



Marburger Geographische Gesellschaft e.V.

Jahrbuch 2008

Mit einem Jahresbericht des Fachbereichs Geographie

Jahrbuch 2008

Mit einem Jahresbericht des Fachbereichs Geographie

Herausgegeben vom
Vorstand der Marburger Geographischen Gesellschaft e.V. in Verbindung mit
der Dekanin/dem Dekan des Fachbereichs Geographie der Philipps-Universität

Schriftleitung: Jürgen Leib, Detlef Kanwischer

Marburg/Lahn

Im Selbstverlag der Marburger Geographischen Gesellschaft e.V.

© by Selbstverlag:
Marburger Geographische Gesellschaft
Deutschhausstraße 10
D-35037 Marburg

Tel.: 06421 / 28 24312 (Geschäftsstelle)
06421 / 28 24295 (Prof. Dr. A. Pletsch)
0641 / 82586 (Dr. J. Leib)
Fax: 06421 / 28 28950

E-Mail: pletsch@staff.uni-marburg.de
leib.j@web.de

Layout und Satz: C. Mann / M. Rößler
Druck: Druckerei und Verlag Wenzel, Am Krekel 47, D-35039 Marburg

ISSN 0931-6272

Inhaltsverzeichnis

1	Entwicklung und Aktivitäten der Marburger Geographischen Gesellschaft e.V.	1
1.1	Jahresbericht des Vorsitzenden	1
1.2	Durchgeführte Veranstaltungen	10
1.2.1	Sommersemester 2008	10
1.2.2	Wintersemester 2008/2009.....	11
1.3	Exkursionsprotokolle und -berichte	13
1.3.1	„Iran“	13
1.3.2	„Südengland zwischen Kent und Cornwall“	36
1.3.3	„Zentraljava und Bali“	79
1.3.4	„Das Landschaftsgefüge der Ostalpen“	96
1.4	Marburger Geographische Schriften - Neuerscheinungen	130
1.5	Allgemeine Beiträge, Berichte und Mitteilungen	130
1.5.1	A. HOFFMANN: Beispiele des Ingenieurbauens aus vorindustrieller Zeit zwischen Kent und Cornwall – Ein Exkursionsbeitrag aus technikhistorischer Sicht	130
1.5.2	J. HOFMEISTER: „Stadt – Land – Fluss: Landes-, Orts- und Reisebeschreibungen aus historischer und geographischer Perspektive“ – Ein Workshopbericht	139
1.6	Kurzfassungen der durch die MGG ausgezeichneten Abschlussarbeiten des Jahres 2008 am Fachbereich Geographie	142
	BREMER, J.-A.: Entwicklung der Sturmfluten entlang der Tidelbe von Cuxhaven bis Hamburg-St. Pauli. (Diplomarbeit).....	142
	BRILL, D.: Geoarchäologische und paläogeographische Forschungen im Umfeld der iberischen Siedlungen bei Ullastret und der angrenzenden Küstenebene – ein Beitrag zur holozänen Landschaftsentwicklung im Baix Empordà (NE Spanien). (Diplomarbeit)	147
	KORNGIEBEL, T.: Lernen an Stationen – eine Möglichkeit zur Öffnung des Erdkunde-Unterrichts. Theoretische Grundlagen und Erprobung eines Praxis-konzepts zum Thema Alpen. (Wissenschaftliche Hausarbeit, Lehramt an Gymnasien).....	152
	STOCKHORST, J.: Regionale Unternehmensstrategien zur Beschaffung und Bindung von hoch qualifizierten Fachkräften – das Beispiel der Medizintechnikbranche in Mittelhessen. (Diplomarbeit)	157
	THIES, B.: A novel day/night-technique for area-wide precipitation retrieval over Central Europe using MSG SEVIRI data“. (Dissertation)	162

2	Jahresbericht des Fachbereichs Geographie	165
2.1	Allgemeine Situation und Entwicklung	165
2.2	Forschung und internationale Beziehungen	170
2.2.1	Forschungsprojekte	170
2.2.2	Forschungsaufenthalte im Ausland und längere Forschungs- aufenthalte im Inland	177
2.2.3	Internationale Beziehungen	180
2.3	Personalbestand und Personalia	186
2.3.1	Personalbestand am 31.12.2008.....	186
2.3.2	Personalia	187
2.3.3	Gastwissenschaftler/innen	188
2.3.4	Lehrbeauftragte	189
2.4	Studenten- und Prüfungsstatistik	191
2.4.1	Studierende nach Studienzielen	191
2.4.2	Studienanfänger (1. Fachsemester).....	191
2.4.3	Hauptfachstudierende nach Semesterzahl (Stand: 09.10.08).....	192
2.4.4	Prüfungen 2008 (nur Hauptfach)	192
2.5	Exkursionen und Geländepraktika	193
2.6	Publikationen	194
2.7	Gastvorträge und Posterpräsentationen von Mitgliedern des Fachbereichs Geographie	206
2.8	Besuch von Tagungen	219
2.9	Geographisches Kolloquium in Marburg	225
2.10	Habilitationen, Diplom-, Magister-, Staatsexamensarbeiten und Dissertationen	226
2.10.1	Habilitation	226
2.10.2	Abgeschlossene Diplom-, Magister- und Staatsexamensarbeiten sowie abgeschlossene und laufende Dissertationen	226
2.11	Marburger Geographische Schriften – Titelübersicht	232

1 Entwicklung und Aktivitäten der Marburger Geographischen Gesellschaft e.V.

1.1 Jahresbericht des Vorsitzenden

Wie in den Jahren zuvor war auch das abgelaufene Berichtsjahr gekennzeichnet durch eine große Terminfülle, die alle Bereiche unserer Vereinsarbeit betraf. Erfreulich ist, dass auch in diesem Jahr alle angebotenen Veranstaltungen durchweg sehr positiv angenommen wurden, was uns im Vorstand freut und was wir als Anerkennung unserer Arbeit werten. Zu betonen ist dabei jedoch, dass es vor allem einer großen Zahl von Mitwirkenden im Verlauf des Jahres zu verdanken ist, dass wir ohne Anmaßung wiederum von einem erfolgreichen Jahr sprechen können. Allen ist an dieser Stelle ein besonderer Dank geschuldet.

