



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

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

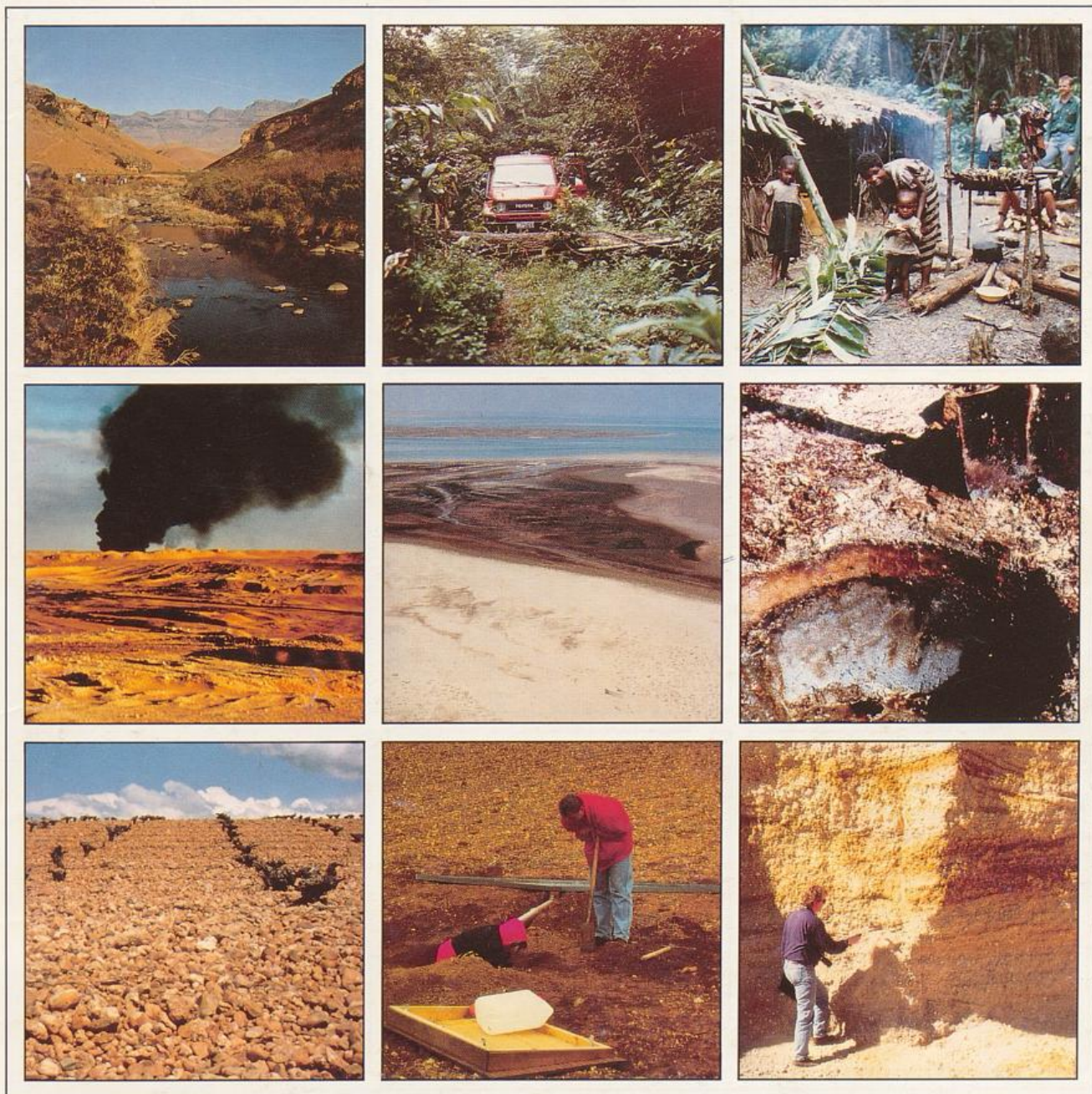
**Universität Paderborn / Fach Geographie**

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

1994

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

FB 1: GEOGRAPHIE



JAHRESBERICHT 1994

Jahresbericht 1994

Drakensberge  
Giants Castle  
Südafrika

Nichts ist unmöglich ...  
im Regenwald von Zaire

Brandrodungsgehöft  
im zairischen Regenwald

Brennende Ölquellen in  
den Wüsten am Golf  
EC/NCWCD-Golf Projekt

Ölverschmutzte Küsten-  
sebchas an der Ostküste  
Saudi Arabiens im Gefolge  
des Golfkrieges  
EC/NCWCD-Golf Projekt

Ölinfiltration in Küsten-  
sebchasedimente an der  
arabischen Ostküste  
EC/NCWCD-Golf Projekt

Schotterpflaster in  
Weinfeldern von  
Tomelloso, La Mancha  
EFEDA-Projekt

Installation einer  
Erosionsparzelle bei  
Honrubia, La Mancha  
EFEDA-Projekt

Jucar-Sedimente der  
Oberterrasse, La Mancha  
EFEDA-Projekt

Universität Paderborn

1995

INHALT

	Seite
VORBEMERKUNG <b>Jahresbericht 1994</b> .....	5
ALLGEMEINE ENTWICKLUNGEN .....	6
1. Studium und Lehre <b>des Faches</b> .....	6
2. Exkursionen/Geldendepraktik .....	8
3. Physiogeographisches Labor und Geräteausstattung .....	17
4. <b>GEOGRAPHIE</b> .....	18
5. Forschung .....	18
6. Paderborner Geographische Studien .....	24
7. METEOSAT-Empfang <b>im Fachbereich 1</b> .....	25
8. Personalie .....	31
9. Sonstiges .....	34
VERZEICHNIS DER LEHRVERANSTALTUNGEN .....	37
WS 1993/94 .....	
SS 1994 .....	
WS 1994/95 .....	

BERICHTE DER FACHVERTRETER .....	41
GASTVORTRÄGE .....	54
PRESSESPIEGEL GEOGRAPHIE .....	55

Universität  Paderborn

1995

Textbearbeitung: E. WIENHUSEN  
 Redaktionell bearbeitet von J. RÜDIGE & H.K.  
 Layout: P. BLANK  
 Druck und Herstellung: Universitätsdruckerei Paderborn  
 Umschlag: Druckerei Giesmann, Bielefeld  
 Auflage: 200



***Jahresbericht 1994 des Faches Geographie im Fachbereich 1***

*Herausgegeben vom Fach Geographie (FB 1)  
Universität Paderborn  
D-33095 Paderborn*

*Textbearbeitung: E. WIENHUSEN  
Redaktionell bearbeitet von J. RUNGE & H.K. BARTH  
Layout: P. BLANK*

*Druck und Herstellung: Universitätsdruckerei Paderborn  
Umschlag: Druckerei Gieselmann, Bielefeld  
Auflage: 200*

## VORBEMERKUNG

## INHALT

	Seite
VORBEMERKUNG .....	5
ALLGEMEINE ENTWICKLUNGEN .....	6
1. Studium und Lehre .....	6
2. Exkursionen/Geländepraktika .....	8
3. Physiogeographisches Labor und Geräteausstattung .....	17
4. Sammlung .....	18
5. Forschung .....	18
6. Paderborner Geographische Studien (PGS) .....	24
7. METEOSAT-Empfangsanlage und Fernerkundung im Fach Geographie .....	26
8. Personalien .....	31
9. Sonstiges .....	34
VERZEICHNIS DER LEHRVERANSTALTUNGEN .....	37
WS 1993/94 .....	
SS 1994 .....	
WS 1994/95 .....	
BERICHTE DER FACHVERTRETER .....	41
GASTVORTRÄGE .....	59
PRESSESPIEGEL GEOGRAPHIE .....	61

INHALT

Seite

VORBEREITUNG ..... 5

ALLGEMEINE ENTWICKLUNGEN ..... 6

1. Studium und Lehre ..... 6

2. Exkursionen/Geländepraktik ..... 6

3. Physiogeographisches Labor und Geländestudium ..... 17

4. Seminare ..... 18

5. Forschung ..... 18

6. Paderborner Geographische Studien (P.G.S.) ..... 24

7. METEOSAT-Empfangsanlage und Fernerkundung im Fach Geographie ..... 28

8. Personalie ..... 31

9. Sonstiges ..... 34

VERZEICHNIS DER LEHRVERANSTALTUNGEN ..... 37

WS 1993/94

SS 1994

WS 1994/95

BERICHTE DER FACHVERTRETER ..... 41

*Jahresbericht 1994 des Faches Geographie im Fachbereich 1*

GASTVORTRÄGE ..... 68

PRESSESPIEGEL GEOGRAPHIE ..... 81

Verantwortlich: J. WISNUSSEN

Herausgeber: J. RUDIGER & K. BARTH

Layout: P. BLANK

Druck und Herstellung: Universitätsdruckerei Paderborn

Gesamter: Dr. Walter Grottel, Bielefeld

Auflage: 100



## VORBEMERKUNG

Mit vorliegendem Bericht führt das Fach Geographie an der Universität-GH Paderborn die Reihe der Jahresberichte fort. Ähnlich wie in den Vorjahren hält der Zustrom der Studierenden unvermindert an und nach wie vor bestehen Engpässe in den Haushaltsmitteln. Insofern werden in dem Rückblick u.a. gerade die daraus erwachsenden Probleme angesprochen. Die Diskrepanz zwischen der stark nachgefragten Lehrleistung des sehr vielseitig orientierten Faches und der vorhandenen personellen und sachlichen Infrastruktur vergrößert sich. Defizite werden auch besonders deutlich in der personellen und sachlichen Ausstattung des physisch-geographischen Labors, der kartographischen und reprographischen Einrichtungen und der Sammlungen. Vor allem für die kontinuierliche Betreuung des Labors und für die Durchführung von Standarduntersuchungen wird ein Laborant bzw. Laborassistent in Dauerstellung benötigt und die Karten-, Atlanten- und Gesteinssammlungen können mit den wenigen dem Fach zur Verfügung stehenden Hilfskräften den Studierenden und der weiteren Hochschulöffentlichkeit nur mit sehr eingeschränkten Öffnungszeiten und Hilfestellungen zugänglich gemacht werden.

Die Belastung aller Mitarbeiter des Faches ist aufgrund der stark angewachsenen Studentenzahlen im Laufe des letzten Jahres in einem solchen Maße gestiegen, daß beachtliche Ungleichgewichte zwischen Forschung, Lehre und Verwaltungsarbeit auftreten.

Dennoch ist es gelungen, bestehende Forschungsprojekte erfolgreich weiterzuführen und neue Vorhaben auf den Weg zu bringen. Die Einwerbung von Drittmitteln entwickelte sich in diesem Zusammenhang sehr positiv. Auch erfuhr das Fach weitreichende Unterstützung durch die Forschungskommission und das Rektorat. Gewisse Entlastung für die Lehre bedeutete die erstmalige Berücksichtigung des Faches im Programm "Qualität der Lehre" des MWF durch Bereitstellung von Sach- und Personalmitteln.

Trotz der hohen Belastung des kleinen Arbeitsteams des Faches konnte 1994 ein neues Heft der Paderborner Geographischen Studien und mehrere Materialienbände, die Begleitmaterial für Exkursionen und Seminare sowie Veranstaltungsskripte beinhalten, publiziert und wichtige Vorarbeiten für 1995 erscheinende Hefte geleistet werden. Eine Aufstellung dieser Veröffentlichungen findet sich in diesem Band.

Durch den Schriftentausch mit zahlreichen in- und ausländischen Instituten konnten die Bibliotheksbestände um viele wertvolle Veröffentlichungen erweitert und bereits begonnene Reihen vervollständigt werden.

Allen Mitarbeitern und Förderern unseres Faches möchte ich von dieser Stelle meinen Dank für das im vergangenen Jahr Geleistete und die gute Zusammenarbeit aussprechen.

Paderborn, im Januar 1995

Prof. Dr. G. Fuchs  
Geschäftsführer



## ALLGEMEINE ENTWICKLUNGEN

### 1. Studium und Lehre

Das Fach Geographie verfügt über mehrere Studiengänge, und es ist mit verschiedenen großen Lehranteilen an Studiengängen anderer Fächer bzw. Fachbereiche beteiligt:

#### 1. Lehramtsstudiengänge:

- Sachunterricht Gesellschaftslehre (Lehramt Primarstufe)
- Sachunterricht Naturwissenschaft/Technik (Lehramt Primarstufe)
- Geographie für das Lehramt SI

#### 2. Magisterstudiengänge:

- Ausrichtung Tourismus
- individuelle Ausrichtung, Hauptfach Geographie
- Nebenfach Geographie im Magister-Studium

#### 3. Mitwirkungen bei Studiengängen anderer Fachbereiche:

- Wahlfach Wirtschaftsgeographie im Hauptstudium BWL/VWL
- Landeskundliche Angebote über den anglophonen und spanisch /portugiesisch sprechenden Bereich für den Studiengang "International Business"
- Landeskundliche Angebote im Rahmen der Sprachwissenschaften, insbesondere für den romanischen Sprachraum (zusätzlich zum genannten anglophonen und spanisch/portugiesischen Sprachraum)
- Diplom-Nebenfach in technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen
- Diplom-Nebenfach für Informatik

Die Durchführung der notwendigen speziellen Veranstaltungen in den verschiedenen Studiengängen bzw. die Sicherstellung einer genügenden Anzahl und hinreichend schnellen Wiederholungsfolge von Wahlpflichtveranstaltungen bereitet erhebliche kapazitätsbedingte Schwierigkeiten. Ergänzungen des Lehrangebotes durch Lehraufträge wurden daher erforderlich.

Eine besondere Belastung bringen der Geographie die Studierenden der LA Primarstufe, da deren Nachfrage im Fach Geographie nur sehr schwer kalkulierbar ist. Erfahrungsgemäß wählt ein sehr großer Anteil der Primarstufenstudierenden Geographie im Grundstudium als Fach bzw. im Hauptstudium als Schwerpunktfach. Außerdem belegen viele Studierende der Primarstufe fachdidaktische Veranstaltungen und Exkursionen des Faches Geographie oder fächerübergreifende Studien, an denen die Geographie mitwirkt. Aufgrund der begrenzten Lehrkapazität läßt sich das Angebot für diese Nachfragegruppe nicht mehr steigern, so daß in Zukunft mit Engpässen oder Beschränkungen gerechnet werden muß.

Die Zahl der Studierenden ist erneut stark angestiegen. Nach Angaben der offiziellen Immatrikulationsstatistik der Universität Paderborn waren im WS 1993/94 die in nachstehenden Tabellen angegebenen Studierendenzahlen in den hauptsächlichen Studiengängen des Faches eingeschrieben:

Studiengang	Gesamtzahl	darunter 1. u. 2. Semester
SI	156	32
Mag., Hauptf. Geographie	77	18
Mag., Nebenf. Geographie	20	4
Mag., Ausr. Tourismus	291	125
SI u. Magister zusammen	544	179

Die Touristik-Studierenden stellen die größte und am schnellsten wachsende Gruppe unter den Geographie-Studierenden dar. Solche Zuwachsraten können in den touristikspezifischen Veranstaltungen schon jetzt nicht mehr ohne Einbußen bei der Qualität der Lehre verkraftet werden.

Zu den Steigerungen bei der Zahl der Magister- und SI-Studierenden kommen noch starke Zunahmen bei den Studiengängen für Primarstufe hinzu.

Studiengang	Gesamtzahl	darunter 1. u. 2. Semester
Lernbereich Sachunterr. Gesellschaftslehre	280	102
Lernbereich Naturwiss./Technik	172	62
Zusammen	452	164

Als Folge der hohen Studentenzugänge mußten Einführungsveranstaltungen als Mammut-Vorlesungen (mit bis zu 200 Studierenden) ohne individuelle Betreuung angeboten werden, oder in den Fällen, in denen kleinere Gruppengrößen von der Art her unumgänglich sind, etwa im Fall der Exkursionen, Kartographie, Landschaftsbeobachtung, mußten die betreffenden Übungen vielfach parallel angeboten werden.

Zum ersten Mal standen in diesem Jahr dem Fach Geographie Mittel aus dem Programm "Qualität der Lehre" zur Verfügung, um für die Einführungsveranstaltungen begleitende Tutorien anzubieten.

Vor diesem Hintergrund sind auch die Engpässe verständlich, die sich bei der Anmeldung zu Exkursionen oder zu beschränkten Seminaren ergeben.

## 2. Exkursionen/Geländepraktika

### Ein- und mehrtägige Exkursionen, vorwiegend Grundstudium

Gebiet	Leiter	Datum	Tag/e
Stadt Paderborn	Schlegel	08.01.	1
Bielefeld (Stadtgeogr.)	Düsterloh	15.04.	1
Nordhessen (mit deutschen und französ. Teilnehmern)	Schlegel	13.04.	1
Wewelsburg	Düsterloh	23.04.	1
Oerlinghausen/Externsteine	Düsterloh	06.05.	1
Hellwegraum	Hofmann	07.05.	1
Paderborn (Stadtexk.)	Schlegel	12.05.	1
Bad Meinberg	Düsterloh	13.05.	1
Egge	Schlegel	14.05.	1
Raum Halle/Saale-Wittgenstein - Fläming (Argrargeographie)		26.-27.05.	2
Nordwestdeutschland	Fuchs	02.-03.06.	2
Ravensberger Land/Senne	Fuchs	04.06.	1
Briloner Hochfl./Hoppecketal	Römhild	11.06.	1
Senne (I)	Düsterloh	11.06.	1
Paderborner Hochfläche	Müller	02.07.	1
Solling	Römhild	02.07.	1
Senne (II)	Düsterloh	08.07.	1
Egge (Fußexkurs.)	Runge	22.10.	1
Senne (III)	Düsterloh	22.10.	1
Senne (IV)	Düsterloh	06.11.	1
Briloner Hochfläche	Römhild	12.11.	1
Warburger Börde	Müller	03.12.	1
<b>Teilsomme</b>			<b>24</b>
<b>Große Exkursionen</b>			
La Mancha, Zentralspanien	Barth	26.02.-07.03.	10
La Mancha, Zentralspanien	Barth	15.-24.04.	10
Island	Hofmann/ Müller	03.-19.08.	17
<b>Geländepraktika</b>			
Schwerpunkt Geoökologie	Hofmann	21.-28.05.	8
Nordseeküste/Greetsiel	Fuchs	18.-24.09.	7
La Mancha, Zentralspanien	Runge	01.-09.10.	9
<b>Summe</b>			<b>85</b>

## Küstenschutz Leybucht



### Geländepraktikum in Greetsiel vom 18.-24.9.94

(Prof. Dr. G. Fuchs)

18 Teilnehmer  
Anreise in Privat-PKW  
Praktikums-Standort: Pilsam

**Themen:** Erarbeitung der regionalen Struktur eines ostfriesischen Küstenortes (mit dem Schwerpunkt Fremdenverkehr)

Einüben geographischer Arbeitsverfahren und Erhebungsmethoden (Kartierung, Befragung etc.)

Bearbeitete Themen:

- Ortserkundung: Die Region um Greetsiel und Gemeinde Greetsiel
- Die funktionale Gliederung des Fremdenverkehrsortes (Kartierung)
- Gästebefragung zum "aktionsräumlichen Verhalten"
- Fremdenverkehr in Greetsiel (Statistik/Experteninterview)
- Küstenschutz und Deichbau (Experteninterview)
- Wattenmeer (Schwerpunkt Salzwiese) und Nationalpark Wattenmeer
- Landschaftsbewertung (Beobachtung und Kriterienraster)

Die Auswertung der Arbeit vor Ort bestand - neben der Kartierung - in folgenden Gruppenaufgaben: Erstellung touristisch orientierter Führer durch Greetsiel und Umgebung unter den Aspekten

- Radwanderung
- (Kurzer) Ortsrundgang
- Lehrpfad
- Übersichts-Information

©Verlag Schöningh, Paderborn

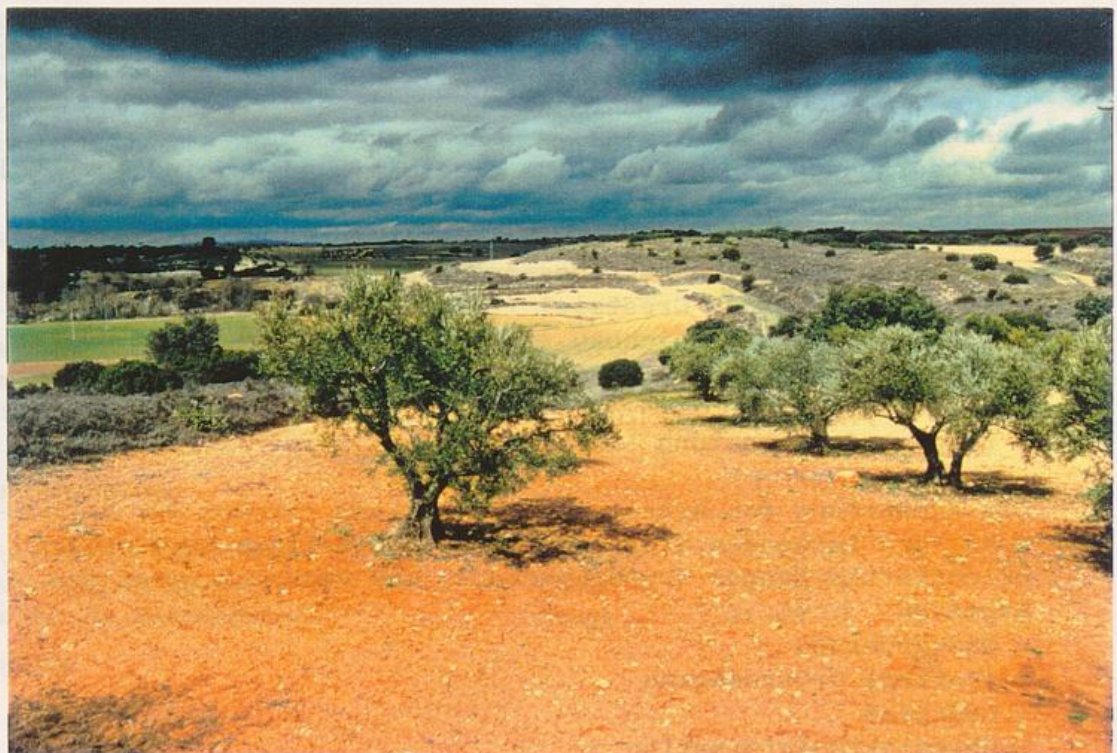
**Praktikum und Exkursion LA MANCHA - ZENTRAL SPANIEN**  
(LEITUNG: PROF. DR. H.K. BARTH, DR. J. RUNGE)

Im Rahmen der Phase II des EFEDA-Projektes (ECHIVAL Field Experiment in a Desertification - threatened Area) im EPOCH-Programm der EU wurden erneut eine Reihe von Geländekampagnen in der Mancha durchgeführt. Unter Leitung von Prof. Dr. H.K. Barth und Dr. J. Runge fanden folgende Feldeinsätze statt:

1. vom 26.02.-07.03.94
2. vom 15.04.-22.04.94
3. vom 02.10.-09.10.94

Während der Februar-Kampagne bearbeiteten die Studierenden in drei Arbeitsgruppen jeweils die Pilotgebiete von Honrubia, El Bonillo und Pedro Muñoz. Auf der Basis von Luftbildern wurden detaillierte Kartierungen der aktuellen Landnutzung durchgeführt. Trotz der relativ kurzen verfügbaren Zeit konnten in den 10 Tagen große Teile der Untersuchungsgebiete abgedeckt werden.

Die verbliebenen noch nicht erfaßten Teile waren dann Gegenstand der zweiten Kampagne im April. Dieses April-Unternehmen war langfristig mit einer Geographengruppe der Universität Mannheim unter Leitung von Dr. Kappas abgestimmt. Das Mannheimer Team schloß sich bei der Anreise in Montpellier der Paderborner Gruppe an und unterstützte hilfreich die durchzuführenden Arbeiten. Wiederum in drei Gruppen agierend, waren zwei davon mit Ergänzungskartierungen der noch nicht zu Ende geführten Teile

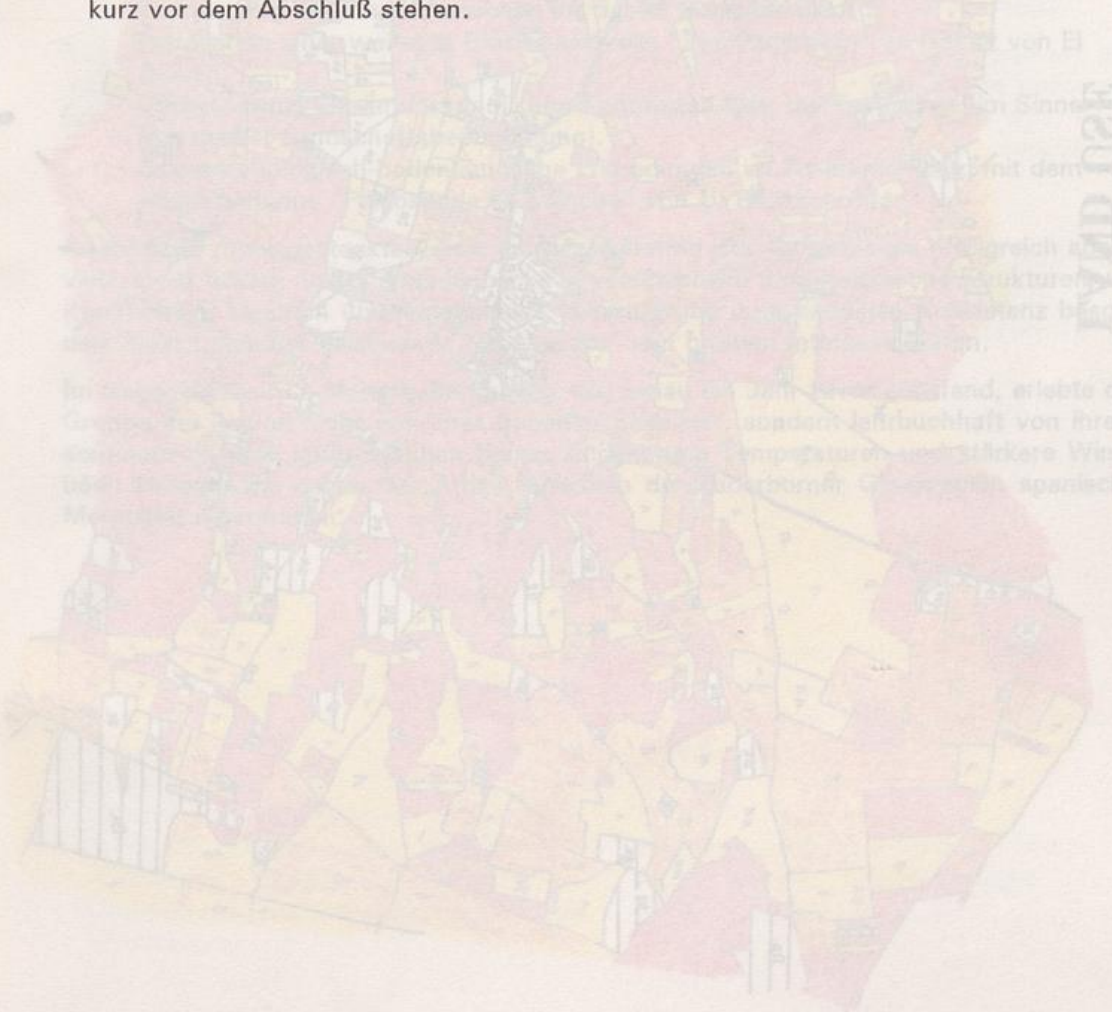


Dräuende Schneewolken über La Mancha

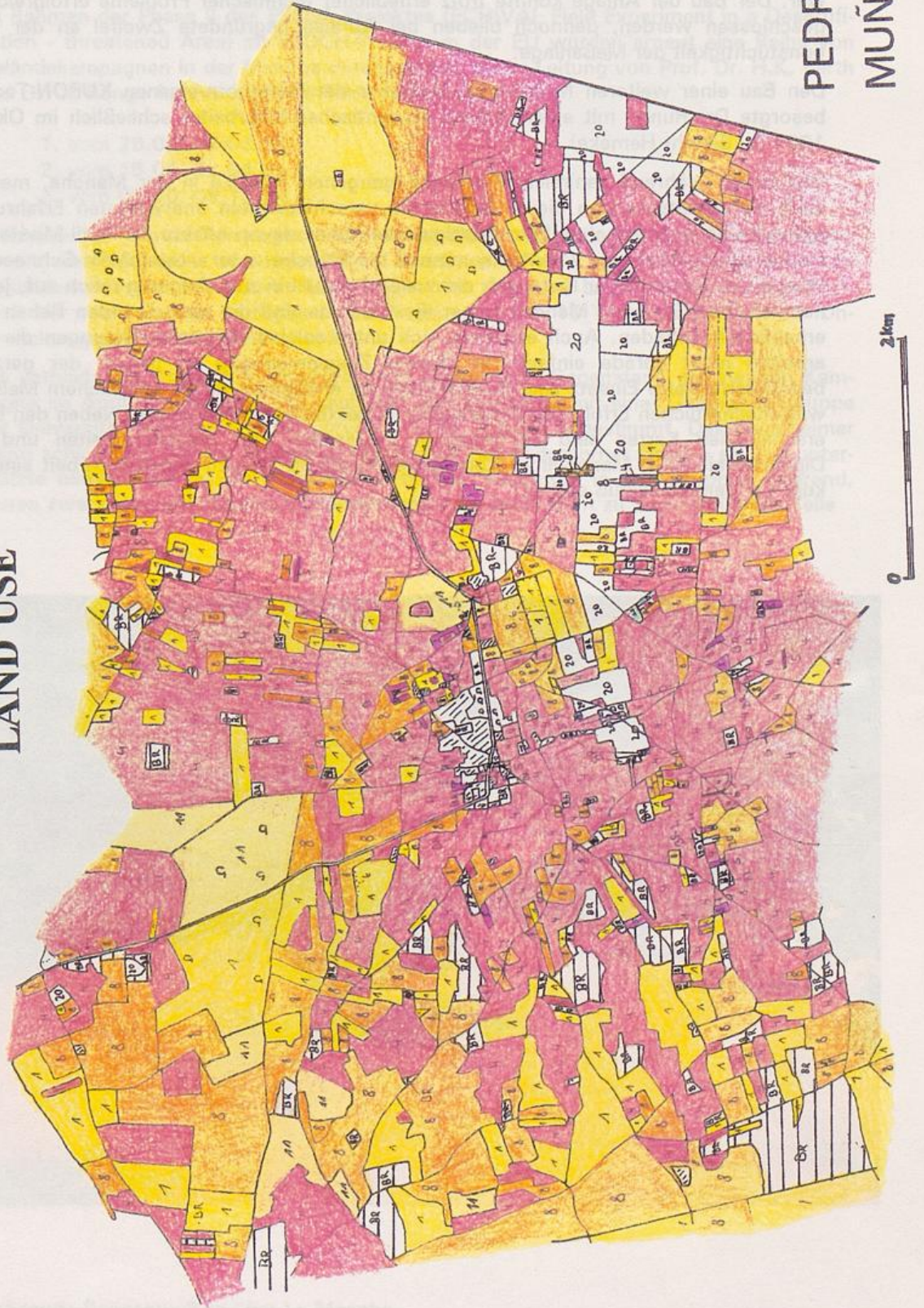
der Pilotzonen befaßt. Eine dritte Gruppe kam als Bautrupps zum Einsatz: in den lehmigen Oxisolen der Honrubia-Region wurde eine Meßparzelle zur Erosionsmessung eingerichtet. Abweichend von der in Paderborn bewährten KURON-Technologie, sollte die SCHWERTMANN-Anlage getestet werden, die freundlicherweise von der kooperierenden Mannheimer Gruppe zur Verfügung gestellt und nach Spanien transportiert worden war. Der Bau der Anlage konnte trotz erheblicher technischer Probleme erfolgreich abgeschlossen werden, dennoch blieben bei Abreise begründete Zweifel an der Funktionstüchtigkeit der Meßanlage.

Den Bau einer weiteren Meßanlage, nun aber der Paderborn-eigenen KURON-Technik, besorgte Dr. Runge mit einer Gruppe studentischer Mitarbeiter schließlich im Oktober 1994 (s. Bericht Hemeke).

Wie schon während zahlreichen vorausgegangenen Praktika in der Mancha, machten auch die Arbeitsgruppen dieses Jahres die verschiedensten unerwarteten Erfahrungen mit witterungsklimatischen Extremereignissen. Eines davon erlebte die April-Mission, als sie bei der Anreise von Valencia kommend die Mancha unter einer 10-cm-Schneedecke versinkend antraf. Zwar löste sich die weiße Pracht bis zum Folgetag rasch auf, jedoch nahmen die blühenden Mandelbäume, die Ölbäume und die austreibenden Reben doch erheblichen Schaden. Auch erwiesen sich unter solchen Extrembedingungen die Feldarbeiten nicht gerade einfach. In diesem Zusammenhang ist jedoch der geradezu bewundernswerte Einsatz aller Studierenden zu erwähnen, die in erheblichem Maß zum wissenschaftlichen Erfolg des Paderborner Projektbeitrags beisteuerten. Neben den bisher erschienenen Karten sind es immerhin inzwischen drei Magisterarbeiten und eine Diplomarbeit eines Mannheimer Kommilitonen, die im Projektrahmen in Arbeit sind und kurz vor dem Abschluß stehen.



# LAND USE



PEDRO  
MUÑOS

## Praktikum und Exkursion LA MANCHA

(JÜRGEN HEMEKE)

Im Rahmen des EU-Projektes EFEDA-II (ECHIVAL Field Experiment in a Desertification-threatened Area) unternahm eine studentische Arbeitsgruppe der Paderborner Geographie unter der Leitung von Dr. J. Runge zwischen dem 02.10. und 09.10.1994 Feldarbeiten in der La Mancha.

Um gezielt Recherchen anzustellen, führte die Route zunächst direkt nach Albacete, zum EFEDA-Partner Universidad de Castilla-La Mancha, wo beide Parteien aktuelle Untersuchungen austauschten.

An die vorherigen Geländeeinsätze der Paderborner Geographie anschließend, bezog sich für diese Zeit das Programm auf folgende Aufgaben:

- Vervollständigung und Ergänzung von Landnutzungskartierungen aus Luftbildern und im Gelände (besonders im Gebiet von Honrubia und Tomelloso);
- Wartung der bereits installierten Erosionsmeßparzelle in Honrubia.

Beide Tätigkeiten wurden mit großem Einsatz der Teilnehmer erfüllt. Darüberhinaus wurde das Untersuchungsprogramm erweitert durch:

- Ausführliche GPS-Punktaufnahme, die der Satellitenbildentzerrung und der Einmessung der neuen Autobahn im Gebiet Honrubia dient.
- Installation einer weiteren Erosionsparzelle "Typ Paderborn" im Gebiet von El Bonillo.
- Verbesserung der landeskundlichen Kenntnisse über die Testregion (im Sinne klassischer Landschaftsbeobachtung).
- Geomorphologisch-bodenkundliche Erkundungen im Zusammenhang mit dem Magisterthema "Paläosande La Mancha" von U. Brinkschröder.

Auch diese zuvor gesteckten Ziele wurden während des Aufenthaltes erfolgreich absolviert. Dazu bekam man hierbei Einblicke in verschiedene morphologische Strukturen wie Karsthöhlen, Lagunen und Aufschlüsse, die aufgrund ihrer sandigen Konsistenz besonders hinsichtlich der Paläosande "La Mancha" von großem Interesse waren.

Im Gegensatz zur La Mancha-Kampagne, die genau ein Jahr zuvor stattfand, erlebte die Gruppe die Region nicht von ihrer humiden Seite her, sondern lehrbuchhaft von ihrem sommertrockenen subtropischen Klima. Angenehme Temperaturen und stärkere Windböen ließen auch neben der Arbeit innerhalb der Paderborner Geographen spanische Mentalität aufkommen.

### 6. Tag (8.8.)

Namaskard-Krafla u.a.

Übernachtung auf dem Campingplatz am Myvatn.

### 7. Tag (9.8.)

Húsavík-Halbinsel Tjörnes

(Fossilfundstellen) Asbyrg-Schlucht

Wandern -Hljodaklettur Felsen

Übernachtung auf dem Campingplatz von Hljodaklettur

Fortsetzung der Themenk 7. 8.

aktive Maßnahmen im Umkreis

Wirtschaftliche Nutzung der Geothermie

Kurzformeln, Fossilien, Felsen

haben Húsavík, Hljodaklettur

Vulkanische



### **Geographische Exkursion nach Island**

(LEITUNG: PROF. DR. M. HOFMANN/DR. G. MÜLLER)

Nach einem landeskundlichen Hauptseminar über Island (WS 1993/94, Leitung: Dr. G. Müller) und nach einem speziellen Vorbereitungsseminar im SS 1994, in dem Einzelthemen der Exkursionsroute im Vordergrund standen (Seminarleitung: Prof. Hofmann, Dr. G. Müller) folgte die 17-tägige Exkursion mit insgesamt 21 Studenten des Faches Geographie.

Thematische Schwerpunkte der Exkursion waren u.a.

- die Vielfalt der Vulkane (Systematik, Verbreitung, Formenwelt, Aspekte der Plattentektonik)
- die Gletscherdynamik, glaziale und periglaziale Formen
- Flußmorphologie
- Nutzung der Geothermalenergie  
(Heißwassernutzung in Reykjavik und anderen Orten, Gewächshäuser, Kraftwerk Krafla, Kieselgurfabrik am Myvatn)
- Fragen der Landwirtschaft
- Siedlungsgeographische Themen  
(Verbreitungsmuster, funktionale Aspekte)
- Probleme des Naturschutzes
- Zusammenhänge zwischen äolischer Abtragung und anthropogener Nutzung (z.B. Überweidung)

Die jeweilige Thematik wurde überwiegend an ausgewählten Standorten durch Fußexkursionen erschlossen und vor Ort gründlich diskutiert. Ein ausführlicher Materialienband (228 Seiten) mit zahlreichen Spezialkarten, Tabellen u.a. lieferte sachliches und statistisches Hintergrundwissen.

## Die Exkursionsroute im Überblick

<u>Route</u>	<u>Themen (Auswahl)</u>
<p><u>1. Tag (3.8.)</u>            Flug Hamburg-Keflavik            (Ab Hamburg: 8.50 Uhr)            Ankunft Keflavik 12.00 Uhr            Transfer Keflavik - Reykjavik - Stadtextur-            sion Reykjavik            Übernachtung in einer Schlafsackunterkunft            in Reykjavik</p>	<p>Halbinsel Reykjanes: Geologie/Tektonik            Hauptstadt Reykjavik (I):            Stadtgeographische Grundeinsichten</p>
<p><u>2. Tag (4.8.)</u>            Reykjavik-Thingvellir-Geysir-Gullfoss-            Hveravellir/Kjölur.            Übernachtung auf dem Campingplatz            Hveravellir.</p>	<p>Historische Aspekte (Thingvellir)            Tektonik, Vulkanismus, Heißquellen</p>
<p><u>3. Tag (5.8.)</u>            Abstecher zum Kerlingarfjöll (Heißquellen            Hveradalir)            Wandern im Hveravellir-Gebiet zum Strytur.            Schildvulkan            Übernachtung auf dem Campingplatz            Hveravellir</p>	<p>Vulkantypen (Beispiele)            Solfataren, Heißquellen            Periglaziale Formen            Gletscher</p>
<p><u>4. Tag (6.8.)</u>            Hveravellir-Vidimyri-Glaumbaer-            Skagafjörður-Akureyri.            Übernachtung auf dem Campingplatz            Akureyri</p>	<p>Landwirtschaft, Energiegewinnung            Beispiele traditioneller Bauformen            Stadtgeographische Skizze Akureyris</p>
<p><u>5. Tag (7.8.)</u>            Akureyri-Godafoss-Myvatn-(Skutustadir            Pseudokrater-Hverfjall Krater u.a.)            Übernachtung auf dem Campingplatz am            Myvatn</p>	<p>Vielfalt der Vulkane in der Myvatn Region.            Fragen des Naturschutzes</p>
<p><u>6. Tag (8.8.)</u>            Namaskard-Krafla u.a.            Übernachtung auf dem Campingplatz am            Myvatn.</p>	<p>Fortsetzung der Thematik v. 7. 8.,            aktive Vulkanzone an der Krafla            Wirtschaftliche Nutzung der Geothermal-            energie</p>
<p><u>7. Tag (9.8.)</u>            Husavik-Halbinsel Tjörnes            (Fossilfundstellen) Asbyrgi-Schlucht            Wanderung - Hljodaklettur-Felsen.            Übernachtung auf dem Campingplatz von            Hljodaklettur</p>	<p>Küstenformen, Fossilfunde, Fischerei-            hafen Husavik, Flußmorphologie,            Vulkanschlote</p>

8. Tag (10.8.)

Dettifoss-Herdubreid.  
Übernachtung in einer Hütte.

Flußmorphologie, Wasserfälle,  
Äolische Formen (Wüste), Tafelvulkane

9. Tag (11.8.)

Wandern im Gebiet der Askja - Rückfahrt  
über F 98 - Mödrudalur-Myvatn.  
Übernachtung auf dem Campingplatz am  
Myvatn.

Unterschiedliche Lavaformen,  
Caldera, Roßbards bei Mödrudalur

10. Tag (12.8.)

Myvatn-Aldeyjarfoss-Sprengisandur-  
Brautarholt.  
Übernachtung auf dem Campingplatz  
von Brautarholt.

Wüstenhaftes Hochland.  
Periglaziale Formen (Polygonböden,  
Frostschutt), Wasserfälle, Wasserkraft-  
nutzung

11. Tag (13.8.)

Brautarholt-Hekla-Wandern im Landmanna-  
laugar-Gebiet.  
Übernachtung auf dem Campingplatz von  
Landmannalaugar

Vulkanismus (Rhyolit, Obsidian)  
Heißquellen

12. Tag (14.8.)

Landmannalaugar-Eldgaja-Skaftafell.  
Übernachtung auf dem Campingplatz von  
Skaftafell.

Lineare Vulkanismus, fluviatile Formen  
(Gletscherflüsse), Sander

13. Tag (15.8.)

Skaftafell (Wanderungen am Vormittag  
Bredarmerkurjökull-Skaftafell.  
Übernachtung auf dem Campingplatz von  
Skaftafell.

Gletscher und Gletschervorland,  
Sander, Vegetation, altes bäuerliches  
Kulturland am Skaftafell, Naturschutz-  
fragen

14. Tag (16.8.)

Kirkjubaejaklaustur - Myrdalssandur -  
Dyrholaey-Skogafoss  
Übernachtung auf dem Campingplatz von  
Skogar.

Sander, Gletscherläufe, Küstenformen  
(bei Dyrholaey), Wasserfälle, Siedlungs-  
fragen

15. Tag (17.8.)

Fahrt in die Thorsmörk - Wandern in  
Thorsmörk  
Übernachtung in Thorsmörk (Schlafsack-  
unterkunft, Hütte)

Gletscherdynamik, Gletscherflüsse,  
Vegetation  
Flußmorphologie

16. Tag (18.8.)

Thorsmörk - Hveragerdi - Reykjavik  
Schlafsackübernachtung in Rykjavik

Landwirtschaft, Glashauskulturen,  
Reykjavik (II)  
Stadtgeographie

17. Tag (19.8.)

Reykjavik - Keflavik - Rückflug nach  
Hamburg (ab KEF 13.30 Uhr)  
Ankunft Hamburg 20.30 Uhr

### 3. Physiogeographisches Labor und Geräteausstattung

Das Fach Geographie verfügt über ein komplett eingerichtetes Lehr- und Forschungslabor, das allen Lehrenden und Studierenden zur Verfügung steht. Wie bereits in den vergangenen Jahren besteht leider weiterhin keine Möglichkeit eine hauptamtliche Laborkraft zu beschäftigen. Seit Sommer 1992 wird das Labor stundenweise durch eine stud. Hilfskraft (U. Brinkschröder) betreut. Allein diese Kontinuität sowie die Expertise und Routine Frau Brinkschröder's ist Grund für eine effektive Laborarbeit und für die Bewältigung der anfallenden Aufgaben.

Die Laboreinrichtungen verteilen sich auf folgende Räume:

- N 4.032 - Material- und Instrumentenlager
- N 4.101 - Trocken- und Wägeraum
- N 4.202 - Labor für physische Geographie
- N 4.301 - Sedimentologisches Labor
- N 4.319 - Praktikumslabor

Schwerpunktmäßig erfolgen im Fach Geographie Gesteins-, Boden- und Wasseranalysen, die im Zuge von Forschungsvorhaben sowie von Lehrveranstaltungen durchgeführt werden. Für geoökologische Arbeiten und Geländepraktika können Klimastationen und transportable Meßgeräte im Gelände eingesetzt werden. GPS-Geräte erlauben satellitenbildgestützte Ortsbestimmung, was besonders bei den Forschungen in Übersee von Bedeutung ist. Im Labor besteht die Möglichkeit der mechanisch-physikalischen Analyse nach Korngrößen und nach makroskopischen Kriterien. Zwei leistungsfähige ZEISS-Mikroskope gestatten die Auswertung von Dünnschliffen und die Ansprache von Bodenproben im mikroskopischen Bereich. Photographische Aufnahmen der Dünnschliffe und Handstücke sind ebenfalls möglich.

Bodenkundliche Untersuchungen wurden an zahlreichen Proben aus Zaire und aus Mauretanien vorgenommen (Barth/Runge). Des weiteren bearbeiteten R. Eberhard, P. Schuto und G. Schweiß im Rahmen ihrer Magisterarbeiten eine Vielzahl an Bodenproben aus La Mancha.

Im Zuge einer von der Forschungskommission geförderten inneruniversitären Kooperation zwischen Prof. Barth (Geographie) und Prof. H.W. Wichert vom FB 14 (Elektrotechnik) erfolgte die Installation und Inbetriebnahme einer provisorischen METEOSAT-Empfangsanlage im 4. Stock des N-Gebäudes (Südseite). Nach dem erfolgreichen Test der Anlage im Jahr 1991/92 konnte durch eine erneute Mittelzuweisung aus dem Programm "Umwelt, Mensch, Technik" eine größere Antenne (1,5 m Durchmesser) sowie Soft- und Hardware (METEOMASTER) zur Bildverarbeitung angeschafft werden. Im Raum für Digitale Bildverarbeitung (N 4.125) lassen sich jetzt aktuelle Wetterbilder für Europa, Afrika und Asien jederzeit abrufen und bearbeiten. Mit Prof. Voss und Dr. Orthjohann ist in einem neuen Projekt die gemeinsame Nutzung der Wetterdaten vorgesehen.

Ebenfalls in Raum N 4.125 befindet sich das digitale Bildverarbeitungssystem und Geographische Informationssystem (GIS) ERDAS. Diese inzwischen als Grundausstattung von Geographischen Instituten anzusehende Anlage erhöht die Leistungsfähigkeit des Faches Geographie in Lehre und Forschung erheblich. Im Golf-Projekt des Senckenberg-Instituts sowie im Zaire-Projekt von Dr. Runge werden die neuen Techniken verstärkt eingesetzt. Die LANDSAT TM-Daten Zentralspaniens sind bedeutsame Grundlagen für die Auskartierung der Landnutzungsänderungen in den letzten beiden Jahrzehnten.

#### 4. Sammlung

Die Bestände der Kartensammlung konnten 1994 durch Neu- und Ergänzungsbeschaffungen deutlich aufgestockt werden. Dies ermöglichte die Bereitstellung beträchtlicher Mittel durch das MfW im Programm "Qualität der Lehre". Die Gesamtzahl der neu angeschafften Karten beläuft sich auf über 2 500 Exemplare.

Die Ergänzungsbeschaffungen betreffen überwiegend topographische, geologische und bodenkundliche Kartenblätter aus Nordrhein-Westfalen. Für die Seminararbeit sind zudem zahlreiche Kartensätze in jeweils größeren Stückzahlen angeschafft worden. Diese Arbeits- und Übungssätze enthalten amtliche topographische Karten (z. B. Deutsche Grundkarte und Urmeßtischblätter) und thematische Karten aus unterschiedlichen Sachgebieten (z. B. geologische Karten, Bodenkarten, touristische Karten und Luftbildkarten).

Wegen der Kartenfülle in einigen Schränken stößt das bisherige Aufbewahrungssystem an seine Grenzen, so daß derzeit eine Umorganisation der kartographischen Sammlung durchgeführt wird. In diesem Zusammenhang ist auch damit begonnen worden, die Kartenbestände in einem EDV-Verzeichnis zu erfassen. Diese Arbeiten werden zur Zeit von den studentischen Hilfskräften Peter Schuto und Matthias Stover durchgeführt.

#### 5. Forschung

##### VORDERER ORIENT

##### 1. Golf Forschung

(H.K. Barth, A. Niestlé, H.J. Barth)

Seit Beginn des EU/NCWRD-Forschungsprojektes im Jahr des Golfkrieges sind die Arbeiten in eine abschließende 3. Phase eingetreten. Zielsetzung aller 70 Wissenschaftler der insgesamt 16 internationalen Gruppen ist die finale Auswertung der zahllosen erarbeiteten Datenmaterialien, die ergänzende Bearbeitung noch offener Fragestellungen sowie die Ergebnisdarstellung und die Veröffentlichung der Ergebnisse. Das ständig vor Ort arbeitende Team ist zudem mit der überaus bedeutsamen Aufgabe betraut, die eingerichteten Meßanlagen sowie die PTL's (Permanent Transect Lines) zu betreuen. Gleichzeitig soll die Übergabe der Installationen, der Labors, der Einrichtungen des Research Centers und des Projektmanagements an die saudische "National Commission for Wildlife Resources and Development" (NCWRD) vorbereitet werden.

Die Paderborner Gruppe ist an diesem Restprogramm zwar nicht mehr durch größere Geländekampagnen vor Ort beteiligt, doch in erheblichem Maße mit Datenauswertung und Veröffentlichungen befaßt. Wichtigster Teil dabei war die Ergänzung der von den Geographen erarbeiteten Karte der "Geocologic Units" um ein zweites Kartenblatt, das den marinen Teil des Projektgebietes erfaßt. Diese Arbeiten setzten hohen Aufwand weiterer Satellitenbild- und Luftbildauswertungen voraus, die schließlich die Fertigstellung und Druckvorbereitung durch P. Blank ermöglichten. Hilfreich dabei waren zusätzliche Daten, die H.J. Barth im Rahmen der Geländearbeiten zu seiner Diplomarbeit im September/Oktober 1994 einbringen konnte. Die von P. Blank fertiggestellten Druckvorlagen der Vierfarbentarte wurden inzwischen über die Projektleitung an das "Ministry of Defense" in Saudi Arabien für den kurz bevorstehenden Druck ausgehändigt. Weitere Arbeiten bestehen in der Vorbereitung einer Buchpublikation sowie in der kontinuierlichen Auswertung geoökologischer Meßdaten der installierten Meßstationen von Abu Ali, Djebel Abu Kharuf und Mardumah Bay.

Zu erwähnen bleibt, daß die Ergebnisse der Phasen I und II des Golf-Projektes auf Empfehlung des Rektorats der Universität Paderborn als Bewerbung um den "Onassis-Price of Environment" eingereicht wurden.