In diesem Bericht werden insbesondere die Veranstaltungen des Sommersemesters 2008 und des Wintersemesters 2008/09 behandelt. Auf Aktivitäten in den Monaten Januar und Februar 2008 wurde bereits im Jahresbericht 2007 verwiesen. Im Gegenzug werden die Veranstaltungen der Monate Januar und Februar 2009 in diesem Bericht bereits berücksichtigt, insbesondere auch die Jahresmitgliederversammlung 2009. Dass der Jahresbericht nicht jeweils mit dem kalendermäßigen Jahresabschluss endet, hängt mit der Programmorganisation zusammen, die jeweils in Anlehnung an den Universitätsbetrieb im Semesterrhythmus erfolgt.

Die **Jahresmitgliederversammlung 2009** fand am 27. Januar 2009 im Großen Hörsaal des Fachbereichs Geographie statt. An ihr nahmen 48 Mitglieder teil. Da in diesem Jahr Wahlen anstanden, hatte die Versammlung eine besondere Bedeutung, zumal der gesamte Vorstand neu gewählt werden musste. Die Einladung war ordnungsgemäß unter Angabe der Tagesordnung durch Ankündigung im Winterprogramm 2008/2009 erfolgt. Sie war außerdem auf der Webseite der MGG zugänglich, ebenso das Protokoll der Jahresmitgliederversammlung 2008, das unter TOP 2 zur Abstimmung stand. Da bis zum Stichdatum 01.12.2008 aus dem Kreis der Mitglieder keine zusätzlichen Tagesordnungspunkte eingegangen waren und da auch aus dem Plenum auf die Nachfrage des Vorsitzenden keine weiteren Vorschläge gemacht wurden, umfasste die Tagesordnung gemäß der Einladung folgende Punkte:

- TOP 1: Eröffnung, Begrüßung und Feststellung der Tagesordnung
- TOP 2: Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung vom 29.01.2008
- TOP 3: Bericht des Vorsitzenden
- TOP 4: Bericht des Kassenführers
- TOP 5: Bericht der Kassenprüfer
- TOP 6: Entlastung des Vorstands
- TOP 7: Wahl eines Kassenprüfers/einer Kassenprüferin
- TOP 8: Neuwahlen des Vorstands
- TOP 9: Verschiedenes

Die Ergebnisse und Beschlüsse der Mitgliederversammlung wurden in den folgenden Bericht unter den entsprechenden Sachpunkten bereits eingeordnet. Das Protokoll der Jahresmitgliederversammlung 2008 war allen Mitgliedern über die Internetseite http://www.uni-marburg.de/fb19/einrichtung/mgg/die_mgg/mitgliederversammlung2008 zugänglich, auf die bereits im Jahresbericht 2007 hingewiesen wurde. Auch das Protokoll der Jahresmitgliederversammlung 2009 ist online einsehbar, dies unter der URL http://www.uni-marburg.de/fb19/einrichtung/mgg/die_mgg/mitgliederversammlung2009. Auf Anfrage kann das Protokoll auch elektronisch zugesandt werden. Ein Versand in der traditionellen postalischen Art erfolgt aus Kostengründen nicht, eine Vorgehensweise, mit der sich die Mitgliederversammlung einverstanden erklärt hat. Die Ergebnisse der Neuwahlen des Vorstands sind im Protokoll der Mitgliederversammlung 2009 unter TOP 8 aufgeführt.

Hinsichtlich der **Mitgliederbewegung** haben sich im Berichtsjahr keine dramatischen Entwicklungen vollzogen. Auffällig ist, dass bei den Neuanmeldungen das Altersspektrum relativ weit auseinander klafft, mit Extremen an den jeweiligen Endpunkten der Skala. Erfreulicherweise verzeichnen wir alljährlich einen gesunden Zuwachs an studentischen Mitgliedern, dem aber in dieser Gruppe auch besonders viele Austritte, meistens mit dem Examen und dem damit bedingten Fortgang aus Marburg begründet, gegenüberstehen. Am anderen Ende der Alterskala besteht offensichtlich zu dem Zeitpunkt gesteigertes Interesse an der MGG, wenn die betreffenden Personen aus dem aktiven Berufsleben ausscheiden. Natürlich sind uns alle diese Neumitglieder herzlich willkommen, jedoch wäre es wünschenswert, dass wir auch und vor allem die sog. mittleren Jahrgänge erreichen, zudem auch solche, die zur längerfristigen Übernahme von Verantwortlichkeiten in der Gesellschaft Bereitschaft zeigen.

Rein statistisch gesehen zeigte sich die Mitgliederbewegung 2008 wie folgt:

- Austritte (einschl. Karteilöschungen) **32 Personen**
- Eintritte **25 Personen**

Per 31. Dezember 2008 ergab sich folgender Mitgliederstand:

- Ordentliche Mitglieder **594 = 68,6%** (2007 = 68,5%)
- Familienangehörige etc. **147 = 17,0%** (2007 = 17,2%)
- Studierende **125 = 14,4%** (2007 = 14,3%)
- Gesamtmitgliederzahl **866 = 100,0%** (2007 = 873)

Die Mitgliederzahl nahm zwischen 2007 und 2008 um sieben Personen ab. Der Proportion der verschiedenen Statusgruppen hat sich nur unwesentlich gegenüber dem Vorjahr geändert. Mit Aufmerksamkeit und etwas Sorge wird im Vorstand nach wie vor die Altersstruktur der Mitglieder beobachtet. Wie bereits erwähnt, ist der Anteil der sog. „mittleren Altersjahrgänge“ relativ schwach vertreten. Unbeschadet dessen bleibt festzuhalten, dass die MGG eine der wenigen Geographischen Gesellschaften in Deutschland mit einer vergleichsweise hohen und stabilen Mitgliederzahl ist. Erwähnt sei in diesem Zusammenhang, dass auch im Jahre 2008 am Jahresende wieder einige Mitglieder aus der Kartei gestrichen wurden, weil sie für uns seit längerer Zeit nicht mehr erreichbar waren.

Die **Arbeit des Vorstands** umfasste im Berichtsjahr 2008 zahlreiche, überwiegend satzungsmäßig definierte Aufgaben. Hierzu zählten u.a. die Planung des Vortragspro-

gramms, der Exkursionen und sonstiger Veranstaltungen. Es fanden zwei Sitzungen statt, nämlich am 28. Mai und am 25. November 2008. Ein Punkt der Sitzung vom 25. November sei hier besonders herausgegriffen, nämlich die Überarbeitung unserer Vereinssatzung, um die sich Herr Dr. Leib bemüht hat. Die Überarbeitung der 20 Jahre alten Satzung erfolgte, um die Veränderungen des Vereins- und Steuerrechts zu berücksichtigen, um den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes Rechnung zu tragen und vor allem, um die Handlungsfähigkeit der MGG auch in Krisenzeiten zu gewährleisten. Der Vorstand beabsichtigt, den Entwurf im Sommer 2009 zu diskutieren und ihn dann dem Amtsgericht und dem Finanzamt zur Vorprüfung vorzulegen. Ab Anfang November soll der Satzungsentwurf den Mitgliedern auf unserer Internetseite zugänglich gemacht werden. Außerdem wird er in der Geschäftsstelle ausliegen und ist dort einsehbar. Es ist beabsichtigt, die veränderte Satzung in der Mitgliederversammlung 2010 zur Diskussion bzw. zur Abstimmung zu stellen.

Wichtiger Bestandteil des Veranstaltungsprogramms waren die **Vorträge**, die, wie in den Vorjahren, wiederum in Themenzyklen organisiert wurden. Der Zyklus des Wintersemesters 2007/2008 stand unter dem Rahmenthema „Bedrohungen der Erde: Vulkanismus“. Über ihn wurde bereits im Jahresbericht 2007 berichtet. Der Zyklus des Sommersemesters 2008 stand unter dem Rahmenthema „Lateinamerika – ein Kontinent im Wandel“, zu dem insgesamt fünf Vorträge angeboten wurden. Außerhalb des Zyklus fand am 27. Juni 2008 der „besondere Vortrag“ des Sommersemesters statt. Es referierte Prof. Dr. S. Strambach, derzeitige Dekanin des Fachbereichs Geographie, über „Großbritannien – regionale Entwicklungspfade in der Wissensökonomie“. Mit diesem Vortrag stellte sich Frau Prof. Strambach der MGG als eine der neuen Mitarbeiterinnen des Fachbereichs vor. Gleichzeitig diente er der thematischen Einstimmung auf Fragestellungen, die für die England-Exkursion (insbesondere für den Besuch Londons) einen wichtigen Schwerpunkt darstellten.

Der Vortragszyklus des Wintersemesters 2008/2009 war dem Rahmenthema „Inseln im Pazifik – Exotik und Realität“ gewidmet. Hierzu konnten ebenfalls fünf Beiträge eingeworben werden, die sich sowohl mit den physischen als auch den kulturellen Aspekten der pazifischen Inselwelt befassten, die aber durchweg auch einen Schwerpunkt in der besonderen Entwicklung dieser Inseln im Rahmen von Globalisierungstrends und damit verbundenen Konsequenzen (z.B. Abwanderung, Überfremdung, Kulturverlust, Umweltschäden etc.) hatten. Der „besondere Vortrag“ des Wintersemesters fand am 12. Dezember statt. Referenten waren Dr. Reinhard und Ursula Diedrich mit dem Thema „Tierbeobachtungen in Costa Rica, im Mato Grosso und auf Galapagos“. Das Thema stand in lockerem Zusammenhang mit dem Themenzyklus des Wintersemesters, setzte aber eigene Akzente durch die photographische Brillanz der Tieraufnahmen, die insbesondere auch die exotische Sonderstellung dieser faunistischen Ökosysteme verdeutlichte.

Insgesamt wurden im SS 2008 und im WS 2008/2009 durch die MGG zwölf Vorträge angeboten. Der Besuch war durchweg sehr gut, wobei erfreulicherweise im Vergleich zu den Vorjahren eine deutlich größere Zahl an noch aktiv im Schuldienst tätigen Lehrerinnen und Lehrern zu verzeichnen war. Seit die MGG ihr Angebot durch das Institut für Qualitätssicherung in Wiesbaden „akkreditieren“ lässt, ist das Interesse der örtlichen

Erdkundeführer/-innen an unseren Veranstaltungen ganz offensichtlich gestiegen, was uns schon deswegen freut, weil uns bei der Gründung der Gesellschaft gerade diese Zielgruppe besonders am Herzen lag.