## WESTLICHER MITTELMEERRAUM

### 1. *EFEDA-Forschungsprojekt in La Mancha, Zentral-Spanien* (H.K. Barth, J. Runge, R. Eberhard, P. Schuto, G. Schweiß)

Die während der ersten Phase des EU-Projektes ECHIVAL-Field Experiment in a Desertification-threatened Area im EPOCH-Programm von der Paderborner Gruppe fertiggestellten Karten der Pilotzonen Belmonte, Barrax und Tomelloso konnten nunmehr mit Unterstützung des Forschungsreferates der EU als Farbkarten in einer Auflage von je 1000 gedruckt werden. Alle 29 am Projekt beteiligten internationalen Arbeitsgruppen konnten auf diese Weise mit den Landnutzungsdaten der Untersuchungsgebiete versorgt werden. Ein weiterer Teil der Auflage soll in die vorgesehene Buchpublikation bei Springer eingearbeitet werden.

Die Arbeiten der von der Europäischen Union genehmigten 2. Phase von 1994-1996 sind inzwischen in vollem Gang. Die Durchführung verschiedener Geländekampagnen (s. unter Exkursionen/Geländepraktika) beinhalteten Kartierungsarbeiten in den Pilotzonen von Honrubia, El Bonillo und Pedro Muñoz sowie die Einrichtung von Meßparzellen. Die fertiggestellten Entwürfe zur Landnutzung in den Pilotzonen sind Teil des ersten an die EU ausgehändigten "Annual Reports".

Im weiteren Verlauf der Projektarbeiten der Paderborner Gruppe sind geomorphologische und standortanalytische Untersuchungen ausgewählter Ökosysteme, die Auswertung von Meßdaten sowie die Erstellung von weiteren drei Farbkarten zur Landnutzung vorgesehen.

Nach erfolgter Fertigstellung der Magisterarbeiten von R. Eberhard "Physisch-geographische Aspekte der Landnutzung bei Belmonte (Zentralspanien), dargestellt am Landnutzungswandel 1987-1994 der Gemeinde Rado de Haro" stehen weitere Magister- bzw. Diplomarbeiten von P. Schuto "Geomorphologische Untersuchungen der Júcar-Terrassen bei Honrubia, Spanien", G. Schweiß "Landnutzungssysteme im Júcar-Terrassenbereich von Honrubia" und U. Brinkschröder "Paleosande in der Mancha" kurz vor dem Abschluß. Ebenfalls im Projektrahmen angesiedelt ist das Promotionsvorhaben von F. Böning über die Satellitenbildanalyse zum Agrarstrukturwandel in Zentralspanien.

## AFRIKA

### 1. *Paläoklima Afrika, Zaire* (J. Runge)

Im Rahmen des Habilitationsvorhabens von Dr. Runge werden in verschiedenen Teilbereichen Zentralafrikas Boden- und Sedimentbildungen untersucht, die mit Blick auf quaritärwissenschaftliche Fragestellungen (Klima- und Vegetationsveränderungen, morphodynamische Landschaftsentwicklung) ausgewertet werden. 1994 erfolgten mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zwei insgesamt dreimonatige Feldkampagnen im Kivu in Ostzaire und in NE-Kamerun. Die bodenkundlichen Auswertungen des gewonnenen Probenmaterials erfolgen in den Labors des Faches Geographie (U. Brinkschröder). Für spezielle Fragestellungen (z.B. Pollenanalyse, Anschliffe) existie-

#### 4. Sammlung

Die Bestände der Kartensammlung konnten 1994 durch Neu- und Ergänzungsbeschaffungen Kooperationen mit dem Musée Royale de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgien und dem Kenya National Museum in Nairobi und mit dem Mineralogischen Institut der Universität Göttingen und der Universität zu Köln. Schwerpunkt der weiteren Arbeiten ist die Auswertung und Kartierung von Satellitenbildszenen (TM, MSS) aus den Untersuchungsgebieten.

#### 2. *Phytolithe* (F. Runge)

An das Zaire-Projekt angeschlossen ist ein quartärwissenschaftlich-botanisches Arbeitsvorhaben, das Opal-Phytolithe (amorphe, taxonomisch auswertbare Kieselkörper) aus pflanzlichem Gewebe untersucht. Phytolithe werden aus rezenten tropischen Pflanzen extrahiert und mit Hilfe eines Bestimmungsschlüssels geordnet. Gleichmaßen erfolgt der Versuch, aus Sedimentproben, die in unterschiedlichen Tiefen entnommen wurden, fossile Phytolithe zu bestimmen und vergangene Vegetationszusammensetzungen zu rekonstruieren. Dieser methodische Ansatz ist insofern vielversprechend, da in den feuchten Tropen insgesamt nur wenige Pollen und Sporen vorkommen und organisches Material zudem schnell humifiziert wird. Das Projekt wird durch ein Lise-Meitner Stipendium des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

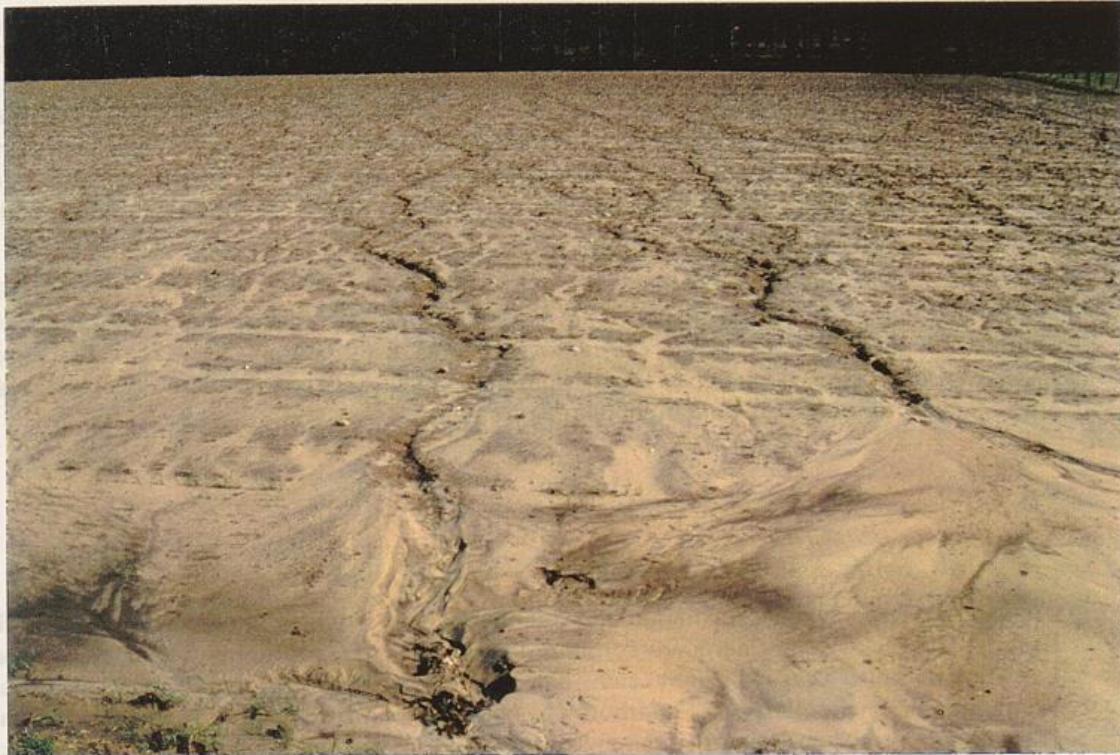
#### WESTFALEN

#### 1. *Bodenerosion in Ostwestfalen* (H.K. Barth, N. Luetke-Entrup, F.-F. Gröbblinghoff, Th. Jülich, J. Runge)

Die sich im Vorjahr abzeichnenden Möglichkeiten einer inneruniversitären Zusammenarbeit des FB 9, Landbau der Abt. Soest mit dem Fach Geographie der Universität Paderborn konnte nunmehr konkretisiert werden. Durch die finanzielle Unterstützung der Forschungskommission wurden die Vorarbeiten zur Konzeption gemeinsamer Projektanträge zum "Erosions- und Gewässerschutz am Haarstrang" möglich. Diese Vorarbeiten leistete im wesentlichen Th. Jülich, der als Doktorant durch die Forschungskommission eine wissenschaftliche Hilfskraftstelle zugewiesen bekam. Ebenso konnten vorab schon die Luftbilder flächendeckend für den Untersuchungsraum sowie eine Satellitenbildszenen beschafft werden. Ausgehend vom Problem intensiven Bodenabtrags im Raum Rütten ist geplant, im Rahmen eines dreijährigen Forschungsprogramms die Methoden des "integrierten Landbaus" für den Boden und Gewässerschutz einzusetzen. Das Projekt eröffnet die Möglichkeit, die langjährigen Erfahrungen der Abteilung Soest im Landbau einerseits und der Physischen Geographie in der Erosionsmessung auf der anderen Seite kombiniert zur Anwendung zu bringen. Gleichzeitig dient das Vorhaben Demonstrationszwecken für die kooperierenden Landwirte.

Die erforderlichen Sach- und Personalmittel sollen beim Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen bzw. bei der Bundesstiftung für Umweltschutz eingeworben werden. Die entsprechenden Anträge konnten noch vor Jahresende eingereicht werden.

Projek METEOST  
Dr. K. Barth, J. Ruge, J. Voh



Bodenerosion in Ostwestfalen





2. *Projekt METEOSAT*  
(H.K. Barth, J. Runge, J. Voß)

Nachdem mit Unterstützung von Prof. Wichert, FB 14, eine provisorische Empfangsanlage für METEOSAT-Wetterbilder in Betrieb genommen wurde, erfuhr diese seit 1992 einen schrittweisen Ausbau durch die Installation einer größeren Antenne (1,5 m Durchmesser) auf dem Fahrstuhldach des N-Gebäudes. Mit der Software METEOMASTER und einem 486er Personalcomputer erfolgt die kontinuierliche Datenerfassung und die Bildverarbeitung der METEOSAT Wetterdaten. Im Vorbereitung ist der Anschluß der Empfangsanlage an das Hochschuldatennetz, um somit anderen Fachbereichen die Bilddaten leicht verfügbar zu machen.

Der "alte" Empfänger im 4. Stockwerk des N-Gebäudes sendet weiterhin halbstündig aktuelle Meteosat-Bilder im visuellen und im infraroten Spektralbereich, die durch ein Gangfenster in Monitorgröße den Studierenden und der weiteren Öffentlichkeit frei zugänglich sind. Eine begleitende Dauerposterausstellung liefert weitere Informationen zum Bildempfang und zur Sendetechnik des Satelliten.

3. *Projekt UNIWIND*  
(H.K. Barth, J. Voß, E. Ortjohann)

Als ein weiteres interdisziplinäres und fachbereichsübergreifendes Projekt stehen die Fachgebiete Elektrische Energieversorgung des FB 14 und Geographie des FB 1 in enger Zusammenarbeit. Diese bezieht sich einerseits auf den mit der PESAG erstellten Windkataster im Bereich der Paderborner Hochfläche und der Egge. Auf die räumliche Planung zur Erstellung von Windgeneratoren werden Regionen intensiven Strömungspotentials ausgewiesen. Den Klimastationen, die vom Fach Geographie schon seit Jahren am Standort Uni-Stadion betrieben und Anfang 1994 auf der Paderborner Hochfläche neu errichtet wurden, kommt dabei erhebliche Bedeutung zu.

Ein weiteres Gebiet der Zusammenarbeit ist die Mitnutzung der in der Geographie betriebenen METEOSAT-Anlage durch die Elektrische Energieversorgung (Prof. Voß). Eine Auswertung der empfangenen Bilddaten im Hinblick auf Strahlungsintensitäten zur Nutzung in der Photo-Voltaik könnte durch eine entsprechende Vernetzung des Empfangsteils mit dem FB 14 erzielt werden. Die dafür erforderlichen Installationen sowie die Anschaffung eines Servers sind in Planung.

4. *Projekt Umwelt-Meßwagen*  
(H.K. Barth)

Durch eine Pressenotiz auf das seit längerem stillgelegte Meßfahrzeug des Kreises aufmerksam geworden, führten Gespräche mit dem Kanzler und ein Antrag an die Kommission für Planung und Finanzen zum Erfolg. Durch einstimmigen Beschluß der Kommission gegen Jahresende werden die Personal- und Sachmittel in einem abgestuften Finanzierungsplan für zunächst drei Jahre für den Betrieb des Meßwagens dem Fach Geographie zur Verfügung gestellt. Vorausgegangen waren Verhandlungen mit dem Oberkreisdirektor und den Fachvertretern der Chemie. Sowohl der Kreis als Fahrzeugeigner, als auch der Fachbereich Chemie, dem die installierten Meßgeräte gehören, gaben ihre Zustimmung zur Übernahme. Dem Einsatz des Fahrzeugs ab März 1995 steht somit nichts mehr im Wege, v.a. da inzwischen Rektorat und Senat ebenfalls zugestimmt haben. Ein entsprechender Vertragsentwurf zwischen Ministerin und Kreis ist vorbereitet und zur Unterzeichnung bereit.

Der Meßwagen ist mit Geräten ausgestattet zur Messung klimatischer Parameter Temperatur, Druck, Luftfeuchtigkeit, Wind sowie zur Bestimmung von Luftschadstoffen wie NO, SO<sub>2</sub>, Staubbelastung und Ozongehalte. Beabsichtigt ist die kontinuierliche Durchführung eines Meßprogramms im Stadtgebiet von Paderborn und seinem näheren Umland. Auf diese Weise sind zum einen die in der Geographie stationär gemessenen Klimadaten ideal durch die bei mobilen Einsätzen ermittelten Daten im Hinblick auf das Stadtklima zu ergänzen. Zum anderen ergibt sich die Möglichkeit, Belastungen durch Luftschadstoffe räumlich zu definieren. Ein weiterer Aspekt ist der Praxisbezug in der Ausbildung. Nicht allein die Mitarbeit der Studierenden bei Meßfahrten und Datenauswertung, sondern auch die Demonstrationsmöglichkeit im Rahmen von Lehrveranstaltungen verstehen sich als Studium "vor Ort". Mittelfristig sollten Auftragsarbeiten mit Klimagutachten bzw. Umweltverträglichkeitsprüfung nicht ausgeschlossen sein.

### Drittmittelprojekte

*Golf-Forschung.* Untersuchungen zu Ausmaß und Schadfolgen an der Golfküste Saudi Arabiens im Gefolge des Golf-Krieges (H.K. Barth, A. Niestlé, H.-J. Barth). Finanzierung: Europäische Gemeinschaft und National Commission for Wildlife Resources and Development, Saudi Arabia.

*EFEDA-Projekt: Landuse and Degradation in selected areas of La Mancha, Spain.* Forschungen im Rahmen des EPOCH-Programms der Europäischen Union (H.K. Barth, J. Runge, F. Böning, R. Eberhard, P. Schuto, G. Schweiß). Finanzierung: Europäische Union.

*Erosions-Forschung: Untersuchungen zum Boden- und Gewässerschutz am Haarstrang unter Anwendung von Methoden des "Integrierten Landbaus"* (H.K. Barth, J. Runge, Th. Jülich, in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Luetke-Entrup und F.-F. Gröblichhoff, Fachbereich Landbau, Soest). Finanzierung: Bundesstiftung für Umwelt; Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW.

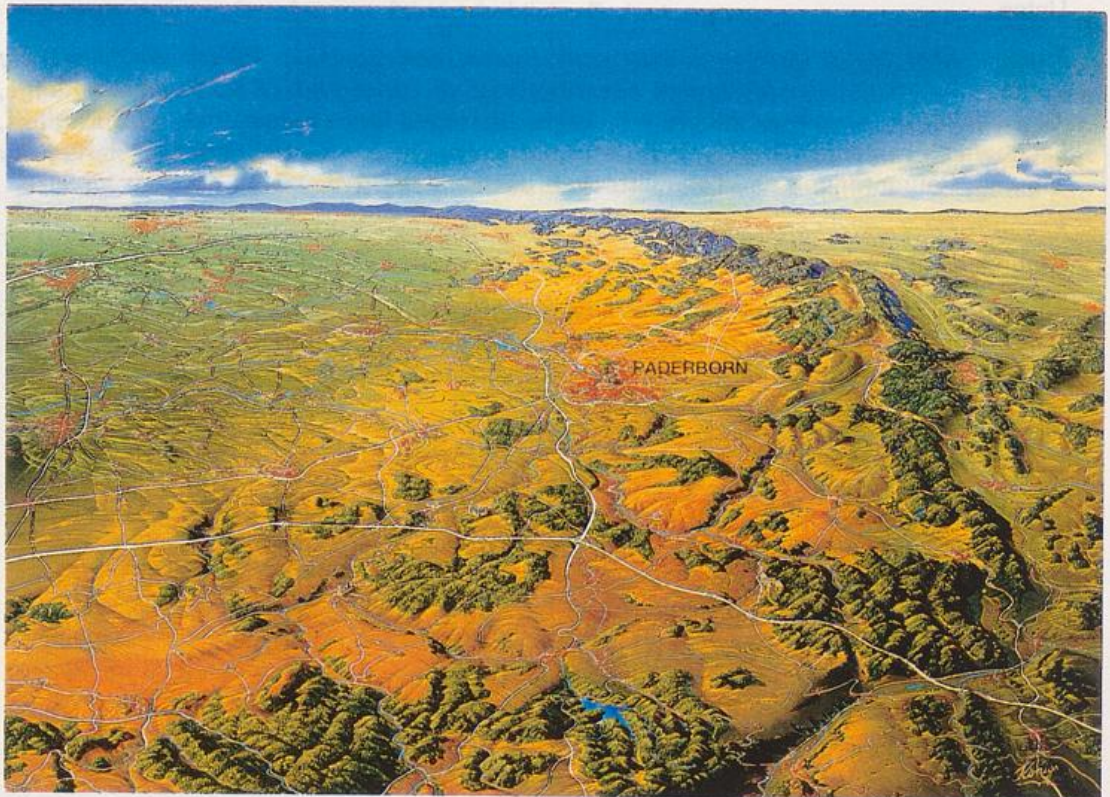
*Klima- und Landschaftsentwicklung in Zaire* (Runge). Finanzierung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG).

*Phytolithforschung - quartärwissenschaftlich-botanisches Arbeitsvorhaben in Zusammenhang mit dem Zaire-Projekt mit dem Ziel der Datierung von Sedimenten* (F. Runge). Finanzierung: MWF (Lise-Meitner-Stipendium).

## 6. Paderborner Geographische Studien (PGS)

Seit Gründung der Universität-Gesamthochschule Paderborn im Jahre 1972 erfolgte der schrittweise Ausbau der Geographie als Lehr- und Forschungseinheit des Fachbereiches 1. Nach der ersten Aufbauphase erfuhr das Fach eine unverhoffte Verstärkung durch die Verlagerung der Geographie der Universität Bielefeld nach Paderborn im Jahre 1984 im Rahmen der ministeriellen Strukturmaßnahmen zur Neugliederung der Hochschulen in Nordrhein-Westfalen. Auf diese Weise ist inzwischen ein Lehr- und Forschungspotential erwachsen, das danach verlangt, sich in die wissenschaftliche Kommunikation deutscher und internationaler Fachinstitutionen einzuschalten. Mit dieser Absicht, aber auch um einen Beitrag zu jener Öffentlichkeitsarbeit zu leisten, die sich die Universität Paderborn im ostwestfälischen Raum zum Ziel gesetzt hat, hat das Fach Geographie eine Schriftenreihe ins Leben gerufen, die als "Paderborner Geographische Studien" erscheint.

Entsprechend der personellen Besetzung des Faches erschließen die in unregelmäßiger Folge erscheinenden Bände (2-3 pro Jahr) das bekanntermaßen breite Themenspektrum der wissenschaftlichen Geographie. Mit der PGS-Reihe verbindet sich die Hoffnung und der Wunsch der Herausgeber in Fachkreisen und in der Öffentlichkeit Interesse und freundliche Aufnahme zu finden. Dies scheint sich zu erfüllen, denn nach Erscheinen der ersten Bände ist rege Nachfrage zu verzeichnen.



Von PGS herausgegebene Postkarte des neuen Panoramas (A. Königs)

Empfangssensor des Systems ist jedoch als Feinerkundungseinheit in der Lage Anforderungen zu erfüllen, die über die bloße Unterstützung zur Weiterarbeit vereinbarungen über den wissenschaftlichen Schriftentausch konnten 1994 mit weiteren Reihen getroffen werden. Insgesamt steht PGS nun mit 39 Geographischen Instituten und Gesellschaften im wissenschaftlichen Schriftentausch. Durch teilweise großzügige Ergänzungen mit früheren Bänden einzelner Schriftenreihen, konnte die Verfügbarkeit einschlägiger geowissenschaftlicher Literatur im Fach Geographie deutlich verbessert werden.

Nach erfolgreichem Druck und Vertrieb eines Posters "Paderborn und sein Umland", das von A. Königs erstellt worden war, konnte nunmehr ein weiteres Panorama "Paderborner Land" (ebenfalls von A. Königs gezeichnet) als Auftragsarbeit für den Fremdenverkehrsverband Paderborner Land in Büren gedruckt werden. Aus dem Verkauf dieser stark nachgefragten und attraktiven Druckerzeugnisse wird die Finanzierung weiterer wissenschaftlicher Publikationen erleichtert.

Bisher sind sechs Bände der Paderborner Geographischen Studien erschienen.

Band 1: RÖGNER, K.J. (1989): Geomorphologische Untersuchungen in Negev und Sinai. 258 Seiten, mit 6 Karten, 29 Abb., 42 Tab., 39 Fotos, Summary.  
DM 68,--

Band 2: BARTH, H.K., B. DACHNER, U. REINEKE, K.H. SCHÄFER, R. STRAUB (1990): Geographie der Bewässerungslandwirtschaft der Erde in 6 Teilbänden.

- Teil I: Ökologie. 418 Seiten
- Teil II: Ökonomie. 515 Seiten
- Teil III: Bewässerungstechnik. 786 Seiten
- Teil IV: Agrarwissenschaft. 343 Seiten
- Teil V: Sozialwissenschaft. 166 Seiten
- Teil VI: Entwicklungspolitik. 176 Seiten

zusammen DM 350,--

Band 2 Ergänzungsband: BARTH, H.K. et al. (1992): Geographie der Bewässerung: Mittelmeerraum. Annotierte Bibliographie zur Bewässerungslandwirtschaft. 300 Seiten.  
DM 38,--

Band 3: DÜSTERLOH, D. (Hrsg.) (1992): Paderborn - vom Werden und Wachsen unserer Stadt. Materialien, Unterrichtsentwürfe, Arbeitsmittel. 2. Auflage 1992, 161 Seiten, zahlr. Abb. u. Tab., 6 Fotos und 3 Anlagen in Tasche.  
DM 32,--

Band 4: RUNGE, F. & J. SPÖNEMANN (Hrsg.) (1992): Landnutzung und Landschaftsdegradation im Tiefland von Kitui und in den Taita Hills (Kenia). Mit Beiträgen von F. Runge, S. Rehling, C. Etzler und F. Torkler. 120 Seiten, zahlr. Fotos, Abb. und Tabellen und 8 Kartenbeilagen in Tasche.  
DM 29,--

Band 5: SCHLEGEL, W. (Hrsg.) (1993): Le Mans und Paderborn. Zwanzig Jahre Partnerschaft zwischen der Université du Maine und der Universität Paderborn.  
DM 20,--

Band 6: SPÄTH, H.-J. (in Vorbereitung 1995): Desertifikation und Landnutzungspotentiale in Westafrika (Beispiele aus Mauretanien, Niger und Togo).

Band 7: DÜSTERLOH, D. (Hrsg.) (1994): Bad Lippspringe. Heilbad und heilklimatischer Kurort. - Der Ort und seine Gäste. Mit Beiträgen von M. Hofmann und E. Noyan. 108 Seiten, mit zahlr. Abb., Tabellen und drei mehrfarbigen Kartenbeilagen.  
DM 33,--

Neben der PGS-Reihe nimmt die Zahl der Seminarmanuskripte, Materialienbände und Exkursionsberichte ständig zu. Inzwischen werden 18 Bände dieser inoffiziellen Reihe ebenfalls durch den Selbstverlag vertrieben (Auflistung s. Anhang).

## **7. METEOSAT-Empfangsanlage und Fernerkundung im Fach Geographie** (DR. JÜRGEN RUNGE)

Das Fach Geographie verfügt in N 4.125 über zwei Empfangsanlagen für METEOSAT-Wetterdaten. In Zusammenarbeit mit Prof. H. W. Wichert und A. Borchering aus dem Fachbereich 14: Nachrichtenübertragungstechnik und dem Lehrstuhl für Physische Geographie (Prof. H.-K. Barth, Dr. J. Runge), wurde in der Pilotphase des durch die Forschungskommission Paderborn geförderten Projektes, eine kleinere zusammenlegbare Parabolantenne an der südwestlichen Gebäudeseite des N-Komplexes installiert und in Betrieb genommen. Die aktuellen Wetterbilder werden durch ein kleines Monitorfenster von Raum N 4.125 auf den Gang innerhalb der Geographie ausgestrahlt, wo die Satellitenbilder den Studierenden sowie einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich sind. Eine Posterpräsentation um das Monitorfenster herum bietet Informationen zur Aufnahme und zur Verarbeitung der ausgestrahlten Bilder.

Die zweite METEOSAT-Empfangseinheit (1,5 m Parabolspiegel) befindet sich auf dem Dach des N-Gebäudes und ermöglicht einen deutlich besseren Bildempfang, als die eingangs geschilderte Pilotanlage. Auch diese Installation konnte durch Zuschüsse der Forschungskommission aus dem Programm "Umwelt, Mensch, Technik" an die Physische Geographie realisiert werden. Die zweite METEOSAT-Empfangsanlage eröffnet nun die Möglichkeit der Bildspeicherung und der Bildverarbeitung. Durch das Softwarepaket METEOMASTER von Koel-Elektronik können derartige Manipulationen am PC durchgeführt werden.