Hinsichtlich der **Akkreditierung des MGG-Angebots** sei erwähnt, dass bisher alle gemeldeten Veranstaltungen durch das Institut für Qualitätssicherung akzeptiert und entsprechend akkreditiert worden sind. Dies bedeutet, dass jede Veranstaltung nach Art und Umfang mit einer bestimmten Punktezahl als Fortbildungsveranstaltung für hessische Lehrerinnen und Lehrer anrechenbar ist. Für die MGG bedeutet dies einen erheblichen Arbeitsaufwand, denn es handelt sich nicht nur um ein aufwendiges Anmeldeverfahren mit langen Begründungen, sondern nach Durchführung der entsprechenden Veranstaltung ist jeweils ein Bericht anzufertigen, der binnen acht Tagen nach deren Beendigung beim Institut für Qualitätssicherung vorliegen muss. Zwar sind die Abläufe weitgehend standardisiert und elektronisch vorstrukturiert, gleichwohl ist der Arbeitsaufwand erheblich und recht unfreundliche Anmahnungen erfolgen postwendend, wenn auch nur das kleinste Versäumnis unterlaufen ist.

Ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeit der MGG waren erneut die **Exkursionen**. Sie erfreuen sich ganz offensichtlich einer ungebrochenen Beliebtheit, auch wenn der Massenansturm vergangener Jahre etwas zurückgegangen ist. Dies ist u.a. auf die Einführung der Wahloptionen bei den Anmeldungen zurückzuführen, durch die sich die Mitglieder im Sinne einer Präferenzwahl für nur eine einzige Exkursion anmelden können, es sei denn, dass die übrigen Exkursionen nicht ausgebucht sind. In diesem Fall bleibt natürlich die Möglichkeit gegeben, an weiteren Exkursionen teilzunehmen.

Besonders erfreulich ist im Berichtsjahr 2008 zu vermerken, dass sich auswärtige Kollegen bereit erklärt haben, Exkursionen für die MGG anzubieten. Dadurch konnte die Zahl der großen Exkursionen erhöht werden, außerdem kamen attraktive Exkursionsziele hinzu, die aus eigener Substanz heraus wohl nicht hätten gewählt werden können. In diesem Zusammenhang ist Herrn Kollegen Ehlers (Bonn) und Herrn Kollegen Scholz (Gießen) ein besonderer Dank auszusprechen.

An größeren Exkursionen wurden 2008 durchgeführt:

- 29.03.-12.04.: „Iran“ (29 Teilnehmer) (Leitung: Prof. Dr. E. Ehlers, Bonn).
- 17.-30.08.: „Südengland zwischen Kent und Cornwall“ (49 Teilnehmer) (Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch).
- 10.-26.09.: „Zentraljava und Bali“ (20 Teilnehmer) (Leitung: Prof. Dr. U. Scholz, Gießen).
- 19.-28.09.: „Das Landschaftsgefüge der Ostalpen“ (34 Teilnehmer) (Leitung: Dr. W. W. Jungmann).

Hinzu kamen mehrere **Kurzexkursionen**, u.a. eine „Fahrradexkursion im Oberen Lahntal“ mit 15 Teilnehmern (Leitung Dr. G. Eisel) sowie eine „Fahrradexkursion in die Lüneburger Heide“, an der 24 Personen teilnahmen (Leitung H. Loose). Unter der Leitung von Dr. W. W. Jungmann fand im Juni eine dreitägige Exkursion nach Thüringen („Eisenach und Thüringer Wald“) statt, an der 38 Personen teilnahmen.

Die angespannte Situation bezüglich unseres **Exkursionsangebots** hat sich im Jahre 2008 nicht weiter dramatisiert, sie bleibt jedoch nach wie vor eines unserer Sorgenkinder, weil die Nachfrage nach Exkursionsplätzen fast immer größer ist als die zur Verfügung stehenden Kapazitäten. Allerdings besteht hier die berechtigte Hoffnung, in den kommenden Jahren durch die geplante Zusammenarbeit mit der Gießener Geographischen Gesellschaft eine Entspannung (bei gleichzeitiger Attraktivitätssteigerung des Angebots) zu erreichen. Die Idee dabei ist, dass die beiden Gesellschaften bei ihrem Exkursionsangebot jeweils Kontingente für die Partnergesellschaft zur Verfügung stellen, so dass Mitglieder der MGG zu gleichen Bedingungen an den Exkursionen der GGG teilnehmen können wie umgekehrt Gießener Gesellschaftsmitglieder am Marburger Angebot. Inwieweit dieses Modell in Zukunft tragfähig sein wird, muss abgewartet werden. Grundsätzlich erfreulich ist auf jeden Fall die Bereitschaft zu dieser Zusammenarbeit, für die der Gießener Partnergesellschaft sehr herzlich zu danken ist.

Erfreulich ist, dass sich auch im vergangenen Jahr wieder viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer aktiv in die Programmgestaltung bzw. den technischen Ablauf im Rahmen ihrer Möglichkeiten eingebracht haben, dies durchaus auch gelegentlich unter Zurückstellung eigener Interessen. Dies betrifft sowohl wissenschaftliche Beiträge aus den jeweiligen Fachrichtungen oder Spezialinteressen heraus als auch die praktische Hilfestellung, etwa bei der Organisation der Picknicks, beim Verstauen des Gepäcks oder bei den vielen kleinen Dingen, die für den reibungslosen Ablauf von Exkursionsveranstaltungen so wichtig sind. Allen sei hierfür ganz herzlich gedankt.

Der vereinseigene **Kleinbus** wurde im vergangenen Jahr recht gut genutzt und konnte insbesondere sehr effektiv zur Vorbereitung des Exkursionsangebotes eingesetzt werden. Hierzu ist das neue Fahrzeug, obwohl kleiner als der frühere Bus, hervorragend geeignet, zumal er mit einer gewissen Komfortausstattung versehen ist (Klimaanlage, Radio, Navigationsgerät etc.). Für Exkursionen ist der Bus demgegenüber insbesondere wegen der geringen Kofferraumkapazität nur schlecht einsetzbar. Allerdings wurde zur Behebung dieses Mangels im vergangenen Jahr bereits ein sog. Kofferranhänger beschafft, der im Verlauf des Jahres noch zusätzlich mit Fahrradträgern ausgestattet wurde. Insofern ist inzwischen ein flexibler Einsatz des Fahrzeugs zu Bedingungen möglich, die auch für studentische Belange sehr angemessen sind.

In den **Marburger Geographischen Schriften (MGS)** erschien im Berichtsjahr 2008 kein neuer Band, was einerseits mit dem Mangel an geeigneten Manuskripten zusammenhängen mag, v.a. aber auch in der nach wie vor nicht abgeschlossenen Diskussion um die Zukunft der Schriftenreihe begründet ist. Bereits im letzten Jahresbericht war darauf verwiesen worden, dass sich die Herausgeber der MGS in Zusammenarbeit mit dem Vorstand der MGG sowie der kartographischen Abteilung des Fachbereichs seit geraumer Zeit mit diesem Problem befassen. Das Schwergewicht dieser Diskussion hat sich im Verlauf der letzten beiden Jahre verlagert. Ging man zunächst noch von einer Attraktivitätssteigerung der Schriftenreihe durch gestalterische Veränderungen (z.B. Farbdruck, anderes Layout etc.) aus, so steht inzwischen die Frage im Vordergrund, ob die Reihe künftig nur noch im sog. Print-on-demand-Verfahren weitergeführt werden soll. Dies bedeutet, dass die Erstauflage eines Bandes nur mit vergleichsweise geringer Stückzahl (z.B. 50 oder max. 100

Exemplare) gefahren würde, und dass dann bei entsprechender Nachfrage die erforderlichen Exemplare jeweils nachgedruckt werden, wie es der Bedarf (= demand) erfordert. Dieses Verfahren macht vor allem vor dem Hintergrund ständig fallender Verkaufszahlen für die Bände der Schriftenreihe Sinn, ein Trend, der offensichtlich auch bei anderen Reihen zutrifft, wenn man die entsprechenden Hinweise und Informationen der Verlage vergleicht. Das große Problem bei einer solchen Lösung ist die Aufrechterhaltung des Schriftentauschs der Bibliothek des Fachbereichs, der seit vielen Jahren einen wichtigen Bestandteil der Akquisition neuer Bücher darstellt. Diesbezüglich muss in absehbarer Zeit die Liste der Tauschpartner sorgfältig „durchforstet“ werden, um den tatsächlichen Wert (inhaltlich und wirtschaftlich) dieses Schriftentauschs zu evaluieren. Mit Sorge haben wir in letzter Zeit erste Stimmen aus dem Kreis der Herausgeberschaft vernommen, die einen Fortbestand der Schriftenreihe generell in Frage stellen, da sie in dieser Form nur noch bedingt, wenn überhaupt, den Erfordernissen bzw. den Möglichkeiten des Computerzeitalters entsprechen.

Unbeschadet vom Ausgang dieser Diskussion gehen die Planungen für einen nächsten Band voran, der voraussichtlich im Frühjahr 2009 erscheinen wird. Es handelt sich um einen von A. Vött und H. Brückner herausgegebenen Titel „Erträge moderner Küstenforschung – Beiträge der 26. Jahrestagung des AK Geographie der Meere und Küsten vom 25. bis 27. April 2008 in Marburg“. In dem Band sind die Vorträge zusammengefasst, die während der Tagung in Marburg gehalten wurden.

Die Schriftleitung lag auch im vergangenen Jahr in den bewährten Händen von Herrn Prof. Dr. W. Döpp, dem an dieser Stelle für sein großes Engagement zu danken ist. In den Dank sind auch Herr H. Nödler und Frau M. Rößler vom Fachbereich Geographie für ihre Sorgfalt bei der Vorbereitung der Druckdateien und der graphischen Gestaltung mit einzubeziehen.

Was das **Jahrbuch der MGG** betrifft, so hat sich die Zusammenarbeit zwischen Herrn Dr. Leib und seinem Nachfolger, Herrn Dr. Kanwischer, im letzten Jahr erneut bewährt. Dass das Jahrbuch 2007 letztlich mit einiger Verspätung erschienen ist, lag weniger an der redaktionellen Bearbeitung als an der Verzögerung beim Eingang verschiedener Berichte und Protokolle, auf die die Herausgeber nur ungern verzichten wollten. Offensichtlich wird es aber immer schwieriger, die termingerechten Rückläufe der Beiträge zu sichern, was nicht zuletzt auch mit der personellen Ausweitung des Fachbereichs Geographie zu tun haben mag, in dem inzwischen nahezu 100 wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Beschäftigte tätig sind. Für die Geduld und den Nachdruck der beiden Schriftleiter, aber auch für die schriftgestalterische und kartographische Bearbeitung durch Frau Rößler im Sekretariat sowie Frau Mann und Herrn Nödler in der kartographischen Abteilung ist auch an dieser Stelle ganz herzlich zu danken.

Die Arbeit des **Nachwuchs-Forums der MGG** war im Berichtsjahr sehr erfolgreich, wobei drei Schwerpunkte hervorzuheben sind. Ein erster Schwerpunkt bestand in der Organisation der Reihe „**Studentisches Diaforum**“, eine locker organisierte Reihe von studentischen Vorträgen über ihre Reisen, Praktika, Auslandsaufenthalte etc., die inzwischen schon eine mehrjährige Tradition aufweist. Für die Organisation und Durchführung waren (und sind auch weiterhin) Philipp Kammerer, Björn Ratz und Til Raabe verantwortlich.