### **METEOSAT - Das Operationelle Programm**

Das operationelle Programm von Meteosat begann am 23. November 1983 und wird einen kontinuierlichen Wetterdatenservice bis mindestens 1995 sicherstellen. Das METEOSAT-System war ursprünglich als ein rein meteorologisches System geplant (1977 Start von METEOSAT 1; gegenwärtig operiert METEOSAT 4, dessen Bildinformation im Fach Geographie ausgestrahlt wird). Der

Empfangssensor des Systems ist jedoch als Fernerkundungseinheit in der Lage, Anforderungen zu erfüllen, die über die bloße Unterstützung zur Wetteranalyse hinausgehen. Aus diesem Grunde bemüht sich auch das Fach Geographie an der Universität von dem für Bildungseinrichtungen kostenlosen Empfang der Wetterdaten zu profitieren, und diese in Forschung und Lehre einzusetzen.

Mit der Durchführung des operationellen Meteosat-Programmes wurde die Europäische Weltraumorganisation (ESA/ESOC) mit Sitz in Darmstadt betraut.

## DER SATELLIT

METEOSAT befindet sich bei einer Umlaufzeit von 24 Stunden auf einer Umlaufbahn von 35 800 km Höhe. Seine angestrebte Position ist 0° Länge über dem Äquator. Der Satellit "steht" somit über dem Golf von Guinea vor der westafrikanischen Küste.

### Daten zu METEOSAT:

- Drallstabilisierung des Satelliten (100 Umdrehungen pro Minute)
- Gewicht: 320 kg
- Durchmesser: 2,10 m
- Höhe: 3,20 m
- Betriebsdauer: etwa 5 Jahre für nichtersetzbare Energiequellen

Die Hauptnutzlast des Satelliten besteht aus einem hochauflösenden Dreibeereichsradiometer. Dieses Instrument ermöglicht die Erstellung von Bildern der Erde im terrestrischen Infrarot (IR) und in Wasserdampfabsorptionsbanden (WV) sowie im sichtbaren Bereich (VIS). Die Auflösung des Satelliten beträgt 5 km für die IR- und WV-Kanäle und 2,5 km für den VIS-Kanal.

Der Satellit ist mit zwei speziellen Frequenzen zur Datenverarbeitung ausgestattet und zwar mit 1691 Mhz und 1694,5 MHz. Sie dienen in der Hauptsache der Weitergabe von bearbeiteten Daten über den Satelliten an die Gemeinschaft der Datenbenutzer (sog. EUMETSAT-Vertrag).

Eine Einrichtung zur Datenerfassung im Satelliten erlaubt die Erfassung der Umweltdaten von Meßplattformen. Maximal 66 Fernmeldekanäle stehen zu diesem Zweck im 402 MHz-Bereich zur Verfügung. Die operationellen Satelliten erfüllen eine weitere Aufgabe, nämlich die Verbreitung meteorologischer Daten (MDD). Es können sowohl digital codierte Faksimilekarten (Wetterkarten) als auch meteorologische Beobachtungsdaten in alphanumerischer Form einschließlich der Daten von Meßplattformen übertragen werden.

## AUFGABEN DES METEOSAT-SYSTEMS

### 1. Aufgabe

Die Bilderstellung erfolgt halbstündlich von der Erde (Zeitangaben auf den Bildern in UMT-Zeit) und ihrer Atmosphäre im sichtbaren Bereich und zwei Bereichen des Infrarotspektrums durch Direktübertragung von Rohbilddaten zur Erde zur weiteren Verarbeitung im Großrechner des Kontrollzentrums des EUROPEAN SPACE OPERATIONS CENTER (ESOC) in Darmstadt. Die bearbeiteten Bilder mit den Koordinatenkreuzen und den Kontinentumrissen werden zum METEOSAT-System zurückübertragen von von dort aus an die einzelnen Datenempfänger (in unserem Fall an die Geographie in Paderborn) abgestrahlt.

## 2. Aufgabe

Verbreitung von aufgearbeiteten digitalen Bilddaten und von analogen Bilddaten sowie Wetterkarten (WEFAX).

Verarbeitung von meteorologischen Daten MDD (= METEOROLOGICAL DATA DISSEMINATION).

## 3. Aufgabe

Erfassung von Umweltdaten, die mit bis zu 4000 vollautomatischen Meßplattenformen (DCP) zu Lande, zu Wasser und in der Luft aufgezeichnet werden.

## DIE BILDERSTELLUNG

Das Mehrbereichs-Radiometer des Satelliten liefert die Ausgangswerte für das METEOSAT-SYSTEM in Form von Strahlungswerten im sichtbaren und infraroten Bereich, mit denen Bilder der Erde und ihrer Atmosphäre, aus der geostationären Umlaufbahn gesehen erstellt werden. Alle 30 Minuten entsteht jeweils ein neues Bild in jedem der drei Spektralbereiche:

1. im sichtbaren Bereich (0,5-0,9 $\mu$ m)
2. im infraroten (IR) Bereich (10,5-12,5 $\mu$ m)
3. im IR-Bereich und in Wasserdampfabsorptionsbanden (5,7-7,1 $\mu$ m)

Das Radiometer tastet die Erde von Ost nach West und von Süd nach Nord ab. Das Bild besteht aus einem Raster von Bildelementen (Pixel). Mit jeder Drehung des Satelliten um die eigene Achse tastet das Radiometer die Erde ab und erzeugt eine Zeile von Bildelementen. Nach jeder Umdrehung wird das Teleskop um einen kleinen Winkel gekippt und die nächste Zeile abgetastet.

## BEARBEITUNG DER BILDER

Der Standort in der Umlaufbahn, die Lage und die Umdrehungsgeschwindigkeit des Satelliten zusammen mit der Startzeit einer Zeile weichen von den Idealwerten ab. Dies verursacht eine Verzerrung der augenblicklichen Bilder in bezug auf ein unter Idealbedingungen aufgenommenes Bild. Durch den Gebrauch eines mathematischen Modells, das die umlaufseitigen Veränderungen des Satelliten beschreibt, und Messungen, die an den empfangenen Bildern vorgenommen werden, erhält man eine Reihe von Verzerrungsvektoren, mit deren Hilfe die genaue geographische Bestimmung der Bildelemente ermöglicht wird. Die Verzerrungsvektoren werden in einem Näherungsverfahren benutzt, um ein berichtigtes Bild zu erhalten, das mit dem Idealbild am besten übereinstimmt.

## DIE BEARBEITUNG DER METEOSAT-DATEN FÜR METEOROLOGISCHE ZWECKE

Die aufbereiteten Bilder in den drei Spektralbereichen sind die Grundlage für die quantitative Bestimmung der meteorologischen Produkte.

Das METEOSAT-Bild ist in Segmente von 32 x 32 IR-Bildpunkten, d.h. 160 x 160 km<sup>2</sup> im Fußpunkt des Satelliten, aufgeteilt. Die Gesamtmenge von 80 x 80 dieser Segmente umfaßt mehr als das eigentliche scheibenförmige Bild der Erde. Darum beschränkt sich die Routinebearbeitung auf die Segmente innerhalb eines festgelegten Großkreises um den Fußpunkt des Satelliten. Meteorologische Produkte werden nur für diese Segmente gewonnen. Obgleich die IR-Strahlung, die im Satelliten ankommt, ein Indikator der Temperatur der Ober-

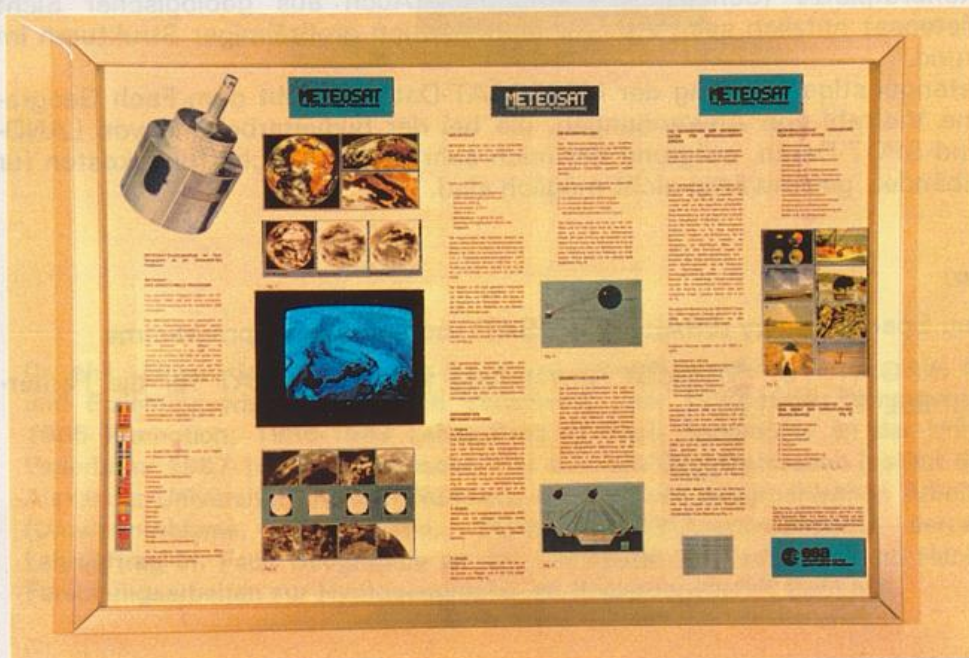
flächen (Meer, Land, Wolken) ist, sind Korrekturen wegen der atmosphärischen Strahlungsabsorption und -emission nötig. Diese Korrekturen basieren auf einem Strahlungsmodell, das die Temperatur und Feuchtedaten des numerischen Vorhersagemodells des EZMW (= Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage) benutzt. Die atmosphärische Korrektur nimmt mit der Feuchte zu und erreicht über dem tropischen Ozean typische Werte von 5 bis 10 °C.

Die gesamte Bearbeitung der METEOSAT-Daten für meteorologische Zwecke geschieht bei der ESOC, dem Operationszentrum der ESA (European Space Agency) in Darmstadt.

Bei dem im Monitor (siehe Fenster in N 4.125) dargestellten Bild wird im sichtbaren Bereich (VIS) die Sonnenstrahlung gemessen, die von der Erdoberfläche, z.B. von Wasser, Land und Wolken reflektiert wird. Die Ozeane erscheinen hier dunkel, das Land grau und die Wolkenoberflächen weiß.

Im Bereich der Wasserdampfabsorptionsbande (WV) bei 6,3 m, wird die thermische Strahlung gemessen, die der atmosphärische Wasserdampf der mittleren Troposphäre aussendet. Die dunklen Gebiete zeigen Regionen mit relativ hohen Strahlungstemperaturen und demzufolge niedriger Feuchte. Umgekehrt korrespondieren die hellen Gebiete mit Regionen hoher Feuchte.

Im infraroten Bereich (IR) wird die thermische Strahlung von Oberflächen gemessen. Die dunklen Zonen repräsentieren warme Gebiete wie Land, Ozeane und tiefe Wolken. Die weißen Zonen sind kalt und korrespondieren mit Bereichen hoher Bewölkung.



Öffentliches METEOSAT-Empfangsfenster vor N 4.125 mit Erläuterungen



### METEOROLOGISCHE ANWENDUNG VOM METEOSAT DATEN

- Wettervorhersage
- Berechnung von Windvektoren in verschiedenen Höhen
- Bestimmung der Wasseroberflächentemperaturen
- Bestimmung von Wolkenparametern (Bedeckungsgrad, Höhe...)
- Schätzung der Niederschlagssummen
- Klimatologische Studien
- Studien der allgemeinen atmosphärischen Zirkulation
- Verwendung zur Kurzfristvorhersage
- Strahlungshaushaltsparameter
- Schätzung der Sonneneinstrahlung am Boden (z.B. Solarenergie)

### ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN AUF DEM GEBIET DER FERNERKUNDUNG (Remote Sensing)

Trotz der geringen optischen Auflösung von METEOSAT (ca. 5x5 km je Pixel; zum Vergleich LANDSAT: Pixelauflösung ca. 79x79 m !) bietet das System für bestimmte Fragestellungen der Fernerkundung und in Kombination mit anderen Satelliten eine gute Datenbasis. Beispiele sind die Messung von Oberflächentemperaturen (Meer oder Festland) für Studien der kurzfristigen jahreszeitlichen Witterungsdynamik. Oder die Messung der Bodenfeuchtigkeit in niederschlagsarmen Zonen oder ausgesprochenen Trockengebieten (z.B. Sahel in Westafrika). Die Beobachtung und Quantifizierung von Sandstürmen; die Abschätzung von Ernteerträgen und evt. sogar die Bestimmung möglicher Heuschreckenbrutplätze (Schädlingsbekämpfung). Auch aus geologischer Sicht kann Meteosat nützlich sein, z.B. zur Identifikation großräumiger Strukturen im Untergrund.

Der kostengünstige Empfang der METEOSAT-Daten erlaubt dem Fach Geographie eine Vielzahl von Anwendungen, die bei der Bildverarbeitung von LANDSAT- und SPOT-Daten, aufgrund der noch sehr hohen Anschaffungskosten für Magnetbänder, gegenwärtig nicht möglich sind.

#### Literatur:

European Space Agency (ESA): METEOSAT-The operational programme

Lenhart, K. G. (1978): Mögliche Anwendung von METEOSAT für die Fernerkundung. BuL 4, 113-122.

## 8. Personalia

Vor dem Hintergrund sprunghaft ansteigender Studentenzahlen ist erfreulich, daß auch in diesem Jahr im Fach eine Reihe von Lehrbeauftragten Dienst tun bzw. ihren Dienst (teilweise ohne Entgelt) aufgenommen haben. Ohne diesen Einsatz und das persönliche Engagement wären die Lehrverpflichtungen im Fach personell nicht mehr abzudecken. Neu hinzugekommen ist in diesem Jahr:

### Dr. Jürgen Grabau



Dr. phil. Jürgen Grabau, 1956 in Hannover geboren, studierte Geographie, Mathematik und Erziehungswissenschaften in Paderborn; dort 1980-1985 Promotionsarbeit und 1985 Promotion; 1986-1987 Lehrauftrag im Fach Geographie an der Universität-GH Paderborn; 1987-1993 Akademischer Rat a.Zt. am Geographischen Institut der Friedrich Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit physisch-geographischen Arbeitsbereichen (Umweltprobleme, Klimatologie, Statistik, EDV-Anwendungen); derzeit wieder Lehrauftrag im Fach Geographie an der Universität-GH Paderborn und Habilitation mit Forschungsarbeiten zur Hydrogeographie im Regierungsbezirk Detmold.

Die halbe Stelle im zentralen Sekretariat konnte seit Oktober 1994 mit Frau **Gabriele Genuit** wieder besetzt werden.

## Liste der Mitarbeiter im Fach Geographie:

### Lehrkörper:

Prof. Dr. Hans Karl Barth  
 Prof. Dr. Diethelm Düsterloh  
 Prof. Dr. Gerhard Fuchs  
 Prof. Dr. Manfred Hofmann  
 AOR Dr. Gerhard Müller  
 AOR Dr. Georg Römhild  
 Dr. Freya Runge  
 Wiss. Assistent Dr. Jürgen Runge  
 Prof. Dr. Walter Schlegel

### Freie Projektmitarbeiter:

Dr. Axel Niestlé, Berlin  
 Dr. Martin Kappas, Mannheim  
 Martin Schweter, Mannheim

### Stipendiatin:

Dr. Freya Runge

### Lehrbeauftragte:

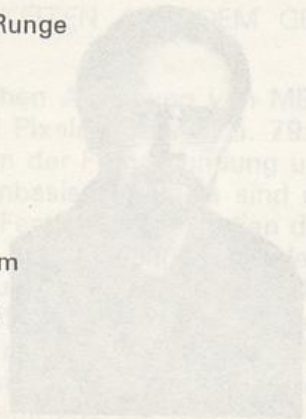
Dr. Jürgen Grabau  
 Prof. Dr. Abdulkader Irabi  
 Heinz Kevenhörster  
 Dr. Ingo Wenke

### Kartographie:

Peter Blank

### Sekretariate:

Ursula Achterberg  
 Gabriele Genuit  
 Irmgard Saxowski  
 Erika Wienhusen



## 8. Personalia

*Studentische Hilfskräfte:*

Hendrik Beckmann	Ulrike Brinkschröder
Alexandra Bröckling	Cornelia Budde
Michaela Einhaus	Cord Ernsting
Petra Fries	Dagmar Götte
Ralf Hagemeier	Jürgen Hemeke
Arnold Hoppe	Anja Kulinna
Petra Klocke	Dirk Küppers
Katja Lammers	Claudia Lanfer
Frank Lechtenberg	Marion Melcher
Monika Meyer	Marion Neumer
Iris Niggemann	Kathrin Nöcker
Aslihan Noyan	Ulrike Roßner
Irmgard Rothkirch	Lothar Sander
Nadja Schillikowski	Karin Schilling
Astrid Schleicher	Peter Schuto
Guido Schweiß	Matthias Stover
Sabine Wegener	

*Wissenschaftliche Hilfskräfte*

Jülich, Thomas  
Elvan Noyan  
Christine Theiler

## 9. Sonstiges

### Geographen präsentieren PGS auf Libori

Vom 24. bis 31. Juli 1994 war das Fach Geographie erneut während der gesamten Libori-Woche mit einem Stand präsent. Wie im Vorjahr an dem attraktiven Standort vor der Franziskanerkirche in der Westernstraße postiert, dazu mit einem inzwischen durchaus professionellen Präsentationsrahmen, erwies sich die Aktion wiederum sehr erfolgreich. Dem engagierten und inzwischen bewährten studentischen Libori-Team ist es zu verdanken, daß auch in diesem Jahr ein ansehnlicher Betrag aus dem Verkauf von Arbeiten der "Paderborner Geographischen Studien" (PGS) Erlöst wurde, und damit weitere Publikationen ermöglicht werden. Dieser Einsatz der Studierenden ist besonders hervorzuheben in Zusammenhang mit den äußeren Umständen täglicher Extremtemperaturen einer ungewöhnlich heißen Sommerwoche. Das Ziel, die Geographie als Studien- und Forschungsfach an der Universität Paderborn auch in der breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen, soll auch in Zukunft auf Libori verfolgt werden. Im Hinblick auf künftige derartige Präsentationen trafen sich anschließend alle Mitarbeiter zu einer "Post-Libori-Fete" zur gebührenden Feier eines erfolgreichen Abschlusses der Aktion.



PGS-Stand an dem attraktiven Standort vor der Franziskanerkirche in der Westernstraße

## VERZEICHNIS DER LEHRVERANSTALTUNGEN

**Geographen präsentieren Umweltforschung auf der Landesgartenschau**

Im Rahmen des "Schaufenster Paderborn" auf der diesjährigen Landesgartenschau in Paderborn stellte die Universität ihre umweltbezogenen Forschungsarbeiten der Öffentlichkeit vor. Teil dieser Präsentation im Bürgerhaus wurde vom Fach Geographie durch die Darstellung der Arbeiten zur Bodenerosion in Ostwestfalen bestritten. Mit mehreren Schautafeln wurde das in den Jahren 1989 bis 1993 durchgeführte Meßprogramm, die Laboranalytik, das Ausmaß der Erosion und ihre naturhaushaltlichen Schadfolgen dokumentiert. Reges Interesse der Gartenschau-Besucher fand auch der in die Ausstellung integrierte Büchertisch der "Paderborner Geographischen Studien". Hierbei wurde auch erstmals die eben erschienene Postkarte "Paderborn und sein Umland", ein Nachdruck des neuen Panoramas von A. Königs zum Verkauf angeboten.

Die Ausstellung wurde hauptamtlich von Frau A. Noyan und einigen weiteren Studierenden des Faches Geographie betreut. Ihr Einsatz, sowie die zahlreichen Helfer bei Auf- und Abbau sind besonders dankbar zu erwähnen.



Präsentation der Universität auf der LGS Paderborn

### Ausstellungsvitrine der Geographie im AudiMax

Nach der Fertigstellung und Einweihung des AudiMax wurde mit seiner Inbetriebnahme eine Ausstellungsvitrine im oberen Foyer durch das Fach Geographie gestaltet. Vorge stellt werden die Arbeiten der "Paderborner Geographischen Studien" (PGS) sowie die Skripten und Materialienbände des Faches.

In diesem Zusammenhang ist auch auf die Präsentation von ausgewählten Mineralien aus der Sammlung des Faches Geographie zu verweisen, die im Foyer des Hauptein gangsbereiches der Universität in zwei Glasvitrinen zu sehen ist.



# VERZEICHNIS DER LEHRVERANSTALTUNGEN

## WINTERSEMESTER 1993/1994

### Lernbereich Sachunterricht

Im folgenden sind Einführungs-, Pflicht- und Spezialveranstaltungen für die Teillehrbereiche Sachunterricht/Gesellschaftslehre und Sachunterricht/Naturwissenschaften-Technik aufgeführt. Weitere (Wahlpflicht- und Wahl-)Veranstaltungen, die für andere Studiengänge und den Lernbereich gleichzeitig angeboten werden, sind ggf. bei den beteiligten Fächern aufgeführt (Gesellschaftslehre: Geographie, Geschichte, Hauswirtschaftswissenschaft, Politik, Soziologie, Wirtschaftswissenschaften; Naturwissenschaften-Technik: Geographie, Hauswirtschaftswissenschaft, Physik, Chemie, Biologie).

#### Sachunterricht/Gesellschaftslehre

013320	LpGes: A/B, D3/4	<b>Historische und geographische Schülerexkursionen in und um Paderborn, Teil I</b> S 2: Mi 18-20	N 4.206	Balzer/ Düsterloh
013250	LpGes: A2/A3 LpNat/T: B3/B4	<b>Einführung in die Landschaftsbeobachtung</b> PS 3: Di 14-16 a (Theorie) Di 13.30-17.30 (Gelände) Mi 14-16 b (Theorie) Mi 13.30-17.30 (Gelände)	N 4.236 N 4.206	Müller Müller
013090	LpGes: A	<b>Einführung in die Anthropogeographie</b> PS 2: Mi 18-20	P 7203	Schlegel
013330	LpGes: D4	<b>Fachdidaktisches Tagespraktikum in einer Grundschule</b> P 1: Mi (Karisschule) S 2: Mi nach Vereinbarung		Kevenhörster

#### Hauptstudium

##### Fächerübergreifende Studien

139060	Lp C4 WP	<b>Ökosystem Wald II</b> Auswertung der Geländearbeit S/U 4: Di 14-16 14täglich	J 6.305	Masuch/ Schlegel
--------	----------------	--	---------	---------------------

## GEOGRAPHIE

013010	M: C3 St: C3	<b>Afrika I - Physische Geographie</b> V 2: Do 11-13	N 4.206	Barth
013020	M: A1 St: A1	<b>Bodenerosion - Ursachen, Mechanismen, Wirkungen</b> V 2: Fr 11-13	N 4.325	Barth
013030	M: C1 St: C1 LpGes: A2	<b>Geographie von Nordrhein-Westfalen</b> V 2: Do 9-11	N 4.206	Römhild
013040	M: B2 St: B2 LpGes: A2	<b>Die Entstehung der Kulturlandschaft in Mitteleuropa (Historische Geographie)</b> V 2: Mi 11-13	N 4.325	Römhild
013050	M: B1 St: B1 wwi	<b>Fremdenverkehrsgeographie</b> V/S 2: Mi 14-16	N 4.206	Römhild
013060	M: B1/B4	<b>Aktuelle Marketingprobleme im Tourismus</b> V/S 2: Do 16-18	N 4.325	Mauch
013070	M: A1 St: A1	<b>Einführung in die Geologie und Grundlagen der Bodenkunde</b> V/S 2: Di 11-13	N 4.206	Runge
013080	St: E2	<b>Methoden und Medien im Geographieunterricht</b> PS 2: Mo 14-16	N 4.206	Fuchs

013090	M: B St: B LpGes: A	<b>Einführung in die Anthropogeographie</b> PS 2: Mi 18.00-19.30	P 7203	Schlegel
013100	M: B	<b>Einführung in den Studienbereich Tourismus</b> S 2: Mi 11-13	N 4.206	Düsterloh
013110	M: D1 St: D1	<b>Kartographie I (Topogr. Karten)</b> S 2: Mo 9-11 a Mo 11-13 b	N 4.325	Düsterloh
013120	M: D1 St: D1 LpNat/T: D2	<b>Kartographie I (Topogr. Karten)</b> S 2: Di 14-16 a Di 16-18 b	N 4.206	Hofmann
013130	M: C1 St: C1 LpGes: A2 LpNat/T: C4	<b>Geomorphologie</b> S 2: Di 9-11	N 4.325	Müller
013140	M: C3 St: C3	<b>Island</b> S 2: Do 18-20	N 4.206	Müller
013150	M: B2 St: B2 LpGes.: B1	<b>Siedlungsgeographie</b> S 2: Mo 11-13	N 4.206	Schlegel
013160	M: C2 St: C2 IBS	<b>Westliches Mittelmeer</b> S 2: Di 9-11	N 4.206	Schlegel
013170	M: B1/D1 St: B1/D1	<b>Wirtschaftsfilme als Infolainment im Freizeitangebot (Projektseminar)</b> S 2: Mi 9-11	H 1.232	Wenke
013180	M: B/A St: B/A LpGes LpNat/T	<b>Probleme der Bewässerungslandwirtschaft</b> S 2: Di 18-20	N 4.206	Barth
013181	M: B3/C3 St: B3/C3	<b>Soziologie und Gesellschaft in den arabischen Ländern</b> S 2: Mi 18.00-19.30	N 4.236	Irabi
013190	M St IBS	<b>Apenninhalbinsel</b> HS 2: Fr 11-13	N 4.206	Hofmann
013200	M: B1 St: B1 wwi	<b>Tourismus im Thüringer Wald, Erzgebirge und an der mecklenburgischen Ostseeküste</b> HS 2: Do 16-18	N 4.206	Römhild
013210	M St LpNat/T	<b>Ausgewählte Umweltprobleme</b> HS 2: Fr 9-11	N 4.206	Hofmann
013220	St: E1	<b>Geographieunterricht heute: fachdidaktische Begründungen</b> HS 2: Mi 7.30-9.00	N 4.206	Fuchs
013230	M: C3 St: C3 IBS	<b>Dritte Welt - Strukturen und Entwicklungen (Beispiel Peru)</b> HS 2: Mo 16-18	N 4.206	Fuchs
013240	M: A4, D3	<b>Humanökologie - lokale, regionale und globale Probleme</b> HS 2: Mi 14-16	N 4.325	Schlegel
013250	M: D2 St: D2 LpGes: A2/A3 LpNat/T: B3/B4	<b>Einführung in die Landschaftsbeobachtung</b> P 3: Di 14-16 a (Theorie) Di 13.30-17.30 (Gelände) Do 14-16 b (Theorie) Do 13.30-17.30 (Gelände)	N 4.236 N 4.206	Müller Müller
013260	M: D2 St: D2	<b>Geländepraktikum (Geoökologie)</b> GP 3: 7tägige Blockveranstaltung nach Vereinbarung		Hofmann
013270	St: E2	<b>Fachdidaktisches Tagespraktikum (St)</b> P 3: Mittwoch vormittags Begleitseminar: Mi 11-13	N 3.202	Fuchs
013280	M: D2 St: D2 LpGes: A2 LpNat/T: B1,3	<b>Geographische Exkursion Rhön</b> E: 3 Tage		Müller



013290	M: D2 Si: D2 LpGes: A2 LpNat/T: B1,3	<b>Exkursionen in den Nahraum (eintägig) und sonstige Exkursionen (ein- und mehrtägig)</b> E: nach Vereinbarung	Barth Düsterloh Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Mauch/ Römhild/ Runge/ Schlegel	013310	M Si LpGes LpNat/T wiwi IBS	<b>Geographisches Kolloquium</b> K 2: Mi 16-18 nach Ankündigung	N 4.206	Barth/ Düsterloh/ Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Römhild/ Runge/ Schlegel
013300	M Si Lp wiwi	<b>Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten</b> S: nach Vereinbarung	Barth/ Düsterloh/ Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Römhild/ Runge/ Schlegel					

## SOMMERSEMESTER 1994

## Lernbereich Sachunterricht

Im folgenden sind Einführungs-, Pflicht- und Spezialveranstaltungen für die Teilbereiche Sachunterricht, Gesellschaftslehre und Sachunterricht Naturwissenschaften/Technik aufgeführt. Weitere (Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahl-)Veranstaltungen, die für andere Studiengänge und den Lernbereich gleichzeitig angeboten werden, sind ggf. bei den beteiligten Fächern aufgeführt (Gesellschaftslehre: Geographie, Geschichte, Hauswirtschaftswissenschaft, Politik, Soziologie, Wirtschaftswissenschaften; Naturwissenschaft-Technik: Geographie, Hauswirtschaftswissenschaft, Physik, Chemie, Biologie).