Ihnen möchte ich für ihre Initiative besonders herzlich danken. Der Besuch der Veranstaltungen (insgesamt acht Vorträge über das Sommer- und Wintersemester verteilt) war überwiegend gut bis sehr gut.

Zweiter Schwerpunkt waren die **Exkursionen**, die teilweise in Verbindung mit dem Exkursionsangebot des Fachbereichs koordiniert wurden. Dies betraf insbesondere die Exkursion nach Namibia vom 03. bis 25. März 2008, die gekoppelt war mit einem Mitelseminar zur „Landeskunde von Namibia“, um die Anerkennung als „Großes Geländepraktikum“ i.S. der Studienordnung des Fachbereichs Geographie zu ermöglichen. An der Exkursion nahmen insgesamt 35 Personen teil. Sie war sicherlich einer der Höhepunkte der Veranstaltungen des Nachwuchsforums. Weitere kleinere Exkursionsveranstaltungen fanden am 27. April (Museum Senckenberg & Grube Messel) sowie vom 08. bis 13. Mai (Geo-Park Schwäbische Alb) statt.

Dritter Schwerpunkt war die **Kalenderaktion 2009**, die sich schwieriger erwies als ursprünglich erwartet. Die Idee war, in einem Fotowettbewerb die 12 schönsten Bilder von Exkursionen, Praktika etc. auszuwählen und in einem Kalender zusammenzustellen. Am wenigsten problematisch war noch das Einwerben von geeigneten Fotos, auch wenn hier die Resonanz durchaus größer hätte erwartet werden können. Schwieriger war es dann aber, aus den insgesamt knapp 100 Bildeinsendungen die zwölf schönsten auszuwählen, eine Aufgabe, die in Gemeinschaftsarbeit vom „Nichtwissenschaftlichen Personal“ des Fachbereichs geleistet wurde. Herzlichen Dank dafür auch an dieser Stelle. Am schwierigsten gestaltete sich schließlich aber der Verkauf des Kalenders, der, obwohl sehr attraktiv und auch preisgünstig, zunächst nur sehr schleppend anliefe. Ohne die kräftige Werbetrommel während der Vorträge und sonstiger Veranstaltungen wäre es wohl nur schwerlich gelungen, die Kosten über den Verkauf decken zu können. Erst in den letzten Tagen vor den Weihnachtsferien entdeckten dann v.a. die Studierenden des Fachbereichs die Attraktivität des Kalenders (vielleicht als preiswertes Weihnachtsgeschenk für die Eltern), so dass buchstäblich in letzter Minute die Bilanz doch noch in den schwarzen Zahlen endete (allerdings auch aufgrund einiger Spenden zugunsten des Unternehmens, für die an dieser Stelle sehr herzlich gedankt sei). Ob angesichts dieser Schwierigkeiten auch im kommenden Jahr wieder ein Kalender geplant werden wird, ist eher fraglich. Jedenfalls war es eine originelle Initiative des Nachwuchsforums, für die wir sehr herzlich danken.

Auch im Jahr 2008 hat sich die MGG durch die Auszeichnung von herausragenden Examensabschlüssen um die **Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses** bemüht. Bei der Auswahl der Preisträger/-innen wurden die jeweils besten Abschlussleistungen in den verschiedenen Studiengängen des Faches Geographie berücksichtigt. Die Auszeichnung war erneut verbunden mit einem Geldgeschenk in Höhe von 200 Euro. Angesichts eines sehr guten Leistungsprofils wurden für das Jahr 2008 insgesamt fünf Auszeichnungen vorgenommen, die sich auf eine Promotion, ein Staatsexamen für das Höhere Lehramt sowie zwei Diplomabschlüsse der physisch-geographischen und eine der anthropo-geographischen Richtung verteilen. In alphabetischer Reihenfolge wurde ausgezeichnet:

- a) Herr **Johann-Ahlert Bremer**, Studiengang Diplomgeographie (physisch-geographisch). Titel der Diplomarbeit: **„Entwicklung der Sturmfluten entlang der Tide-**

elbe von Cuxhaven bis Hamburg-St. Pauli“. (Betreuer: Prof. Dr. H. Brückner, Zweitgutachten: PD Dr. G. Gönnert. Hamburg)

- b) Herr **Dominik Brill**, Studiengang Diplomgeographie (physisch-geographisch). Titel der Diplomarbeit: **„Geoarchäologische und paläogeographische Forschungen im Umfeld der iberischen Siedlungen bei Ullastret und der angrenzenden Küstenebene – ein Beitrag zur holozänen Landschaftsentwicklung im Baix Empordà (NE Spanien)“.** (Betreuer: Prof. Dr. H. Brückner, Zweitgutachten: Prof. Dr. Chr. Opp)
- c) Frau **Tina Korngiebel**, Studiengang für das Höhere Lehramt (L3). Titel der Zulassungsarbeit: **„Lernen an Stationen – eine Möglichkeit zur Öffnung des Erdkunde-Unterrichts. Theoretische Grundlagen und Erprobung eines Praxiskonzepts zum Thema Alpen“.** (Betreuer: Dr. W.W. Jungmann, Zweitgutachten: Prof. Dr. Chr. Opp)
- d) Herr **Jan Stockhorst**, Studiengang Diplomgeographie (anthropo-geographisch). Titel der Diplomarbeit: **„Regionale Unternehmensstrategien zur Beschaffung und Bindung von hoch qualifizierten Fachkräften – das Beispiel der Medizintechnikbranche in Mittelhessen“.** (Betreuerin: Prof. Dr. S. Strambach, Zweitgutachten: Prof. Dr. M. Hassler)
- e) Herr **Boris Thies**, Promotionsabschluss. Thema der Doktorarbeit: **„A novel day/night-technique for area-wide precipitation retrieval over Central Europe using MSG SEVIRI data“.** (Betreuer: Prof. Dr. J. Bendix, Zweitgutachten: Prof. Dr. G. Mieke)

Im Rahmen einer kleinen Festveranstaltung erfolgte die Verleihung der Preise am 10. Februar 2009. Die Preisträgerinnen und Preisträger wurden dabei in kurzen Laudationes von ihren jeweiligen Betreuern gewürdigt und hatten anschließend Gelegenheit, in Kurzreferaten die wesentlichsten Ergebnisse ihrer Abschlussarbeiten vorzustellen. Im Anschluss an diese Ehrung erfolgte die Verleihung der goldenen Promotionsurkunde an Prof. Dr. W.-D. Hütteroth (Erlangen), der am 30. Juli 1958 am damaligen Geographischen Institut in Marburg unter der Betreuung von Prof. Dr. Kurt Scharlau sein Doktorexamen abgelegt hatte. Die MGG schließt sich auch an dieser Stelle sehr herzlich den Gratulanten zu diesem seltenen Ereignis an.

Der **Finanzstatus** und die **Jahresrechnung** der MGG wurde auf der Jahresmitgliederversammlung 2009 von Herrn Dr. J. Leib erläutert. Wichtigste einleitende Feststellung dabei war, dass das Finanzamt Marburg der MGG am 14. Januar 2009 den Freistellungsbescheid zur Körperschafts- und Gewerbesteuer für die Jahre 2005 bis 2007 erteilt hat, d.h., die MGG gilt bis zum 31. Dezember 2012 als steuerlich gemeinnütziger Verein. Auf die Wiederholung der während der Mitgliederversammlung ausführlich erläuterten Detailposten des Finanzstatus wird in diesem Bericht verzichtet. Hingewiesen sei in diesem Zusammenhang lediglich auf Leistungen, die die MGG auch im Verlauf des Jahres 2008 dem Fachbereich Geographie gegenüber erbracht hat, dies insbesondere zur Beschaffung von Materialien für die Buchbinderei, für die kartographische Abteilung, für die Bereitstellung von Tauschexemplaren der Schriftenreihe usw. Der Gesamtumfang dieser Leistungen belief sich, wie in den Jahren zuvor, auf rd. 5.000 Euro.

Für die umsichtige Kassenführung wurde dem langjährigen Kassenführer, Herrn Dr. Leib, besonders gedankt. Dass die Kassenführung im Jahr 2008 vorbildlich war, bestä-

tigten die beiden Kassenprüfer, die der Jahresmitgliederversammlung 2009 ihren Prüfbericht vorgelegt haben. Herrn Jürgen Benz und Herrn Klaus Tüxen sei an dieser Stelle sehr herzlich für die sorgfältige Überprüfung der Finanzunterlagen gedankt. Da beide auf der letztjährigen Mitgliederversammlung für die Dauer von zwei Jahren als Kassenprüfer bestellt wurden, stehen sie, wie auch durch Rückfrage bestätigt, für ein weiteres Jahr zur Verfügung.

Ein besonderes Wort des Dankes und der Würdigung gebührt auch in diesem Jahr unserer **Geschäftsstellenleiterin**, Frau Erika Pletsch. Wenn die allgemeinen Geschäftskosten, wie in den Jahren zuvor, erneut auf einem außerordentlich niedrigen Niveau lagen, so ist das in erster Linie ihrer Mühewaltung und Umsicht zu verdanken. Auch im vergangenen Jahr hat sie sich darüber hinaus in vielen Bereichen um die MGG verdient gemacht, sei es in Fragen der allgemeinen Organisation, der Exkursionsvorbereitung und -durchführung, sowie, vielleicht ein besonders wichtiger Teil ihrer Aktivitäten, im Bereich der sozialen Interaktion. Ihr Engagement ist um so höher zu bewerten, als sie alle ihre Arbeiten für die MGG unentgeltlich und freiwillig tut und dass sie immer bemüht ist, in jeder Situation das Beste für die Gruppe und den/die Einzelnen zu erreichen.

Am Ende dieses Berichtes möchte ich im Namen des Vorstandes pauschal all denen danken, die auch im vergangenen Jahr durch ihre bereitwillige Hilfe die Arbeit der MGG erleichtert und letztendlich erst ermöglicht haben. Wie in den Jahren zuvor haben sich viele Mitglieder immer wieder spontan angeboten, Arbeiten für uns zu übernehmen. Das schließt dezidiert auch die Sekretärinnen des Instituts, die Buchbinderei, die Kartographie oder andere Abteilungen des Fachbereichs Geographie mit ein, die stets zu Hilfestellungen bereit waren, wenn sich dies zeitlich einrichten ließ. Dass dies immer schwieriger wird, wurde in anderem Zusammenhang bereits erwähnt. Wir hoffen gleichwohl, dass wir auch künftig mit diesen Hilfen rechnen dürfen. Dem Fachbereich ist erneut dafür zu danken, dass er seine Infrastrukturen zur Verfügung stellt, der Universität dafür, dass die MGG ihre Räume nutzen darf. Auf die materiellen Gegenleistungen durch die MGG wurde bereits w.o. verwiesen. Aber auch die ideellen Gegenleistungen sollten nicht unterschätzt werden. Schließlich leistet die MGG einen wichtigen Beitrag zur breiten Imagewerbung für die Geographie, ein Fach, das in den letzten Jahren sowohl im schulischen als auch im universitären Bereich durchaus unter Rechtfertigungszwang gestanden hat und weiter steht. In diesem Sinne ist die positive Bilanz am Ende des Jahres auch ein Hinweis darauf, dass wir letztlich auch einen ganz wichtigen Öffentlichkeitsauftrag für das Fach Geographie erfüllen. Dies fortzuführen wird auch in den kommenden Jahren zu unseren wichtigsten Anliegen zählen.