## Gemeinsame Veranstaltungen

013350	LpGes: LpNat/T: 2	<b>Medien und Medieneinsatz im Sachunterricht</b> S 2: Mo 9-11	N 4.206	Düsterloh
013380	LpGes: LpNat/T: D4	<b>Tagespraktikum in einer Grundschule</b> FTP: Mi vormittags		Kevenhörster

## Hauptstudium

## Fächerübergreifende Studien

139060	Lp, C4 WP	<b>Ökosystem Wald, Teil 1: Geländearbeit</b> SÜ 2: Di 14-18 14 täglich	J 6.305	Masuch/ Schlegel
--------	-----------------	--	---------	---------------------

## GEOGRAPHIE

013010	M: B2 Si: B2 IBS V 2:	<b>Afrika II - Kulturlandschaftliche Strukturen und Entwicklungen</b> V 2: Fr 11-13	N 4.206	Barth
013020	M: B1 Si: B1 BWL/VWL: 3.3c LpGes: C3/C2	<b>Fremdenverkehrsgeographie I</b> V 2: Mi 9-11	N 4.325	Römhild
013030	M: A1 Si: A1 LpNat/T: B3	<b>Bodenkunde und Bodengeographie</b> V 2: Di 9-11	N 4.206	Runge
013040	M: C2 Si: C2 IBS BWL/VWL: 4.a2/b2	<b>Spanien und Portugal</b> V/S 2: Mi 9-11	N 4.206	Schlegel
013050	M: A Si: A LpNat/T: B	<b>Einführung in die Physische Geographie</b> PS 2: Fr 18-20	P 7201	Barth
013060	M: D1 Si: D1	<b>Kartographie II (Thematische Karten)</b> S 2: Do 9-11 Do 11-13	N 4.206	Müller
013070	M: D2 Si: D2 LpGes: A2/A3 LpNat/T: B3/B4	<b>Einführung in die Landschaftsbeobachtung</b> S 3: Do 13.30-17.30 (Gelände) Do 14-16 (Theorie)	N 4.206	Müller
013080	M: D2 Si: D2 LpGes: A2/A3 LpNat/T: B3/B4	<b>Einführung in die Landschaftsbeobachtung</b> P 3: Fr 9-13 (Gelände) Fr 9-11 (Theorie)	N 4.325	Römhild
013090	M: B1 Si: B1 BWL/VWL: 3.3a	<b>Wirtschaftsgeographie II: Agrargeographie</b> S 2: Mi 11-13	N 4.206	Düsterloh
013100	M: B1 Si: E1/B1	<b>Tourismus und Umweltbildung</b> (Projektseminar mit Exkursion) S 2: Di 11-13	AVMZ	Wenke
013110	M: D3 Si: D3	<b>Erklärungs- und Denkmodelle in der Geographie</b> S 2: Mo 16-18	N 4.325	Fuchs
013120	M: A1 Si: A1	<b>Gesteinskunde für Geographen</b> S 2: Di 16-18	N 4.325	Hofmann
013130	M: C2 Si: C2	<b>Island - Vorbereitung zur Exkursion</b> S 1: Di 18-20 14täglich	N 4.206	Hofmann/ Müller
013140	M: A4 Si: A4	<b>Einführung in die Geoökologie</b> S 2: Do 18-20	N 4.206	Barth
013150	M: A2 Si: A2 LpNat/T: B2,3	<b>Allgemeine Klimatologie</b> S 2: Mo 11-13	N 4.206	Schlegel
013160	M: D1 Si: D1	<b>Statistik I</b> S 2: Do 16-18	N 4.206	Grabau
013170	M: B3 Si: B3 LpGes: B1	<b>Bevölkerungsgeographie</b> S 2: Di 11-13	N 4.206	Schlegel
013180	M: A2 Si: A2	<b>Einführung in die Hydrogeographie</b> S 2: Mo 16-18	N 4.206	Grabau
013190	M: C3 Si: C3 IBS	<b>USA - Physische Geographie</b> S 2: Do 14-16	N 4.325	Barth
013200	M: D1/C3 Si: D1/C3	<b>Analoge Satellitenbilddauswertung</b> HS 2: Di 14-16	N 4.206	Runge
013210	M: B1/B2 BWL/VWL: 3.3c	<b>Fallstudien zur Untersuchung von Fremdenverkehrsgebieten und -räumen (bes. für Examenkandidaten AR Tourismus)</b> HS 2: Mi 14-16	N 4.206	Düsterloh
013220	M: C2 Si: C2 BWL/VWL: 4.b2 IBS	<b>Großbritannien</b> HS 2: Mo 14-16	N 4.206	Düsterloh
013230	M: B2 Si: B2	<b>Globale Entwicklungsprobleme (1): Die Vergrößerung</b> HS 2: Mo 14-16	N 4.325	Fuchs
013240	M: A4 Si: A4	<b>Ökologisch wertvolle Landschaftsbestandteile</b> HS 2: Fr 9-11	N 4.206	Hofmann
013250	M: C1 Si: C1	<b>Mitteldeutsche Landschaften, insbesondere Erzgebirge und Sachsen (vorbereitendes Seminar zur Großen Exkursion)</b> HS 2: Di 14-16	N 4.325	Römhild
013260	M: B1/D1	<b>Präsentation touristischer Objekte I</b> HS 2: Fr 14-16	N 4.206	Hofmann/ Müller
013270	Si: E2	<b>Fachdidaktisches Tagespraktikum (SI)</b> FTP 3: Mittwoch vormittags Begleitseminar: Mi 11-13	N 4.325	Fuchs
013280	M: D1 Si: D1	<b>Geländepraktikum (Nordseeküste/Greetsiel)</b> P 2: Mi 14-16 (Praktikum im Sept. 94, 6tägig)	N 4.325	Fuchs
013290	M: D2 Si: D2	<b>Geländepraktikum (Schwerpunkt Geoökologie)</b> P 3: 1wöchig in Pfingstwoche (Blockveranstaltung)	N 4.206	Hofmann

013300	M: D2 Si: D2	<b>Island</b> E: Große Exkursion (15-17 Tage, 1. Augsthälfte)						
			Hofmann/ Müller	013330	M Si Lp BWL/VWL	<b>Anleitung zu wissenschaft- lichem Arbeiten</b> S: nach Vereinbarung		Barth/ Düsterloh/ Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Römhild/ Runge/ Schlegel
013310	M: D1 Si: D1	<b>Erzgebirge und Sachsen</b> E: Große Exkursion (9-10 Tage, 2. Julihälfte)						
			Römhild	013340	M Si LpGes LpNat/T BWL/VWL IBS	<b>Geographisches Kolloquium</b> K2: Mi 16-18 nach Ankündigung	N 4.206	Barth/ Düsterloh/ Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Römhild/ Runge/ Schlegel
013320	M: D2 Si: D2 LpGes: A2 LpNat/T: b1,3	<b>Exkursionen in den Nahraum (eintägig) und sonstige Ex- kursionen (ein- und mehrtägig)</b> E: nach Vereinbarung						
			Barth/ Düsterloh/ Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Mauch/ Römhild/ Runge/ Schlegel					

WINTERSEMESTER 1994/1995

Lernbereich Sachunterricht

Im folgenden sind Einführungs-, Pflicht- und Spezialveranstaltungen für die Teilernbereiche Sachunterricht/Gesellschaftslehre und Sachunterricht/Naturwissenschaften-Technik aufgeführt. Weitere (Wahlpflicht- und Wahl-) Veranstaltungen, die für andere Studiengänge und den Lernbereich gleichzeitig angeboten werden, sind ggf. bei den beteiligten Fächern aufgeführt (Gesellschaftslehre: Geographie, Geschichte, Hauswirtschaftswissenschaft, Politik, Soziologie, Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften-Technik: Geographie, Hauswirtschaftswissenschaft, Physik, Chemie, Biologie).

Sachunterricht / Gesellschaftslehre

013080	LpGes: A	<b>Einführung in die Anthropogeographie</b> PS 2: Mi 18.00 - 19.30	P 7203	Schlegel
013310	LpGes: D 1-3 LpNat/T: D 1-3	<b>Didaktik des Sachunterrichts: Historische Entwicklung und moderne Konzepte</b> S 2: Mo 14-16	H 2	Düsterloh
013320	LpGes: A 2/B1	<b>Geographische und politische Landeskunde von Nordrhein- Westfalen (Fachübergreifende Studien)</b> S 4: Mo 9-13	N 4.325	Briese/ Römhild
013330	LpGes: A1/A3 LpNat/T: B3/B4	<b>Einführung in die Landschafts- beobachtung</b> S 3: Di 14-16 (Theorie) Di 13.30 - 17.30 (Gelände)	N 4.206	Müller

Hauptstudium

Fächerübergreifende Studien

139065	Lp C 4 WP	<b>Ökosystem Wald II Auswertung der Geländearbeit</b> S/Ü 2: Di 14-16	J 6.305	Masuch/ Schlegel
--------	-----------------	--	---------	---------------------

GEOGRAPHIE

013010	M: C3 Si: C3 IBS	<b>Südamerika (Teil I)</b> V 2: Mo 14-16	N 4.206	Fuchs
013020	M: C1 Si: C1 LpGes: A3	<b>Süddeutschland</b> V 2: Do 9-11	H 2	Schlegel
013030	M: B2 Si: B2 LpGes: A3	<b>Die Stadt im Spiegel von Stadt- geschichte und Städtebau (historisch- geographische Stadtforschung/ Stadtgeographie)</b> V 2: Mi 9-11	N 4.206	Römhild
013040	M: C2/3 Si: C2/3	<b>Rußland und angrenzende Länder</b> V/S 2: Di 14-16	N 4.325	Römhild
013050	M: A1/4 Si: A1/4 LpNat/T: A4	<b>Vegetationsgeographie</b> V 1: Mo 11-12	N 4.206	Runge, F.
013060	M: A1 Si: A1	<b>Einführung in die Geologie</b> V/S 2: Mo 9-11	H 5	Runge
013070	M: C2 Si: C2 IBS	<b>Natur- und Wirtschaftsraum der Arabischen Halbinsel</b> V 2: Do 16-18	N 4.206	Barth

013080	M: B Si: B LpGes: A BWL/VWL: III.1	<b>Einführung in die Anthropogeographie</b> PS 2: Mi 18.00 - 19.30	P 7203	Schlegel
013090	M: B	<b>Einführung in den Tourismus</b> S 2: Mi 14-16	N 4.206	Düsterloh
013100	M: A1 Si: A1 LpGes: A2 LpNat/T: B3	<b>Geomorphologie</b> S 2: Di 9-11	H 3	Müller
013110	M: A4/C3	<b>Naturraumpotential in Trockenräumen</b> S 2: Fr 11-13	N 4.206	Barth
013120	M: B2 Si: B2 LpGes: B1	<b>Siedlungsgeographie</b> S 2: Di 11-13	P 6201	Schlegel
013130	M: D2 Si: D2 LpGes: A1/A3 LpNat/T: B3/B4	<b>Einführung in die Landschafts- beobachtung</b> (nach Voranmeldung) S 3: Di 13.30 - 17.30 Di 14-16	(Gelände) N 4.206	Müller
013140	M: D1 Si: D1 LpNat/T: D2	<b>Kartographie I (Topographische Karte)</b> S 2: Fr 14-16 Fr 16-18	a b N 4.206 N 4.206	Hofmann
013150	M: D1 Si: D1	<b>Kartographie II (Thematische Karten)</b> S 2: Di 11-13	N 4.206	Müller
013160	M: D1 Si: D1	<b>Kartographie II (Thematische Karten)</b> S 2: Mo 9-11	N 4.206	Düsterloh
013170	M: D1 Si: D1	<b>Statistik</b> S 2: Do 14-16	N 4.206	Grabau
013180	Si: E2 GS	<b>Methoden und Medien im Geographieunterricht</b> PS 2: Mi 14-16	N 1.101	Fuchs
013190	M: A1/D2 Si: A1/D2 LpGes: D2 LpNat/T: D3/D2	<b>Unterrichtsmedium Film: Ausgewählte Beispiele zur Erkundung der Erde</b> HS 2: Di 9-11	H 1.232	Wenke
013200	M: B1 Si: B1 LpGes: C1	<b>Wirtschaftsgeographie III: Industrie- und Energiegeographie</b> HS 2: Mi 11-13	N 4.206	Düsterloh
013220	M: C2 Si: C2 IBS	<b>Italien (zugleich Vorbereitung auf große geographische Exkursion SS 1995)</b> HS 2: Di 9-11	N 4.325	Hofmann
013230	M: C3 Si: C3	<b>Malaysia und benachbarte südostasiatische Regionen</b> HS 2: Mi 18-20	N 4.206	Müller
013240	M: D	<b>Präsentation touristischer Objekte II</b> HS 2: Di 18-20	N 4.206	Müller/ Hofmann

013250	M: D	Planung und Durchführung einer Studienreise: Zielgebiet Norditalien (für Magister-Studiengang, AR Tourismus) HS 2: Di 16-18	N 4.206	Hofmann	013350	M: D D	Laborpraktikum (Geologie/Bodenkunde) HS 3: 1wöchige Blockveranstaltung Februar 1995	Runge
013260	M: D	Planung und Durchführung einer Studienreise (für die Teilnehmer der Exkursion nach Malaysia, Magister-Studiengang, AR Tourismus) HS 2: nach Vereinbarung		Müller	013360	M: St:	Große geographische Exkursion nach Malaysia E: März/April 1995 = 15 Tage	Müller
013270	M: B1 St: B1 BWL/VWL III.3c LpGes: C 1/2	Ausgewählte Themen zur Fremdenverkehrsgeographie (FVG II) HS 2: Mi 14-16	N 4.325	Römhild	013370	M: D2 St: D2 LpGes: A2 LpNat/T: B1,3	Eintägige Exkursionen E: nach Vereinbarung	Barth/ Düsterloh Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Römhild/ Runge/ Schlegel
013280	M: A4 St: A4 LpNat/T:	Schädigung des Bodens: Art, Ausmaß, Folgen HS 2: Fr 9-11	N 4.206	Hofmann	013380	M: St: LP: wwi	Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten S: nach Vereinbarung	Barth/ Düsterloh/ Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Römhild/ Runge/ Schlegel
013290	M: St:	Desertifikation HS 2: Do 11-13	N 4.206	Barth				
013300	M: St:	Grenzen des Wachstums aus geographischer Sicht HS 2: Fr 18-20	N 4.206	Barth				
013310	LpGes: D1-3 LpNat/T: D1-3	Didaktik des Sachunterrichts V 2: Mo 14-16	H 2	Düsterloh	013390	M: St: LpGes: LpNat/T: BWL/VWL IBS	Geographisches Kolloquium K 2: Mi 16-18 nach Ankündigung	N 4.206 Barth/ Düsterloh/ Fuchs/ Hofmann/ Müller/ Römhild/ Runge/ Schlegel
013330	St: E2	Fachdidaktisches Tagespraktikum P 3: Mi vormittags Begleitseminar Mi 11-13	N 4.325	Fuchs				
013340	St: HS E1	Geographieunterricht heute: Fragen zur Fachdidaktik HS 2: Mo 16-18	N 4.206	Fuchs				

## BERICHTE DER FACHVERTRETER

### Prof. Dr. Hans Karl Barth

#### Forschung

1. Durchführung der 2. Phase des Golf-Projektes in Saudi Arabien im Auftrag der Europäischen Gemeinschaft und der National Commission for Wildlife Resources and Development, Rhiyadh. Weitere Geländearbeiten sowie Auswertungen von Satellitendaten führten zur Vervollständigung bzw. zu Korrekturen der Karten der geoökologischen Raumeinheiten. Des weiteren wurde diese Grundlagenkarte um den marinen Ostteil im Golf ergänzt.

Der Abgabetermin des "Final Report - Phase II" im Juni 1994 machte extreme Arbeitsintensität erforderlich, in der das Team und besonders Herr Blank in Tag- und Nachtarbeit, sozusagen "non-stop" - letztlich aber erfolgreich - die Fertigstellung erzwangen.

2. Vorbereitende Arbeiten zu einem Gemeinschaftsprojekt mit der Abteilung Landbau, Soest (FB 9) zur Bodenerosionsforschung im Haarstrang. Durch Förderung der Forschungskommission konnten Bilddaten des Untersuchungsraumes beschafft und ausgewertet werden. Unter Mitarbeit von Herrn Jülich erging als Abschluß dieser vorbereitenden Phase ein gemeinsamer Antrag des Faches Geographie und des Fachbereichs Landbau an die Bundesumweltstiftung.

3. Arbeiten zum EFEDA-Projekt im Rahmen des EPOCH-Programms der EU mit Vegetations- und Landnutzungskartierungen in Zentral-Spanien (La Mancha) und Untersuchungen zu landschaftsökologischen Folgewirkungen von Landnutzungsänderungen in SE-Spanien. Die Genehmigung der zweiten Projektphase ermöglichte erneut eine Reihe von Geländekampagnen. Neben Studierenden des Faches Geographie aus Paderborn wurde die Kooperation mit Kommilitoninnen und Kommilitonen der Universität Mannheim aufgenommen. Als engere Untersuchungsgebiete wurden drei weitere Pilotzonen "Honrubia", "Pedro Muñoz" und "El Bonillo" mit einbezogen.

4. Fortführung der Datenerhebung und Auswertung des Schrifttums zur Bewässerungslandwirtschaft.

5. Untersuchungen zur Entwicklung und zu Problemen der Bewässerungslandwirtschaft in Südost-Spanien.

6. Vorbereitende Arbeiten für die Implementierung einer "Subsoil Irrigation" Pilotanlage einschließlich einer Konferenzpräsentation.

7. Arbeiten zur Desertifikation im Sahel West-Afrikas in Mali und Mauretanien im Rahmen eines GTZ-Projektes der "Integrierten Entwicklung im Ressourcenmanagement".

8. Anbau und Betrieb der Satellitenempfangsanlage mit Auswertung von METEOSAT-Daten in Zusammenarbeit mit der Elektrotechnik, FB 14 (Prof. Voß, Dr. Ortjohann).

9. Vorbereitungen für die Durchführung eines Symposiums zu "Boden, Bodenschädigung und Bodenansäuerung" im Rahmen des "Westfälischen Umweltzentrums" (WUZ).

### Sonstige Aktivitäten

Mitglied der ständigen Wissenschaftskommission für Forschungsplanung der Europäischen Union Brüssel.

Gutachter des Forschungsdirektorats 10 der Europäischen Union, Brüssel.

Gutachter für die Zeitschrift "Water International" der IWRA (International Water Resources Association), Urbana, Illinois, USA.

Mitglied der European Society for Soil Conservation (E.S.S.C.).

Mitglied des Westfälischen Umweltzentrums.

Seit 1. August 1994 Dekan des FB 1 der Universität Paderborn.

### Vorträge

- 13.01.94: Land Use Systems and Degradation in La Mancha, Spain.  
Interim Reports on the Status of EFEDA-Research, EFEDA-Tagung  
12.1.-16.1.1994.
- 10.02.94: Ägypten - Agrarwirtschaft in der Krise.  
Vortrag vor der Geographischen Gesellschaft, München.
- 08.03.94: Forschung und Lehre im Fach Geographie der Universität  
Paderborn.  
Info-Besuch einer russischen Delegation an der Universität Paderborn.
- 08.03.94: Bodenerosion - ein Problem ostwestfälischer Landwirtschaft?  
Vortrag vor der Arbeitsgemeinschaft Dahlemer Landwirte.
- 13.04.94: Improvement in Irrigation Effectivity by Subsoil Irrigation Systems.  
Conference "Hydrotop 94", Colloque Scientifique et technique  
international, "Mieux gérer l'Eau", Marseille 12.-15.4.94.
- 28.04.94: Hawaii und seine Vulkane.  
Vortrag an der Volkshochschule Paderborn.
- 25.10.94: Environmental Implications of Socio-economic Change in SE-Spain.  
Vortrag bei dem "International Symposium on Desertification in  
Developed Countries", Institute of Arid Land Studies, Tucson,  
Arizona, 24.10.-28.10.94.

## Publikationen

Marine Habitat and Wildlife Sanctuary of the Gulf - Geoecological Units Map, 1:100000, Jubail 1994.

EFEDA II - Interim Report "Vegetation, Soil and Landuse (hrsg. F.M. Santa Olalla), Al-bacete 1994.

Katalonien und Kastilien. Berichte einer geographischen Exkursion. Paderborn 1994.

Improvement in Irrigation Effectivity by Subsoil Irrigation Systems. Hydrotop 94, Proc. of 2Colloque "Scientifique et Technique International", Marseille, 12.-15.4.94, S. 266-272.

Land Use Barrax, La Mancha. 1:30000, Paderborn 1994.

Land Use Belmonte, La Mancha. 1:30000, Paderborn 1994.

Land Use Tomelloso, La Mancha. 1:30000, Paderborn 1994.

Environmental Implications of socio-economic Change in SE-Spain. Proc. of the Intern. Symposium on Desertification in Developed Countries, IALS, Tucson 1994.

Tätigkeiten	Publikationen
Klimawandel und Wasserversorgung in der GUS - Ökologische Umweltprobleme	1:10000, Jubal 1994.
EREDA II - Internationales Symposium über die Entwicklung der Landwirtschaft in ariden und semiariden Gebieten	Paderborn 1994
Katalonien und Kastilien. Berichte einer geographischen Expedition, Paderborn 1994	
Improvement in Irrigation Effectivity by Subsoil Irrigation Systems, Hydrolog. Conference "Mieux gérer l'Eau", Marseille 12.-15.4.94	272.
Land Use Barak, La Mancha, 1:30000, Paderborn 1994	Land Use Belmonte, La Mancha, 1:30000, Paderborn 1994.
Land Use Tomelloso, La Mancha, 1:30000, Paderborn 1994	Land Use Belmonte, La Mancha, 1:30000, Paderborn 1994.
Environmental Implications of socio-economic Change in SE-Spain. Proc. of the Intern. Symposium on Desertification in Developed Countries, I.A.S., Tucson 1994.	24.10.94
Gügel-ADFE-Konferenz ADFE für Europa, 12.1.1994	Gügel-ADFE-Konferenz ADFE für Europa, 12.1.1994.
Agrarwirtschaft in der Krise. Vortrag vor der Geographischen Gesellschaft, München.	26.02.94
Forschung und Lehre im Fach Geographie der Universität Paderborn. Info-Besuch einer russischen Delegation an der Universität Paderborn.	26.03.94
Landdegradation - ein Problem ostwestfälischer Landwirtschaft? Vortrag vor der Arbeitsgemeinschaft Dehler Landwirte.	26.03.94
Improvement in Irrigation Effectivity by Subsoil Irrigation Systems. Conference "Hydrolog 94", Colloque Scientifique et technique international, "Mieux gérer l'Eau", Marseille 12.-15.4.94.	13.04.94
Hawaii - eine Vulkaninsel. Vortrag an der Volkshochschule Paderborn.	28.04.94
Environmental Implications of Socio-economic Change in SE-Spain. Vortrag bei dem "International Symposium on Desertification in Developed Countries", Institute of Arid Land Studies, Tucson, Arizona, 24.10.-28.10.94.	23.10.94

## Prof. Dr. Diethelm Düsterloh

### Forschung

Die Bearbeitung der bereits im Vorjahr genannten Karte zur gewerblichen Struktur Westfalens in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde weitergeführt. Die EDV-generierte Grundlagenkarte zur Bodennutzung liegt inzwischen als 1. Korrektur-Andruck vor. Die Diagramme für die Kreise und Städte sind ebenfalls zum großen Teil über EDV erstmals ausgedruckt worden. Die Arbeiten wurden verzögert und behindert, weil die Hochschule in 1993 rechtzeitig zurückgegebene, nicht verausgabte Reisebeihilfen in 1994 nicht wieder gewährte. Die Mittel waren u.U. für weitere notwendige Archivforschungen im ehemaligen preußischen Staatsarchiv eingeplant. 1993 war das Archiv aber lange Zeit geschlossen, weil es von Merseburg nach Berlin zurückverlagert wurde. Lücken im Datenbestand für die Karte konnten daher bisher nicht geschlossen werden!

### Sonstige Aktivitäten

#### Sonstige Aktivitäten

Da der Studiengang mit der Ausrichtung Tourismus eine unerwartet große Anzahl von Studierenden angezogen hat, wurden auch die fach- bzw. tourismusbezogenen Kontakte weitergeführt und intensiviert. Noch im Winter-Semester 1993/94 wurden durch Vermittlung von Herrn Dr. Wenke 2 Kolloquien über benachbarte Fremdenverkehrsorte organisiert. Es sprachen Herr Michael Ziemann, Abt. Marketing und Individualgruppen-Reisen der Fa. RAGAZZI, Paderborn, über: "Methoden der Zielgruppenbestimmung in der Touristik" und Herr Rainer Dörr, Geschäftsführer der Wünnenberg Touristik Service G.m.b.H. über: "Wünnenberg 2000, Entwicklung eines Tourismuskonzeptes".

Für das Sommer-Semester 1994 konnte der Kurdirektor von Bad Meinberg, Herr Horst Paulussen, zu einem Kolloquium gewonnen werden, das eine Woche später durch eine Exkursion nach Bad Meinberg ergänzt wurde. Die Kontakte wurden soweit ausgebaut, daß Herr Paulussen ab Winter-Semester 94/95 auch die Nachfolge von Herrn Dr. Mauch als Lehrbeauftragter für Marketing im Tourismus antreten soll. Für weitere tourismusbezogene Kolloquien konnten im Sommer-Semester der Verbandsdirektor des Fremdenverkehrsverbandes Teutoburger Wald, Herr Willy Kesper und im Winter-Semester 1994/95 von der Deutschen Zentrale für Fremdenverkehr in Frankfurt, Herr Dipl.-Geogr. Scholz, angeworben werden.

Am 12.5. nahm ich als Podiumsteilnehmer auf der WISA an einer öffentlichen Diskussion über "Sanften Tourismus" teil. Der eigenen Fortbildung dienen die Teilnahmen am Studienprojekt der Thomas-Morus-Akademie "Tourismus in der Türkei" vom 14.-29.3.94, am Nordrhein-Westfälischen Bädertag in Bad Meinberg (23.9.94) und am "Hochschulforum Energie" vom 6.-8.9.94.

Um der großen Nachfrage nach Exkursionsplätzen gerecht zu werden, wurden eine zweitägige und acht eintägige Exkursionen mit Studenten durchgeführt.

Herausgegeben wurden die Bände "Bad Lippspringe" (Paderborner Geographische Studien, Bd. 7, s.ebd.) und "Schülerexkursionen in und um Paderborn - Ergebnisse eines fächerübergreifenden Projektes" (Materialienbände des Faches Geographie, Bd. 17 - orange Reihe).



Prof. Dr. Dietrich Düsthor

Forschung

Die Bearbeitung der bereits im Vorjahr genannten Karte zur gewerblichen Struktur Westfalens in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde weitergeführt. Die EDV-gestützte Grundlagensuche zur Bodenbenutzung liegt inzwischen als 1. Korrektur-Druck vor. Die Diagramme für die Kreise und Städte sind ebenfalls zum großen Teil über EDV erstmals ausgedruckt worden. Die Arbeiten wurden verzögert und behindert, weil die Hochschule in 1993 rechtzeitig zurückgegeben, nicht vorausgesetzte Reisebeiträge in 1994 nicht wieder gewährte. Die Mittel waren u.U. für weitere notwendige Archivforschungen im ehemaligen preussischen Staatsarchiv eingeleitet. 1993 war das Archiv aber lange Zeit geschlossen, weil es von Meiberg nach Berlin zurückverlagert wurde. Lücken im Datenbestand für die Karte konnten daher bisher nicht geschlossen werden.

Sonstige Aktivitäten

Da der Studiengang mit der Ausrichtung Tourismus eine unerwartet große Anzahl von Studierenden angezogen hat, wurden auch die fach- bzw. tourismusbezogenen Kontakte weitergeführt und intensiviert. Noch im Winter-Semester 1993/94 wurden durch Vermittlung von Herrn Dr. Wenke 2 Kolloquien über benachbarte Fremdenverkehrsorganisationen organisiert. Es sprachen Herr Michael Ziemann, Abt. Marketing und Individualgruppenreisen der FA RAGAZZI, Paderborn, über: "Methoden der Zielgruppenbestimmung in der Touristik", und Herr Rainer Dör, Geschäftsführer der Wünnenberg Touristik Service G.m.b.H. über: "Wünnenberg 2000, Entwicklung eines Tourismuskonzeptes".

Für das Sommer-Semester 1994 konnte der Kurdirektor von Bad Meiberg, Herr Horst Paulsen, zu einem Kolloquium gewonnen werden, das eine Woche später durch eine Exkursion nach Bad Meiberg ergänzt wurde. Die Kontakte wurden soweit ausgebaut, daß Herr Paulsen ab Winter-Semester 94/95 auch die Nachfolge von Herrn Dr. Mach als Lehrbeauftragter für Marketing im Tourismus antreten soll. Für weitere tourismusbezogene Kolloquien konnten im Sommer-Semester der Verbanddirektor des Fremdenverkehrsverbandes Teutoburger Wald, Herr Willy Kasper und im Winter-Semester 1994/95 von der Deutschen Zentrale für Fremdenverkehr in Frankfurt, Herr Dipl.-Geogr. Scholz, angeworben werden.

Am 12.5. nahm ich als Podiumsteilnehmer auf der WISA an einer öffentlichen Diskussion über "Santien Tourismus" teil. Der eigenen Fortbildung dienten die Teilnehmer am Studienprojekt der Thomas-Morus-Akademie "Tourismus in der Türkei" vom 14.-20.3.94 am Nordrhein-Westfälischen Bädertag in Bad Meiberg (23.3.94) und am "Hochschulforum Energie" vom 8.-9.9.94.

Um der großen Nachfrage nach Exkursionsplätzen gerecht zu werden, wurden eine zweitägige und acht eintägige Exkursionen mit Studenten durchgeführt.

Herausgegeben wurden die Bände "Bad Lippspringe" (Paderborner Geographische Studien, Bd. 7, a.ech.) und "Schülerexkursionen in und um Paderborn - Ergebnisse eines fächerübergreifenden Projektes" (Materialienbände des Faches Geographie, Bd. 17 - orange Reihe).

## Prof. Dr. Gerhard Fuchs

### Forschung

Fortsetzung der Arbeiten am Projekt: Die "europäische Dimension" im Unterricht und das Fach Geographie - Kontinuität und/oder Paradigmenwechsel in der Fachdidaktik? Erste Ergebnisse und Überlegungen wurden in zwei Aufsätzen publiziert; sie waren auch eine wesentliche Grundlage des Vortrages auf dem Deutschen Schulgeographentag 1992 (Juni) in Karlsruhe. Als Herausgeber verschiedener Unterrichtswerke Geographie für die SI wird zugleich der Versuch gemacht, auch innovative Ansätze für Geographie-Unterrichtswerke zum Thema Europa zu gestalten.

Bearbeitung der Sammlung thematischer und topographischer Karten, Luftbilder, Wandkarten, Dias und Overheadfolien.

Vorsitzender des Beirats bei der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Paderborn.

### Sonstige Aktivitäten

- Vorsitzender des Magister-Prüfungsausschusses im Fachbereich 1
- Herausgeber/Mitherausgeber und Autor bei verschiedenen Unterrichtswerken für den Geographieunterricht in der SI in Gymnasien
- Initiator und Mit-Koordinator (zusammen mit Frau Dr. habil. M. Flath aus Dresden) des "gothaer forums". Leitung des zweiten "gothaer forums" am 18. und 19.11.94. Das "gothaer forum" ist eine vom Justus Perthes Verlag und Ernst Klett Schulbuchverlag geförderte Diskussionsveranstaltung zu Fragen der Fachdidaktik der Geographie auf Bundesebene. Die Ergebnisse werden jährlich veröffentlicht.
- Wissenschaftlicher Berater/Herausgeber der Buchreihe LÄNDERPROFILE

### Publikationen

Materienband (228 Seiten) zur Geographischen Exkursion nach Island v. 3.8. 1989/94 (unter Mitarbeit von P. Schulte), Universität-GH Paderborn, FB 1, Geographie.

### Publikationen

- Unterrichtswerke für den Geographieunterricht in der Reihe TERRA (Klett)
- "Wirklich Paradigmenwechsel"? Replik auf einen Aufsatz von E. Kroß in "geographie heute", 118 (1994) S. 42/43

Fachbereich Geographie.

Thematische Schwerpunkte der Exkursion waren u.a.

- die Vielfalt der Vulkane (Systematik, Verbreitung, Formenwelt, Aspekte der Plattentektonik)
- die Gletscherdynamik, glaziale und periglaziale Formen
- Flußmorphologie
- Nutzung der Geothermieenergie (Heißwassernutzung in Reykjavik und anderen Orten, Gwächhäuser, Kraftwerk Krafla, Kieselgurfabrik am Myvatn)
- Fragen der Landwirtschaft
- Siedlungsgeographische Themen (Verbreitungsmuster, funktionale Aspekte)
- Probleme des Naturschutzes
- Zusammenhänge zwischen natürlicher Abtragung und anthropogener Nutzung (z. B. Überweidung)

Prof. Dr. Gerhard Fuchs

Forschung

Fortsetzung der Arbeiten am Projekt: Die "europäische Dimension" im Unterricht und des Fach Geographie - Kontinuität und/oder Paradigmenwechsel in der Fachdidaktik? Erste Ergebnisse und Überlegungen wurden in zwei Aufsätzen publiziert; sie waren auch eine wesentliche Grundlage des Vortrages des Vortragenden beim Deutschen Schulgeographentag 1993 (Juni) in Karlsruhe. Als Herausgeber verschiedener Unterrichtswerke Geographie für die SI wird zugleich der Versuch gemacht, auch innovative Ansätze für Geographie-Unterrichtswerke zum Thema Europa zu gestalten.

Sonstige Aktivitäten

Vorsitzender des Magister-Förderungsausschusses im Fachbereich I  
Herausgeber/Mitherausgeber und Autor bei verschiedenen Unterrichtswerken für den Geographielehrer in der SI in Gymnasien  
Initiator und Mit-Koordinator (zusammen mit Frau Dr. Ingrid M. Fiebig aus Dresden) des "gothar forum", Leitung des zweiten "gothar forum" am 18. und 19.11.94. Das "gothar forum" ist eine vom Justus-Liebig-Verlag und Ernst Klett Schulbuchverlag geförderte Diskussionsveranstaltung zu Fragen der Fachdidaktik der Geographie auf Bundesebene. Die Ergebnisse werden jährlich veröffentlicht.  
Wissenschaftlicher Berater/Herausgeber der Buchreihe LÄNDERPROFIL

Publikationen

Unterrichtswerke für den Geographielehrer in der Reihe TERRA (Klett)  
"Welcher Paradigmenwechsel? Replik auf einen Aufsatz von E. Kieß in 'Geographie heute', 118 (1994) S. 42/43

## Dr. Gerhard Müller

### Forschung

Mitarbeit am Handbuch "Städte und Gemeinden in Westfalen in geographisch-landeskundlichen Kurzbeschreibungen" (Geographische Kommission für Westfalen).

### Sonstige Aktivitäten

Betreuung der Sammlung thematischer und topographischer Karten, Luftbilder, Wandkarten, Dias und Overheadfolien.

Vorsitzender des Beirats bei der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Paderborn.

Sachverständiger für Fragen von Natur und Landschaft im Arbeitskreis der Heimatpfleger des Kreises Paderborn.

Leitung einer landeskundlich-geologischen Exkursion durch die Paderborner Hochfläche anlässlich des "Tages der westfälischen Geschichte" (18./19.6.94) in Paderborn-Schloß Neuhaus.

Leitung einer geomorphologisch-hydrologischen Exkursion des "Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn" in das Eggegebirge und den Raum um Bad Driburg am 11.6.1994.

### Publikationen

Materialienband (228 Seiten) zur Geographischen Exkursion nach Island v. 3.8. - 19.8.94 (unter Mitarbeit von P. Schuto), Universität-GH Paderborn, FB 1, Geographie, 1994

Nach einem landeskundlichen Hauptseminar über Island (WS 1993/94, Leitung: Dr. G. Müller) und nach einem speziellen Vorbereitungsseminar im SS 1994, in dem Einzelthemen der Exkursionsroute im Vordergrund standen (Seminarleitung: Prof. Hofmann, Dr. G. Müller) folgte die 17-tägige Exkursion mit insgesamt 21 Studenten des Faches Geographie.

Thematische Schwerpunkte der Exkursion waren u.a.

- die Vielfalt der Vulkane (Systematik, Verbreitung, Formenwelt, Aspekte der Plattentektonik)
- die Gletscherdynamik, glaziale und periglaziale Formen
- Flußmorphologie
- Nutzung der Geothermalenergie (Heißwassernutzung in Reykjavik und anderen Orten, Gewächshäuser, Kraftwerk Krafla, Kieselgurfabrik am Myvatn)
- Fragen der Landwirtschaft
- Siedlungsgeographische Themen (Verbreitungsmuster, funktionale Aspekte)
- Probleme des Naturschutzes
- Zusammenhänge zwischen äolischer Abtragung und anthropogener Nutzung (z. B. Überweidung)

Die jeweilige Thematik wurde überwiegend an ausgewählten Standorten durch Fußexkursionen erschlossen und vor Ort gründlich diskutiert. Ein ausführlicher Materialienband (228 Seiten) mit zahlreichen Spezialkarten, Tabellen u.a. lieferte sachliches und statistisches Hintergrundwissen.

Mitarbeit am Handbuch "Städte und Gemeinden in Westfalen in geographisch-landeskundlichen Kurzbeschreibungen" (Geographische Kommission für Westfalen).

#### Sonstige Aktivitäten

Beratung der Sammlung thematischer und topographischer Karten, Luftbilder, Wandkarten, Dias und Overheadfolien.

Vorsitzender des Beirats bei der unteren Landesratsbehörde des Kreises Paderborn.

Sachverständiger für Fragen von Natur und Landschaft im Arbeitskreis der Heimatpartner des Kreises Paderborn.

Leitung einer landeskundlich-geologischen Exkursion durch die Paderbomer Hochfläche anlässlich des Tages der westfälischen Geschichte (18./19.09.) in Paderborn-Schloß Neuhaus.

Leitung einer geomorphologisch-hydrologischen Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn in das Eggegebiet und den Raum um Bad Driburg am 11.06.1994.

#### Publikationen

Materialienband (228 Seiten) zur Geographischen Exkursion nach Island v. 3.8. - 19.8.94 (unter Mitarbeit von P. Schütz), Universität-GH Paderborn, FB 1, Geographie, 1994

Nach einem landeskundlichen Hauptseminar über Island (WS 1993/94, Leitung: Dr. G. Müller) und nach einem speziellen Vorbereitungsseminar im SS 1994, in dem Einzelfragen der Exkursionsroute im Vordergrund standen (Seminarleitung: Prof. Hofmann, Dr. G. Müller) folgte die 17-tägige Exkursion mit insgesamt 21 Studenten des Faches Geographie.

Thematische Schwerpunkte der Exkursion waren u.a.

- die Vielfalt der Vulkane (Systematik, Verbreitung, Formenwelt, Aspekte der Plattentektonik)
- die Gletscherdynamik, glaziale und periglaziale Formen
- Flugmorphologie
- Nutzung der Geothermieenergie
- (Heißwassererzeugung in Reykjavik und anderen Orten, Gewächshäuser, Kristallwerkstoffe, Kieselguthandlung am Myvatn)
- Fragen der Landwirtschaft
- Siedlungsgeographische Themen
- (Verbreitungsmuster, funktionale Aspekte)
- Probleme des Naturschutzes
- Zusammenhänge zwischen ökologischer Abtragung und anthropogener Nutzung (z. B. Überweidung)

## Dr. Georg Römheld

### Forschung

Weiterführung des Forschungsprojekts Technische Kulturdenkmale/Denkmalpflege und Kulturlandschaft, - v.a. in Bezug auf textliche Fassungen und Vorbereitungen mehrerer hundert Fragebögen ( - deren nominale Antwortgehalt betr.) für die EDV. - Einbindung des Forschungsprojekts in das Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität (ZfK) - unter dem Kurztitel "Das Erbe des Industriezeitalters in der Kulturlandschaft".

### Sonstige Aktivitäten

Weiterführung der kleinen Projektarbeit mit Studierenden unter dem Titel "Weserrenaissance und Kulturlandschaft" - in Kontakt mit dem Weserrenaissance-Museum Schloß Brake bei Lemgo. - Weitgediehene Materialsammlung auf der Grundlage einer Befragung zum Thema Wahrnehmung und Akzeptanz (des o.a. Gegenstandes).

Vorlage von Bodennutzungskartierung, Fruchtfolgeschema und sozio-ökonomischen Daten aus dem Raum Bettinghausen (Gde. Bad Sassendorf / Soester Börde) - als Grundlage für entstehende Atlaskartographie bei der Cornelsen-Redaktionsgesellschaft (Kartographie) in Bielefeld.

Eintritt bzw. Benennung als "sachverständiger Bürger" in Fragen des Denkmalschutzes (Denkmalschutzgesetz) bei der Gemeinde Borcheln.

### Vorträge

- 25.05.1994: Die Industriedenkmale des Schaumburger Bergbaus ( - in der Reihe "Der Schaumburger Bergbau" / Kreisvolkshochschule Schaumburg in Stadthagen, Frühjahr 1994).
- 05.11.1994: Industriearchäologische Befunde. Geländesituation heute und Aussagewert ( - auf der Tagung zur Regionalgeschichte 1994 des Faches Geschichte der Universität).

### Publikationen

Coal Mining until the early 1960s and its impact on today's rural landscape: the Schaumburg mining district in Lower Saxony. - In: L'avenir des paysages ruraux européens entre gestion des héritages et dynamique du changement / Conférence européenne permanente pour l'étude du paysage rural. Ed.: Alain BIDEAU = Collection les Chemins de la Recherche (No. hors série). Lyon (COMCO Ed.) 1994. P. 115-122.

Der Uffelner Raum - von der Natur- zur Kulturlandschaft. - In: Uffeln, Geschichte eines Ibbenbürener Ortsteils (hgg. v. der Fastnacht Uffeln, - v. H. RODE u. Kl. ESSLAGE). Ibbenbüren 1994. S. 110-161.

Entwicklung und Wirtschaftsgeographie des Sandsteinabbaus am Uffelner Berg und seiner Umgebung. - In: Uffeln, Geschichte eines Ibbenbürener Ortsteils (hgg. v. der Fastnacht Uffeln, - v. H. RODE u. Kl. ESSLAGE). Ibbenbüren 1994. S. 248-268.

Rezension von BÄHR, J.; Chr. JENTSCH und W. KULS (1992): Bevölkerungsgeographie/ Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Bd. 9). Berlin/New York. - In: Geographie und ihre Didaktik. 22. Jg., H. 2/1994, S. 112/113.

Weiterführung der kleinen Projektarbeit mit Studierenden unter dem Titel "Wasser- und Kulturlandschaft" - v.a. in Bezug auf textuelle Fassungen und Vorlesungen mehrerer hundert Fragebögen (- deren nominale Antwortzahl betr.) für die EDV - Einbindung des Forschungsprojekts in das Zentrum für Kulturwissenschaften der Universität (ZK) - unter dem Kürzel "Das Erbe des Industriealters in der Kulturlandschaft".

Sonstige Aktivitäten

Weiterführung der kleinen Projektarbeit mit Studierenden unter dem Titel "Wasser- und Kulturlandschaft" - in Kontakt mit dem Wissenschaftsmuseum Schloss Brake bei Lemgo. - Weitergehende Materialsammlung auf der Grundlage einer Betätigung zum Thema Wahrnehmung und Akzeptanz (des o.a. Gegenstandes).

Vorlage von Bodennutzungsplanung, Flächennutzungsplan und sozio-ökonomischen Daten aus dem Raum Bettinghausen (Gda. Bad Sassendorf / Soester Börde) - als Grundlage für entstehende Atlaskartographie bei der Comenius-Redaktionsgesellschaft (Kartographie in Bielefeld).

Eintritt bzw. Nennung als "sachverständiger Bürger" in Fragen des Denkmalschutzes (Denkmalschutzgesetz) bei der Gemeinde Borcheln.

Vorträge

25.05.1994: Die Industrielandkarte des Schaumburger Bergbaus (- in der Reihe "Der Schaumburger Bergbau" / Kreisverlagshaus Schaumburg in Stadthagen, Frühjahr 1994).

05.11.1994: Industriehistorische Betunde. Geländebesichtigung heute und Auswertung (- auf der Tagung zur Regionalgeschichte 1994 des Faches Geschichte der Universität).

Publikationen

Coal Mining until the early 1980s and its impact on today's rural landscape: the Schaumburg mining district in Lower Saxony. - In: L'avenir des paysages ruraux européens entre gestion des héritages et dynamiques du changement / Conférence européenne permanente pour l'étude du paysage rural. Ed.: Alain BIDAU = Collection les Chemins de la Recherche (No. hors série). Lyon (COMCO Ed.) 1994. P. 118-122.

Der Uffelner Raum - von der Natur zur Kulturlandschaft. - In: Uffeln, Geschichte eines Ibbenbürener Ortsteils (hgg. v. der Fastnacht Uffeln, - v. H. RODE u. Kl. ESSLAGE). Ibbenbüren 1994. S. 110-167.

## Dr. Jürgen Runge

### Forschung

Erforschung und Rekonstruktion pleistozäner Klimaveränderungen in den niederen Breiten Afrikas anhand klimageomorphologischer Indikationen sowie über Sediment- und Bodenanalysen.

Studien über Verwitterungsvorgänge in Lateritlandschaften und auf Rumpfflächen; Bewertung von abflußlosen Depressionen für Bewässerungsvorhaben (Regionalplanung und integrierte ländliche Entwicklung, Schwerpunkt: Westafrika).

Einsatz von Luft- und Satellitenbildern zur geoökologischen Kartierung in Südost-Spanien und Afrika südlich der Sahara (Basiskartenerstellung und thematische Kartographie).

Forschungen zur Landschafts- und Vegetationsgeschichte in Ostzaire und Burundi (zusammen mit Dr. Freya Runge: Phytolithanalyse als Datierungsmethode in der Quartärforschung).

Wissenschaftskooperation mit der University of Natal, Pietermaritzburg, South Africa (Natal Drakensberge).

### Sonstige Aktivitäten

Betreuung der physio-geographischen Labors im Fach Geographie, der analogen und digitalen Bildauswertegeräte STEREOCORD G3 und ERDAS, der METEOSAT-Empfangsanlage.

Schriftleitung der Paderborner Geographischen Studien (PGS).

Organisation und Bearbeitung von Neuanschaffungen für das Fach Geographie.

Mitarbeit am EG-Drittmittelprojekt des Institutes über Desertifikationsprozesse und Landnutzungskartierungen in La Mancha (Spanien).

Mitarbeit am PASH-Programm (Past Climates of the Southern Hemisphere) der Climatology Research Group, University of Witwatersrand, South Africa.

### Vorträge

14.01.1994: IGU-Study group on "Erosion and desertification in regions of Mediterranean Climate (MED), 14.-17.01.1994, University of Cape Town, Cape Town, über "Land use mapping and land use in the three EFEDA-Pilot zones of central Spain (La Mancha) with response to changes in morphodynamic processes.

27.01.1994: IGU-Commission on "Geomorphic response to environmental change" (GERTEC), The University of Natal, Pietermaritzburg, 23.-27.01.1995, über: "Paleoclimatic interpretation of geomorphological and pedological studies in the rainforest "core-areas" of eastern Zaire (Kivu)".



- 18.06.1994: Afrikagruppe der deutschen Geowissenschaftler (ADG), Jahrestreffen am 17./18.06.1994 in Göttingen, über: "Verkehrerschließung und Naturschutz in Regenwaldgebieten am Beispiel der Strecke Kisangani-Bukavu (Zaire)".
- 12.10.1994: IGU-Study group MED "Human impact in mediterranean Environments", 09.-16.10.1994, Rabat, Marokko, über: "Changes in land-use patterns of the Campo de Montiel, Spain, evidenced by the interpretation of LANDSAT-TM data 1987 and 1991".
- 05.12.1994: Geographisches Kolloquium an der TH Darmstadt über: "Geomorphologisch-paläoklimatische Forschungen in Ostzaira. Wie alt ist der Regenwald?".

### Publikationen

- (im Druck): "Land-use mapping and landscape development in selected areas of northern Togo". East African Agricultural and Forestry Journal, Vol., pp.
- (1993): "Lateritic crusts as climate-morphological indicators for the development of plation surfaces -possibilities and limits". Z.Geomorph., N.F., Suppl.-Bd. 93, 201-216.
- (1993): Satellitenbilddauswertung von LANDSAT-MSS Szenen aus dem Südlichen Afrika" (Hrsg.), 186 S., Paderborn.
- (1993): METEOSAT-Empfangsanlage und Fernerkundung im Fach Geographie. Paderborner Universitätszeitschrift.
- (1993): Schwarzafrika in der Presse. Eine Auswahl von Zeitungsberichten aus über drei Jahrzehnten afrikanischer Unabhängigkeit. 219 S., Paderborn.
- (im Druck): New results on Late Quaternary landscape and vegetation dynamics in eastern Zaire (Central Africa). Z.Geomorph., N.F., Suppl.-Bd.
- (im Druck): Land use mapping and changes in land use in the "EFEDA" pilot zones of Central Spain (La Mancha). Z.Geomorph.N.F., Suppl.-Bd.
- (im Druck): Palaeoenvironmental interpretation of geomorphological and pedological studies in the rainforest "core-areas" of eastern Zaire (Central Africa). Geomorphology, Elsevier, Amsterdam.
- (im Druck): Verkehrerschließung und Naturschutz in Regenwaldgebieten am Beispiel der Strecke Kisangani-Bukavu (Zaire). Zentralblatt für Geologie und Paläontologie, Münster.
- (im Druck): zusammen mit Freya Runge: "Quaternary climatic changes in eastern Zaire as evidenced from geomorphological and pedological studies. Pangea." Proceedings of the 2è Symposium de Palynologie Africaine, Tervuren, 06.-10.03.1995.
- (im Druck): zusammen mit M.Kappas & M. Schweter: "Landnutzungskartierungen in Frankreich (Perpignan) und Spanien (La Mancha) mit LANDSAT-TM Daten - Indikatoren für geoökologische und sozio-ökonomische Strukturveränderungen im europäischen Mediterraanraum. Méditerranée, Aix-en Provence.

(in Vorbereitung): Geofaktorenanalyse als Grundlage für die Beurteilung von Landnutzungsmustern und Erosionsprozessen in Nord-Togo". Paderborner Geographische Studien 6.

Walter Schögel

(in Vorbereitung, Hrsg.): Waldschäden und Bodenerosion. Untersuchungen zu Folgen witterungsklimatischer Extremereignisse. Beispiele aus Westfalen. Mit Beiträgen von H.-J. Barth, M. Keil und T. Jülich. Paderborner Geographische Studien 8.

Besuch einer französischen Gruppe (s. Programm) 11.-18. 04. 1994

Vorträge von J. Chevallier u. L. Laurens aus La Mans (siehe Kolloquium)

30. 11. 1994

Beginn Erasmus-Austausch mit Zaragoza (in Zusammenarbeit mit Romanistik)

am 1. 10. 94

#### Vorträge

26. 10. 94: Pamplona, Universidad de Navarra, auf III Congreso "Cultura europea": "Regionalismus oder Internationalismus - Alternative Ziele für Europas künftige Kultur und staatliche Organisation" (26.10.94)

#### Publikationen

Niederschläge und Temperaturen in Westfalen seit 1851. Gibt es Anzeichen einer Erwärmung in jüngster Zeit? In: Lippische Mitteilungen aus Geschichte und Landeskunde, Bd. 53 (1994).

Städtewachstum und Entleerung des ländlichen Raumes in nordspanischen Binnregionen. Manuskript, für Geographische Rundschau, H. 6 (1995).

#### Treffen, Kongresse

Thomas-Morus-Akademie Barchinberg: Studienprojekt "Tomismus in der Türkei. Bilanz, Gefahren, Perspektiven. Zu den Grenzen des türkischen Wachstums" 14.-22.3.1994.

Sarıgerme Park bei Dalaman und Art Kamer bei Antalya.

Geographische Kommission für Westfalen/Arbeitskreis zur westfälischen Siedlungsforschung, Göttingen 3./4.6.94, "Dorf, Gut und Vorwerk in Westfalen, Südniedersachsen und Nordhessen".

Nachhaltige Nutzung von Gebirgsflüssen, 26.6.1994, Universität Bari, Geographisches Institut.

Hochschulforum Energie-Geographie, Kaiser-Wilhelm-Koog, Friedrichs-Koog, Lingen/Eme 6.-9. September 1994.

15. Hochschultage Energie, 28.-29. September, Essen.

III Congreso "Cultura Europea", Pamplona, Universidad de Navarra, 18.-30.10.1994.

Vortrag (vgl. oben), Sitzungsdichtung der Sección Regionalismo e Internacionalismo, Thema: "Regiones y Nacionalismos".

- 18.06.1994: Afrika-Gruppe der Deutschen Geographischen Gesellschaft (DGG) (in Vorbereitung) Geographisches Institut als Grundlage für die Beurteilung von Landnutzungs- und Entwicklungsprozessen in Nord-Togo, Paderborner Geographische Studien 8 (Jahrbuch des Instituts für Geographie und Geoökologie).
- 05.12.1994: Geographisches Kolloquium an der TH Darmstadt über: "Geomorphologisch-pedologische Forschungen in Ostzair".

#### Publikationen

- (im Druck): "Land-use mapping and landscape development in selected areas of northern Togo". East African Agricultural and Forestry Journal, Vol., pp.
- (1993): "Lateritic crusts as climate-morphological indicators for the development of plateau surfaces - possibilities and limits". Z.Gemorph., N.F., Suppl.-Bd. 93, 201-216.
- (1993): Satellitenbildauswertung von LANDSAT-MSS Szenen aus dem Südlichen Afrika (Hrsg.), 186 S., Paderborn.
- (1993): METEOSAT-Empfangsanlage und Fernerkundung im Fach Geographie. Paderborner Universitätszeitschrift.
- (1993): Schwarzafrika in der Presse. Eine Auswahl von Zeitungsberichten aus über drei Jahrzehnten afrikanischer Unabhängigkeit. 219 S., Paderborn.
- (im Druck): New results on Late Quaternary landscape and vegetation dynamics in western Zaire (Central Africa). Z.Gemorph., N.F., Suppl.-Bd.
- (im Druck): Land use mapping and changes in land use in the "EFEDA" pilot zones of Central Spain (La Mancha). Z.Gemorph., N.F., Suppl.-Bd.
- (im Druck): Palaeoenvironmental interpretation of geomorphological and pedological studies in the rainforest "core areas" of eastern Zaire (Central Africa). Geomorphology, Elsevier, Amsterdam.
- (im Druck): Vegetationsgeschichte und Naturschutz in Regenwaldgebieten am Beispiel der Sanku Kiangan-Bukavu (Zaire). Zentralblatt für Geologie und Paläontologie, München.
- (im Druck): zusammen mit Freya Runga: "Quaternary climatic changes in eastern Zaire as evidenced from geomorphological and pedological studies. Pangea." Proceedings of the 24 Symposium de Paléontologie Africaine, Tervuren, 05.-10.03.1995.
- (im Druck): zusammen mit M. Kappas & M. Schwab: "Landnutzungskartierungen" in Frankreich (Pyrénées) und Spanien (La Mancha) mit LANDSAT-TM Daten - Indikatoren für geomorphische und socio-ökonomische Strukturveränderungen im europäischen Mittelmeerraum, Méditerranée, Aix-en-Provence.

## Prof. Dr. Walter Schlegel

### Sonstige Aktivitäten

- Besuch einer französischen Gruppe (s.Programm) 11.-16. 04. 1994
- Vorträge von J. Chevalier u. L. Laurens aus Le Mans (siehe Kolloquium) 30. 11. 1994
- Beginn Erasmus-Austausch mit Zaragoza (in Zusammenarbeit mit Romanistik) am 1. 10. 94

### Vorträge

26. 10. 94: Pamplona, Universidad de Navarra, auf III Congreso "Cultura europea": "Regionalismus oder Internationalismus - Alternative Ziele für Europas künftige Kultur und staatliche Organisation" (26.10.94)

### Publikationen

Niederschläge und Temperaturen in Westfalen seit 1951. Gibt es Anzeichen einer Erwärmung in jüngster Zeit? In: Lippische Mitteilungen aus Geschichte und Landeskunde, Bd. 63 (1994).

Städtewachstum und Entleerung des ländlichen Raumes in nordspanischen Binnenregionen. Manuskript, für Geographische Rundschau, H. 5 (1995).

### Tagungen, Kongresse

Thomas-Morus-Akademie Bernsberg: Studienprojekt "Tourismus in der Türkei. Bilanz, Gefahren, Perspektiven. Zu den Grenzen des touristischen Wachstums" 14.-22.3.1994.

Sarigerme Park bei Dalaman und Art Kemer bei Antalya.

Geographische Kommission für Westfalen/Arbeitskreis zur westfälischen Siedlungsforschung. Göttingen 3./4.6.94. "Dorf, Gut und Vorwerk in Westfalen, Südost-Niedersachsen und Nordhessen" ..

Nachhaltige Nutzung von Gebirgsräumen. 26.5.1994. Universität Bern, Geographisches Institut.

Hochschulforum Energie-Geographie, Kaiser-Wilhelm-Koog, Friedrichs-Koog, Lingen/Ems 6.-8. September 1994.

15. Hochschultage Energie. 28.-29. September, Essen.

III Congreso "Cultura Europea", Pamplona, Universidad de Navarra, 16.-30.10.1994.

Vortrag (vgl. oben). Sitzungsleitung der Seccion Regionalismo e Internationalismo. Thema: "Regiones y Nacionalismos".

Prof. Dr. Walter Schlegel

Bonartige Aktivitäten

- Besuch einer französischen Gruppe (a Programm) 11.-18.04.1994
- Vorträge von J. Chevalier u. L. Laurent aus La Mans (siehe Kolloquium) 30.11.1994
- Beginn Erasmus-Austausch mit Zaragoza (in Zusammenarbeit mit Romantik) am 1.10.94

Vorträge

- 28.10.94: Pamplona, Universidad de Navarra, auf III Congreso "Cultura europea"; "Regionalismus oder Internationalismus - Alternative Ziele für Europa künftige Kultur und staatliche Organisation" (28.10.94)

Publikationen

- Niederstränge und Temperaturen in Westfalen seit 1881. Gibt es Anzeichen einer Erwärmung in jüngster Zeit? In: Lippsche Mitteilungen aus Geschichte und Landeskunde, Bd. 63 (1994).
- Städtewachstum und Entleerung des ländlichen Raumes in nordspanischen Binnengebieten. Markt für Geographische Rundschau, H. 6 (1995).

Tagungen, Kongresse

- Thomas-Morus-Akademie Bamberg; Studienprojekt "Tourismus in der Türkei. Bilanz, Gefahren, Perspektiven. Zu den Grenzen des touristischen Wachstums", 14.-22.3.1994.
- Städtische Park bei Dalmien und Art Kemer bei Antalya.
- Geographische Kommission für Westfalen/Arbeitkreis zur westfälischen Siedlungsform. Göttingen 3.4.8.84. "Dorf, Gut und Vorwerk in Westfalen. Südost-Niedersachsen und Nordhessen".
- Nachhaltige Nutzung von Gebirgsräumen. 28.5.1994. Universität Bonn, Geographisches Institut.
- Hochschulforum Energie-Geographie, Kaiser-Wilhelm-Koog, Friedrich-Koog, Lägermars 6.-8. September 1994.
- 18. Hochschulfürage Energie. 28.-29. September, Essen.
- III Congreso "Cultura Europea", Pamplona, Universidad de Navarra, 10.-20.10.1994.
- Vortrag (vgl. oben), Sitzungsteilung der Section Regionalisme e Internationalisme. Thema: "Regionalisme y Nacionalisme".

## GASTVORTRÄGE

## Winter-Semester 1993/94

- 12.1.1994: Michael Ziemann, Abt. Marketing und Individualgruppen-Reisen der Fa. RAGAZZI, Paderborn:  
"Methoden der Zielgruppenbestimmung in der Touristik"
- 19.1.94: Dr. Martin Müllenmeister, Ressortchef "Gästeinformation" der TUI, Hannover  
"Studienreisen: pädagogische und wissenschaftliche Notwendigkeiten heutiger Reiseleitung"
- 26.1.94: Rainer Dörr, Geschäftsführer der "Wünnenberg Touristik Service G.m.b.H"  
"Wünnenberg 2000, Entwicklung eines Tourismuskonzeptes"
- 2.2.94: Dr. Walter Roubitschek, Halle  
"Regionale Strukturen und Strukturwandel in der Landwirtschaft Ostdeutschlands"

## Sommer-Semester 1994

- 4.5.94: Kurdirektor Horst Paulussen, Bad Meinberg, Vorsitzender des Westfälischen Bäderverbandes  
*Aus der Praxis - für die Praxis*  
"Steht der Tourismus der Gesundheit im Wege? Probleme und Chancen des Gesundheitswesens in den Heilbädern und Kurorten"
- 15.6.94: Verbandsdirektor Willy Kesper  
Fremdenverkehrsverband Teutoburger Wald  
*Aus der Praxis - für die Praxis*  
"Veränderte Situation im Tourismus: Wie stellt sich die Mittelgebirgsregion Teutoburger Wald darauf ein?"
- 11.7.94: Dr. Mohamed Aziz, Qatar University  
"Satellitenbilddauswertung, Kartographie und Stadtentwicklung in Qatar"

## Winter-Semester 1994/95

- 30.11.94: Jacques Chevalier, Professeur Université  
du Maine, Le Mans  
"Les villes chénoises à l'épreuve de  
l'économie socialiste de marché"
- 30.11.94: Jacques Chevalier, Professeur Université  
du Maine, Le Mans  
"Villes et tourisme - recreation en  
Amérique du Nord"
- 30.11.94: Mme. Lucette Laurens, Université  
du Maine, Le Mans  
"Parcs naturels de France, agriculture  
et environnement"
- 14.12.94: Dipl.-Geogr. J. Scholz, Abt. Marketing-  
forschung der Deutschen Zentrale für  
Tourismus, Frankfurt/M.  
"Der Auslandsreiseverkehr nach Deutsch-  
land: Methodik und Ergebnisse der Markt-  
forschung"

## Sommer-Semester 1994

- 4.5.94: Kurdirektor Horst Paulsen, Bad Meinberg,  
Vorsitzender des Westfälischen Bäderverbandes  
Aus der Praxis - für die Praxis  
"Steht der Tourismus der Gesundheit im Wege?  
Probleme und Chancen des Gesundheitswesens in  
den Heilbädern und Kurorten"
- 15.6.94: Verbandsdirektor Willy Kasper  
Freizeitverkehrsverband Teutoburger Wald  
Aus der Praxis - für die Praxis  
"Veränderte Situation im Tourismus:  
Wie stellt sich die Mittelabsorption  
Teutoburger Wald darauf ein?"
- 11.7.94: Dr. Mohamed Aziz, Qatar University  
"Satellitendatenerhebung, Kartographie und  
Stadtentwicklung in Qatar"

Westfalen-Blatt Nr. 30

5/6.2.94

AUS STADT UNI

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«.

b/v 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 Kunststoffolien, die das weitere Versickern des Wassers verhindern, unmittelbar unter dem Wurzelwerk. Dazu wurde eigens eine spezielle Pflugschar entwickelt.

WESTFALEN-BLATT 5/6.2.94



Winter-Semester 1994/95

WOCHENSPIEGEL 6./7.2.1994

Nr. 6

## Erste Großprojekte in Ägypten und Saudi-Arabien

# „Die Wüste lebt!“

Paderborn. Eine neue Bewässerungstechnik speziell für Wüstengebiete entwickelten Geographen der Paderborner Universität-GH. Damit soll aus geoteknologischer Sicht der lebensbedrohlichen Verschwendung von Grundwasservorräten besonders in Agrarbereich entgegen gewirkt werden. Von den global verfügbaren Wasserressourcen verbraucht die Landwirtschaft heute 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 unangepasst und wenig effektiv, teilweise scheitern sie sogar und sind Verursacher der Ver-

schwendung 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 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 gilt nach 5-jährigem Betrieb mehrerer Pilotanlagen in Süd-Ungarn, Ägypten und Jordanien als ausgereift. Es wurde auf mehrere internationalen Konferenzen der Fachwelt vorgestellt. Die neue

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

zelsbereichs, in etwa 40 Zentimeter Bodentiefe, fest verlegt sind. Darunter wird eine 60 Zentimeter breite, wasserdichte Folie eingebracht. Das tropfenweise austretende Wasser erreicht direkt die Pflanzenwurzeln. Es versickert durch die unterliegende Folie nicht in die Tiefe. Damit ist eine 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 Salzanreicherung vermieden wird. „Bis auf den heutigen Tag bedeutet die herkömmliche Bewässerungstechnik eine lebenbe-



## Paderborner Uni-Projekt läßt weltweit aufhorchen

drohende Verschwendung mit weiteren geoteknologischen Negativwirkungen, die erhebliche Ertragsminderung und ökonomische Ein-

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

## Uni-Geographen entwickelten Bewässerungssystem

# Folien im Erdreich helfen Landwirten Wasser sparen

Paderborn (ecke). Dem weltweiten Eingriff 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

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.

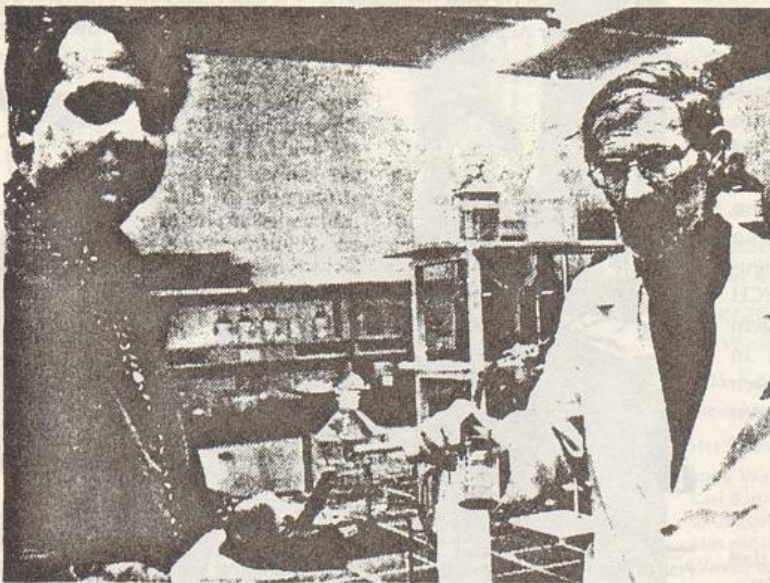
»Wasser wird als knapp gewordene Ressource durch viel zu intensive Bewässerung in der Landwirtschaft verschleudert,« sieht Barth dringenden Handlungsbedarf angesichts der herkömmlichen Bewässerungsmethoden nicht nur in den trockenen und heißen Ländern der Erde. »Und dabei unterliegen viele noch dem Irrglauben, durch einen verstärkten Einsatz von Wasser auch gleichzeitig höhere Erträge erzielen zu können.« Das Gegenteil sei oft der Fall. In zahlreichen Bewässerungsprojekten ließen sich eklatante ökologische Fehlentwicklungen wie eine wachsende Bodenversalzung durch zu große Verdunstung, Versumpfung durch einen Anstieg des Grundwasserspiegels oder eine Auswaschung und damit Verarmung der Böden beobachten.

In Zusammenarbeit mit der Firma »Sol-Tech« in Genf haben die Paderborner Geographen ein Verfahren entwickelt, das eine exakte Dosierung der erforderlichen Wassermengen ermöglicht. Dabei werden zunächst dünne Bewässerungsröhre in das Erdreich eingelassen – eine seit längerem bekannte, jedoch technisch bislang nicht ausgereifte Methode. Durch die Verwendung doppelwandiger Rohrleitungen mit Ventildüsen wird jetzt Beschädigungen und Verstopfungen durch Erdreich und Wurzelwerk vorgebeugt. Der Clou des längst patentierten Verfahrens, das dem Fachbereich Geographie zehn Prozent des jeweiligen Auftragsvolumens als Honorar einbringt, ist das zusätzliche Einziehen von 60 Zentimeter breiten Kunststofffolien un-

mittelbar unter dem Wurzelwerk, das ein Versickern des kostbaren und teuren Nasses in das tiefere Erdreich verhindert. Zur Verlegung der Bewässerungsröhren 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 erfolgreich und mit eindrucksvollen Ergebnissen 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 oberirdisch verlegten »Dripper«-Leitungen kam man mit 3 000 Kubikmetern aus, die Barthsche »Spar-Leitung« freilich war mit 1 660 Kubikmetern nicht zu schlagen – und das bei sogar höheren Erträgen. 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 »Trumpf« des neuen Verfahrens freilich könnte in der konkurrenzlos preiswerten Anschaffung liegen. Nach Berechnungen von Prof. Barth kommen Landwirte und Kooperativen bei seinem Folien-System mit Investitionskosten von 17 000 Mark pro Hektar Ackerfläche hin. Die fest installierten Kreiselsprinkleranlagen verschlingen dagegen rund eine halbe Million Mark. »Vor allem für die Entwicklungsländer ist unser Verfahren geeignet, da es fast wartungslos funktioniert.« Das Kunststoffmaterial sei so witterungsbeständig, daß man von einer Lebensdauer von 30 bis 50 Jahren ausgehen könne. Barth: »In den fünf Jahren Erprobungszeit 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 mitgebrachten 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 geökologischer Sicht der lebensbedrohenden Verschwendung 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 Kapitaleinsatz entwickelte herkömmliche Bewässerungstechnologien weisen Fehlentwicklungen auf, sind unangepaßt und wenig effektiv, teilweise scheitern sie sogar und sind Verursacher der Verschwendung 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-Bewässerungsanlagen 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 erzielten 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 eingelegt. Das tröpfchenweise 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.

Foto: Ramona Wesner

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 Salzanreicherung vermieden wird.

**Herkömmliche Bewässerungstechnik bedeutet lebensbedrohende Verschwendung**

„Bis auf den heutigen Tag bedeutet die herkömmliche Bewässerungstechnik eine lebensbedrohende Verschwendung mit weiteren geökologischen 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 geökologischen 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 eingezo-gen. Dadurch erübrigt 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.

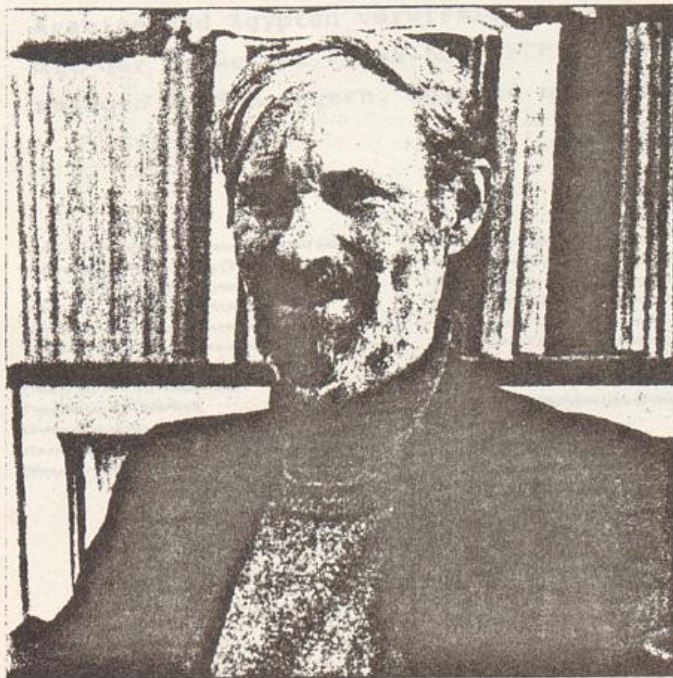
Ramona Wiesner

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. Gleichmaßen, 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 Selbstaufgabe. Es sind die Zwänge der Wüste, die sie alles miteinander teilen läßt“, erklärt der 55jährige Geograph.

Die Zwänge der Wüste: Das sind Trockenheit, Hitze, feiner 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

Neue Westfälische, Nr. 48  
Sonnabend, 26. Februar 1994

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 Dürre Jahren 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, verdorrte die Saat, und die Menschen hungerten. Die Hilfsleistungen landeten auf dem Schwarzmarkt“, berichtet Barth.

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

Eine zweijährige Gastprofessur in Saudi-Arabien ermöglichte dem Wüstenspezialisten 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 Wasserverschwendung 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 Kulturart variiert 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.



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 WISSENSCHAFTBitte beachten Sie Seite 3

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 tröpfchenweise austretende Wasser - sowie eventuell zugefügte Düngemittel - die Pflanzenwurzeln direkt. Eine unter dem Wurzelbereich eingezogene 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 Öffentliche Arbeiten für die Wissenschaft e.V. unter Mitwirkung von Alexander von Humboldt Stiftung Arbeitsgemeinschaft der Großforschungsanstaltungen Deutsche Forschungsgemeinschaft Deutsche Akademischer Austauschdienst Deutscher Hochschulverband Fraunhofer Gesellschaft Hochschulbibliothekverbund Max Planck Gesellschaft Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft Volkswagen Stiftung

Herausgeber und Chefredakteur  
Karl Heinz Freuß Stellvertreter  
Chefredakteur Prof. H. Simon Berichte aus der Wissenschaft Dr. Renate Miescher (Gesellschaft und Sozialewissenschaften), Prof. H. Simon (Naturwissenschaften und Medizin)  
Sonderdienst angewandte Wissenschaft  
Ralfina Dackler Digest für Jugend und  
Bildungsvereinigungen und df magazin  
Prof. H. Simon  
(alle verantwortl.)

Anschrift: Ahlstraße 45, D 53175 Bonn  
Postfach 20 50 08, D 53170 Bonn  
Telefon (02 28) 30 22 10 Telex 8 85 420 wzd  
Telefax (02 28) 30 22 70  
Druck und Verlag: forschungsdienst GmbH  
Geschäftsführung: Karl Heinz Freuß  
Copyright: df  
Konten:  
Postginsamt Köln 1808 509 (BLZ 370 100 50)  
Sparkasse Bonn 20 011 061 (BLZ 380 500 00)  
Commerzbank Bonn 109 001 500 (RLZ 380 400 07)  
Deutsche Bank Bonn 1233 410 (RLZ 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 Henglarne 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 kohlenstoffhaltigen 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.“

## 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-

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!

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-

sungsprozesses im Kalkgestein des Erdinnern. Tatsächlich würden die Kalksteine, die die Paderborner Hochfläche aufbauen, von kohlen-säurehaltigen 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 Lösungs-Hohlräume 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-Habilitationsstipendiums, 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. EHRENBURG 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. Dieses 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-Phytolithe 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 paläoökologische Forschungen eingesetzt. Seit den 70er Jahren findet sie auch verstärkt Anwendung in der Archäologie (Phytolithe 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 Artengemeinschaft 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 Paläoumweltverhältnisse 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 1.*

**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 Berichtteil 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 Umweltproblematik in Ostwestfalen, Südeuropa, Afrika und im Vorderen Orient. Das Buch ist erhältlich über das Sekretariat des Fachs »Physikalische Geographie« (Ruf 05251/60-2365).

**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 Munoz 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 Bodenrosion 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 Mancha (Mitte April) und sich ständig neu aufbauender Zyklonen 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 (Piel). 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“ summieren 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.

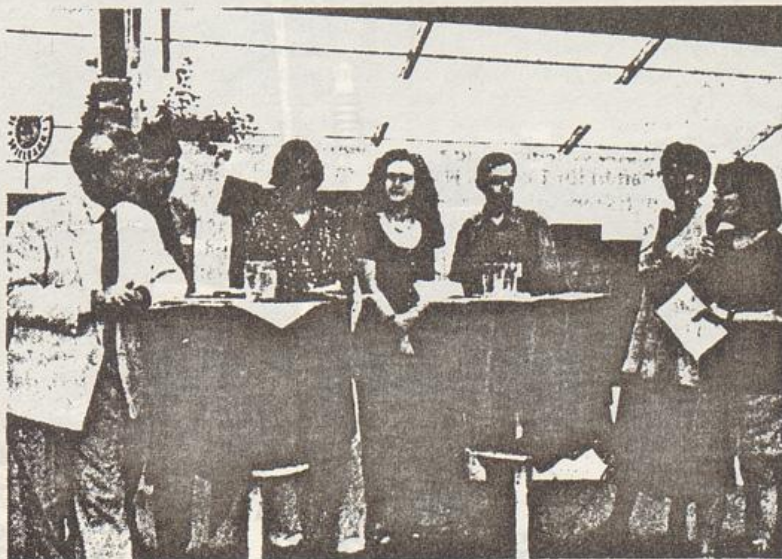
Professor Diethelm Düsterloh von der Universität Paderborn zeigte auf, daß sich unter dem Begriff „Sanfter Tourismus“ auch erhebliche Widersprüche auftun. Ziel sei es gewesen, durch diese Art von Tourismus möglichst viele Arbeitsplätze zu schaffen und ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erreichen. 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 gewonnen wurde.



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

Ein Loch im Netz der meteorologischen Messungen in starkem Maße bedingt durch das nicht vorhandene Netz meteorologischer Messungen. Dr. Hans Kötter: „So konnten beispielsweise die über vier Jahre hinweg gemessenen Erdatemperaturen auf der Paderborner Hochschule nur unzureichend mit dem Weltwettergeschehen in Bezug gebracht werden. Gerade das kaiserschlössle-Erdatemperaturwächter der letzten Monate machte diese Defizite höchst bedauerlich.“

Ein Loch im Netz der meteorologischen Messungen in starkem Maße bedingt durch das nicht vorhandene Netz meteorologischer Messungen. Dr. Hans Kötter: „So konnten beispielsweise die über vier Jahre hinweg gemessenen Erdatemperaturen auf der Paderborner Hochschule nur unzureichend mit dem Weltwettergeschehen in Bezug gebracht werden. Gerade das kaiserschlössle-Erdatemperaturwächter der letzten Monate machte diese Defizite höchst bedauerlich.“

# 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

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.

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

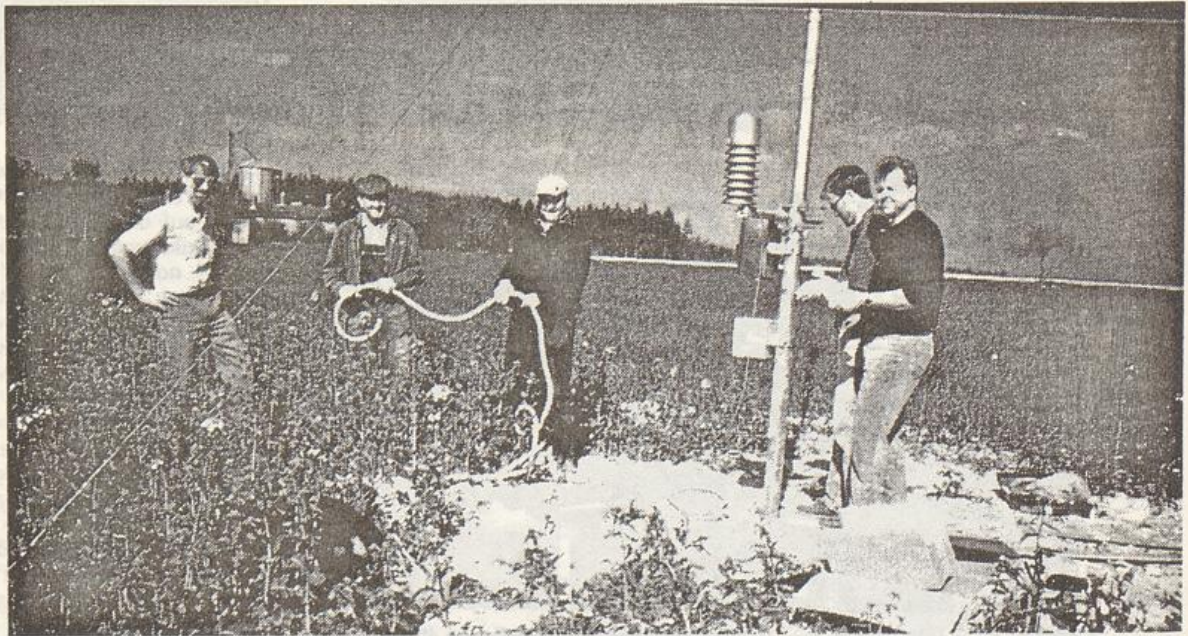
terstützung der Universität konnte eine vollautomatische Klimastation beschafft und nun auf der Paderborner Hochfläche aufgebaut werden. Dank dem Entgegenkommen von J. Buschmeier konnte die Station auf dessen Ländereien im Bereich des Turmberges oberhalb Dahl in Betrieb genommen werden.

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 Gesamttraum Paderborn von erheblicher naturhaushaltlicher Bedeutung sind.

R KULTUR

WESTF. VOLKSBLATT

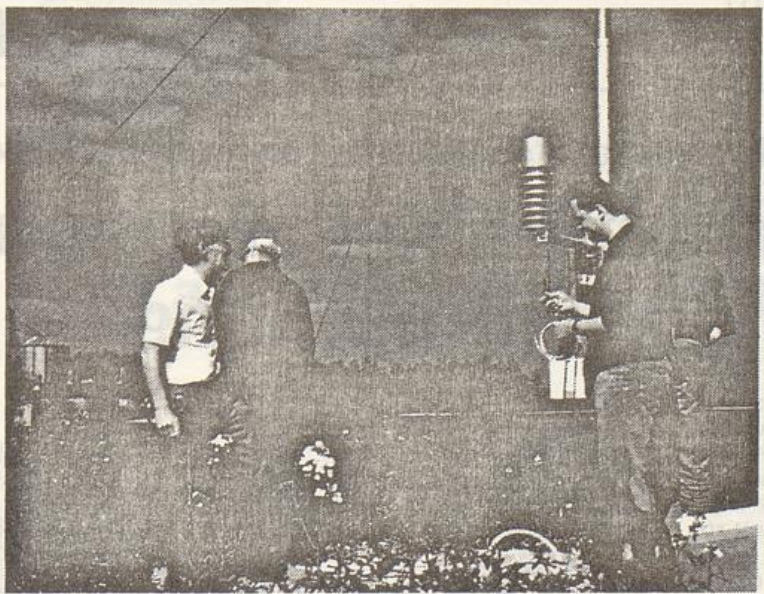
4./5. Juni 1994



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 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 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 Gesamttraum Paderborns von erheblicher Bedeutung sind.“ Foto: NW

Geographen installieren

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 Wissensuche 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 „Armutszeugnis 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.

Die Grundlagenforschung ist ein zentraler Bestandteil der Wissenschaften. Sie ist die Basis für die Entwicklung neuer Technologien und die Entdeckung neuer Erkenntnisse. In der heutigen Zeit ist die Grundlagenforschung jedoch stark gefährdet. Die Finanzierung wird von den Universitäten und der Industrie geschnitten. Dies führt zu einer Erosion der Grundlagenforschung. Prof. Dr. Wolfgang Frühwald, Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), sieht die Grundlagenforschung enorm gefährdet. Er fordert einen höheren Stellenwert für die Grundlagenforschung und eine Stärkung der Fachhochschulen. Er kritisiert den Trend der Industrie, eigene Ressourcen auf diesem Sektor abzubauen, um stattdessen auf staatliche Forschungsinstanzen und -gelder zurückzugreifen. Er erinnert an die originäre Funktion von Hochschule: die Ausbildung hervorragender junger Leute. Er sieht Indizien für eine Abkehr von dieser Funktion in der Verlagerung der Forschung auf die Wirtschaft.

Die Grundlagenforschung ist ein zentraler Bestandteil der Wissenschaften. Sie ist die Basis für die Entwicklung neuer Technologien und die Entdeckung neuer Erkenntnisse. In der heutigen Zeit ist die Grundlagenforschung jedoch stark gefährdet. Die Finanzierung wird von den Universitäten und der Industrie geschnitten. Dies führt zu einer Erosion der Grundlagenforschung. Prof. Dr. Wolfgang Frühwald, Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), sieht die Grundlagenforschung enorm gefährdet. Er fordert einen höheren Stellenwert für die Grundlagenforschung und eine Stärkung der Fachhochschulen. Er kritisiert den Trend der Industrie, eigene Ressourcen auf diesem Sektor abzubauen, um stattdessen auf staatliche Forschungsinstanzen und -gelder zurückzugreifen. Er erinnert an die originäre Funktion von Hochschule: die Ausbildung hervorragender junger Leute. Er sieht Indizien für eine Abkehr von dieser Funktion in der Verlagerung der Forschung auf die Wirtschaft.



**Exponate**

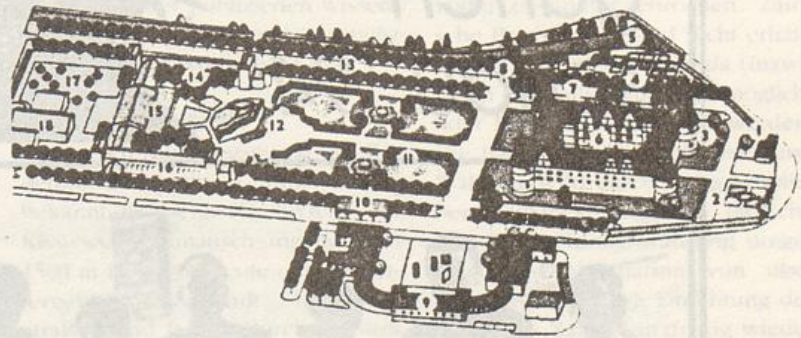
# Uni auf der Landesgartenschau

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

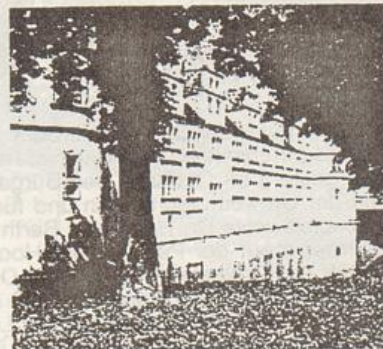


## Ausstellung "Schaufenster Paderborn"

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).



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, Sigrud Beer).



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-

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 Bürgerhausflügel, 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.

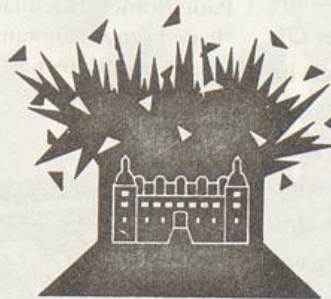
Schwerpunkte sind die Bodenerosion

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



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 Feuchttropen 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 Superlative, um die Situation treffend zu beschreiben, sind lange verbraucht. Die Lei-

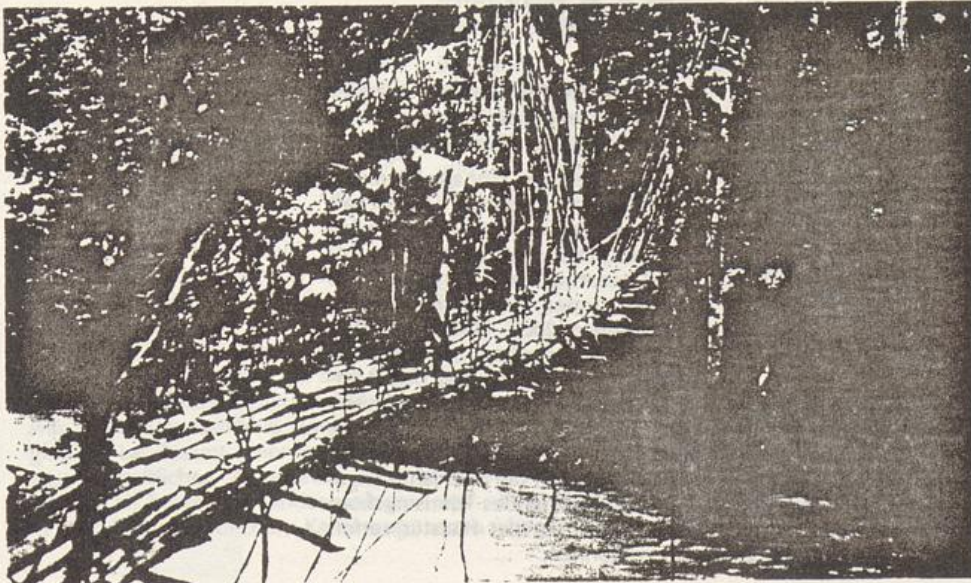


Foto. Auf unbekanntem Wegen im Regenwald. Jürgen Hemeke überquert auf einer Bambushängebrücke den Fluß Luhoho in Ostzaire (Aufnahme: Dr. Jürgen Runge, 16.03.1994)

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 gesehen. Äußerlich fällt die zunehmende "Zerlumpung" als Zeichen einer unaufröhrlich steigenden Armut der Einwohner auf. Neue Kleidung wird zum Luxusartikel für wenige Privilegierte. Vereinzelt haben es Gold- und Diamantensucher 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", korumpiert 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“, bekräftigt Wenke, „die auf die zwei Jahre angelegte Entwicklung des Tourismuskonzeptes quasi vor der Haustür verfolgen zu können.“



Wünnenberg  
28.06.94

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 flächendeckend 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 landeskundlichen Arbeiten einem beiteren Leserkreis nahezubringen.

Im Rahmen eines 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 „Humvollsten 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 Ök Katastrophe. Große Teile der insgesamt sechs bis acht Millionen Faß (über eine Millionen Tonnen) wurde durch Winde und Ströme an den Flachküsten Saudi Arabien 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 Ölsammlung 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 Ök Katastrophe. 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 Ölsammlung 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

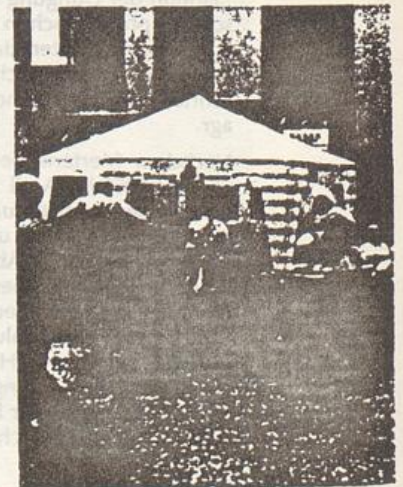
Wie im Vorjahr war das Fach Geographie erneut während der gesamten Libori-Woche in der Fußgängerzone der Westernstraße präsent. Mit dem Ziel, das Schnitttum der Paderborner Geographie und damit die Arbeiten des Faches an der Universität der Öffentlichkeit nahezubringen, betreuten Studierende und Lehrende 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 Grun 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 Verkaufstand 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 eigennützigen Zweck hat die originelle Geographen-Aktion auch wieder zur Imageförderung für Paderborn beigetragen.



## Ein Panorama des Paderborner Landes

Kreis Paderborn (my): Der  
 Profil: für eine neu  
 Karte präsentiert sich der  
 mit seiner schönsten Se  
 mit DIN A 1 zeigt ne die  
 liche Vielfalt des Pader  
 des mit den Mittelgebirg  
 Osten und Süden der P  
 Hochfläche, um Aus  
 Standen der Bucht im  
 und Salzkammer Land  
 Sande im Norden. Die



schafte  
 Vorstand,  
 drucke Karte  
 für alle  
 setzen. Die  
 sich der er  
 lagen sind  
 ab sofort  
 und ver  
 stellungen in  
 2000 Mark er  
 Foto: Meyer

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

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



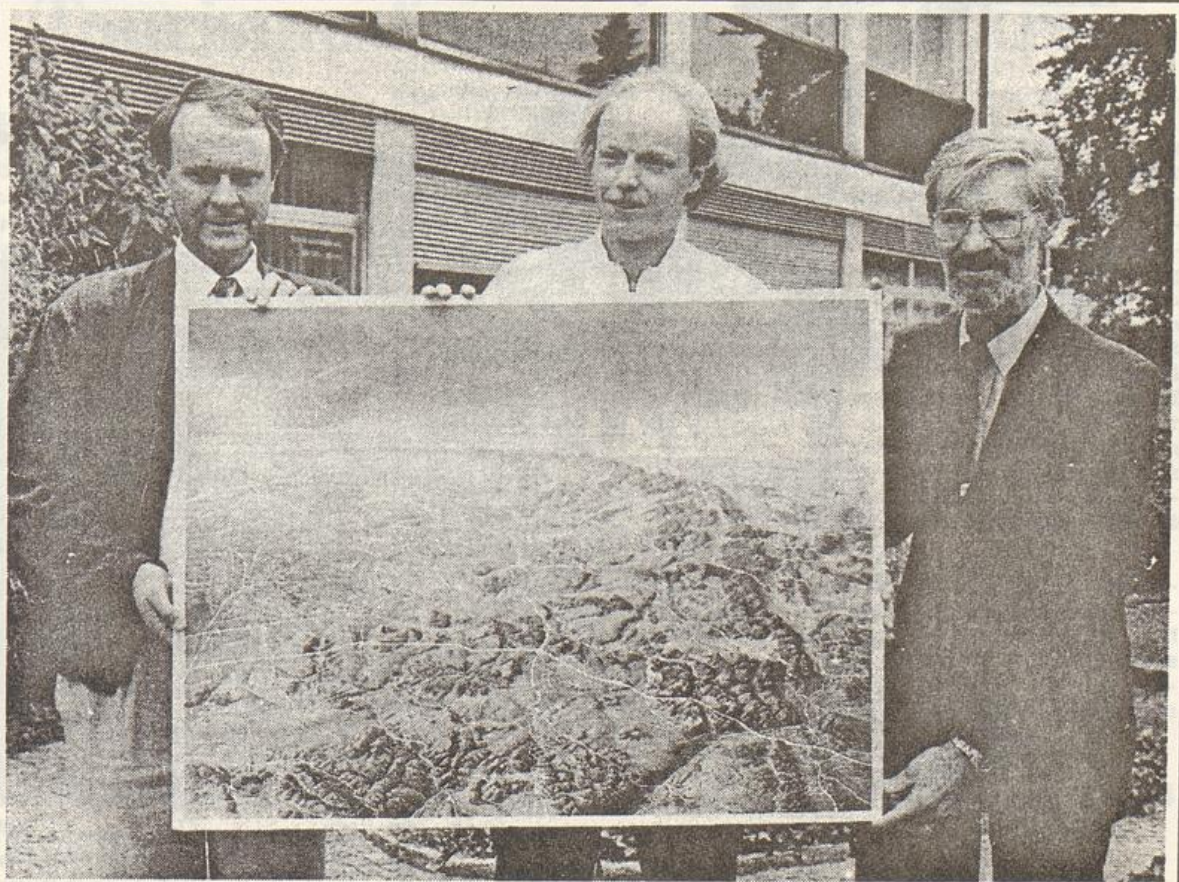
der kein Profil hat, ist auch nicht lebendig“, wußte er gestern bei der Vorstellung der neuen Panoramakarte des Paderborner Landes zu berichten. Als es dann vor das Kreishaus ging, um das neue Kartenwerk für die Fotografen ins rechte Licht zu rücken, griff der begeisterte Amateurfotograf W. („Ich habe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

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

my/Fotos: Meyer



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 schicke 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

Der Rührer v. 19.10.94



## 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 Tourismus als Möglichkeit der Umweltbegegnung 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 Warener Bauunternehmens Köthenbürger.

Als Zielgebiet für ihre Exkursion wählten die Studenten neben der die 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 Reiterhofs.

## 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 herkämen.

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 Berücksichtigung 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 Rügner 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 Köttenbürger, 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 bequem 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 Kappellenweges.

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 den Reismessen 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 Koordination 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

Thema 1 "Aktuelle Aufgaben"

auf Einladung  
der Veranstalter

#### 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

vormittags: 9.00 bis 12.30 Uhr

10.30 Uhr Kaffeepause

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  
Thöneböen, Essen

Diskussion

# die 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 Heimatraum 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 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. Vorflutsysteme 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. Fehlt der Bewuchs und Dränagen ließen die Wassermassen unbehindert über Vorflutsysteme 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

## 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.



NEUE  
WESTFÄLISCHE  
3.2.95

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 Flußbegradigung.« 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 Abflußspitzen 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 ungebremst aus den Mittelgebirgen -- »unseren Wasserschlossern« -- 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. Spönmann (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“.

## Materialienbände des Faches Geographie an der Universität Paderborn

- |     |   |            |
|-----|---|------------|
| 1)  | Klimaschwankungen und Großwetterlagen in Mitteleuropa seit 1881 (2 Bände), von J. Grabau, 250 S. Text, mehr als 300 S. Graphik + Tabellen<br>Paderborn 1985 | DM 10,--   |
| 2)  | USA-Exkursion (02.09.-23.09.1989) Berichte und Protokolle.<br>Hrsg. von H.K. Barth<br>200 S., Paderborn 1989  | DM 21,--   |
| 3)  | USA-Bewässerungswirtschaft und ihre Grundlagen.<br>Hrsg. von H.K. Barth<br>221 S., Paderborn 1990   | DM 23,--   |
| 4)  | Der Golf - Geographische Strukturen einer Krisenregion. Materialien zur Vorlesung von Prof. Barth, SS 1991<br>106 S., Paderborn 1991                        | DM 15,--   |
| 5)  | Spanien - Berichte und Materialien einer Exkursion vom 14.09.-28.09.1991<br>Hrsg. v. H.K. Barth & J. Runge<br>99 S., Paderborn 1991                         | vergriffen |
| 6)  | Paderborn und sein Umland (großformatige Panoramakarte, Poster) von A. Königs, Paderborn 1992   | DM 5,50    |
| 7)  | Frankreich. Vorlesungsskriptum, WS 1991/92, 68 S., von W. Schlegel, Paderborn 1992  | DM 7,--    |
| 8)  | Westlicher Mittelmeerraum. Vorlesungsskriptum V/S, WS 1992/93, 73 S., von Prof. Schlegel, Paderborn 1993 (vergriffen)                                       | DM 6,--    |
| 9)  | Einführung in die Anthropogeographie. Vorlesungsskriptum, Literatur, Materialienanhang. PS 2, WS 1992/93, 64 S., von Prof. Schlegel, Paderborn 1993         | DM 5,--    |
| 10) | Satellitenbildauswertung von LANDSAT-MSS Szenen aus dem Südlichen Afrika. 185 S., zahlr. Abb. u. S/W-Bildtafeln.<br>Hrsg. von J. Runge,<br>Paderborn 1993   | DM 22,--   |

- 11) Mensch und Umwelt - Entwurf einer geographischen Humanökologie. Vorlesungsskriptum, SS 1993, 87 S., von W. Schlegel, Paderborn 1993 DM 12,--
- 12) Bevölkerungsentwicklung und Nahrungsmittelspielraum auf der Erde. Hausarbeiten und Protokolle zur Seminarveranstaltung, WS 1992/93, ca. 138 S. Hrsg. von H.K. Barth, Paderborn 1993 DM 15,--
- 13) Schwarzafrika in der Presse. Eine Auswahl von Zeitungsberichten aus über drei Jahrzehnten afrikanischer Unabhängigkeit, 219 S., von J. Runge, Paderborn 1993 DM 18,--
- 14) Thüringen - Materialien und Berichte einer Exkursion im Juli 1992, ca. 160 S. Hrsg. von G. Römhild, Paderborn 1993 DM 15,--
- 15) Die Wüsten der Erde - Lebensräume der Zukunft, Protokolle zur Seminarveranstaltung SS 1993, 48 S., Hrsg. von H.K. Barth, Paderborn 1993 DM 7,--
- 16) Katalonien und Kastilien - Berichte einer geographischen Exkursion 1993, 105 S. Hrsg. von H.K. Barth, Paderborn 1994 DM 15,--
- 17) Bibliographie der Phytolithkunde - Literatursammlung zum Thema "Verkieselungen in Pflanzen" und der Anwendung fossiler Opal Phytolithen für botanische, Paläo(ethno)-botanische, geomorphologische und archäologische Fragestellungen, von Freya Runge, unter Mitarbeit von I. Niggemann, 35 S., Paderborn 1994 DM 5,--
- 18) Schülerexkursionen in und um Paderborn - Ergebnisse eines fächerübergreifenden Projektseminars Hrsg. v. D. Düsterloh, Paderborn 1994 DM 21,--

Bestellungen sind zu richten an:

PGS  
Selbstverlag des Faches Geographie  
Universität Paderborn, FB 1,  
z.Hd. Frau Wienhusen, N 4.308,  
D-33095 Paderborn