Marburg, den 30.12.2008
(aktualisiert am 12.02.2009 für das Jahrbuch 2008)

Alfred Pletsch
1. Vorsitzender der MGG

1.2 Durchgeführte Veranstaltungen

Die Veranstaltungen der MGG sind an den Semesterrhythmus der Universität geknüpft. Die folgende Übersicht umfasst den Zeitraum des SS 2008 und des WS 2008/2009. Die Veranstaltungen der Monate Januar und Februar 2008 sind bereits im Jahrbuch 2007 aufgeführt.

1.2.1 Sommersemester 2008

03.-25.03.: Namibia-Exkursion des MGG-Nachwuchsforums. Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch und Dr. W. W. Jungmann.

29.03.-12.04.: Iran-Exkursion. Leitung: Prof. Dr. E. Ehlers, Bonn.

10.04.: Studentisches Diaforum: „Bolivien“. (ein Bericht von L. Kleffmann).

15.04.: Vorberechnung der Fahrradexkursion „Oberes Lahntal“. (Dr. G. Eisel).

15.04.: Vortrag von Prof. Dr. W. Endlicher, Berlin: „Patagonien, Landschaften und Probleme im letzten Winkel der Erde“.

25.-27.04.: Fahrradexkursion „Oberes Lahntal“. Leitung: Dr. G. Eisel.

27.04.: Exkursion des MGG-Nachwuchsforums „Senckenberg-Museum und Grube Messel“. Organisation: H. Hadler, Ph. Kammerer, M. Liebig, B. Ratz u.a.

06.05.: Vorberechnung der Fahrradexkursion „Lüneburger Heide“. (H. Loose).

06.05.: Vortrag von Prof. Dr. M. Coy, Innsbruck: „Megastadtentwicklung in Südamerika – das Beispiel São Paulo“.

08.-12.05.: Fahrradexkursion des MGG-Nachwuchsforums „Schwäbische Alb und Donautal“. Organisation und Durchführung: H. Hadler, Ph. Kammerer, M. Liebig, B. Ratz u.a., Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch.

15.05.: Studentisches Diaforum: „Namibia“. (ein Bericht von K. Boldt und K. Schmidt).

22.-25.05.: Fahrradexkursion „Lüneburger Heide“. Organisation: E. Pletsch, Leitung: H. Loose.

27.05.: Vorberechnung der Wanderexkursion „Eisenach und Thüringer Wald“. (Dr. W. W. Jungmann).

27.05.: Vortrag von Dr. J. M. Müller, Oxford/Marburg: „Brasilia: Utopie aus Beton“.

28.05.: Vorstandssitzung zur Vorbereitung des Programms im WS 2008/09.

10.06.: Nachtreffen der Iran-Exkursion. (Prof. Dr. E. Ehlers).

17.06.: Vorberechnung der Exkursion „Ostalpen“. (Dr. W. W. Jungmann).

17.06.: Vortrag von Prof. Dr. G. Mertins, Marburg: „Amazonien: Vernichtung des tropischen Regenwaldes – Verlierer und Gewinner“.

20.-22.06.: Wanderexkursion „Eisenach und Thüringer Wald“. Leitung: Dr. W. W. Jungmann.

24.06.: Nachbereitung der Namibia-Exkursion. (Prof. Dr. A. Pletsch und E. Pletsch).

- 26.06.: Studentisches Diaforum: „Lesotho“. (ein Bericht von O. Mundy).
- 27.06.: Vorbesprechung der Exkursion „Südengland von Kent bis Cornwall“. (Prof. Dr. A. Pletsch).
- 27.06.: Vortrag von Prof. Dr. S. Strambach, Marburg: „Großbritannien – Regionale Entwicklungspfade in der Wissensökonomie“. (Reihe: „Der besondere Vortrag“. Im Anschluss gesellschaftliches Beisammensein in der Ochsenbraterei).
- 08.07.: Vortrag von Prof. Dr. B. Büdel, Kaiserslautern: „Regenwälder und Savannensysteme des Guayana-Schildes“.
- 09.-13.07.: Vorexkursion „Das Landschaftsgefüge der Ostalpen“. (Dr. W.W. Jungmann et al.).
- 05.08.: Vorbesprechung der Exkursion „Zentraljava und Bali“. (Prof. Dr. U. Scholz, Gießen).
- 17.-30.08.: Exkursion „Südengland zwischen Kent und Cornwall“. Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch.

1.2.2 Wintersemester 2008/2009

- 02.09.: Organisationstreffen zur Vorbereitung der Exkursion „Zentraljava und Bali“ in Gießen. (Prof. Dr. A. Pletsch, E. Pletsch, Prof. Dr. U. Scholz).
- 02.09.: Informationsveranstaltung zur Exkursion „Baikalregion und Baikalsee“. (Prof. Dr. Chr. Opp).
- 10.-26.09.: Exkursion „Zentraljava und Bali“. Leitung: Prof. Dr. U. Scholz, Gießen.
- 19.-28.09.: Exkursion „Das Landschaftsgefüge der Ostalpen“. Leitung: Dr. W.W. Jungmann.
- 09.10.: Studentisches Diaforum: „Namibia“. (ein Bericht von K. Boldt und K. Müllenhoff).
- 12.-25.10.: Vorexkursion „Normandie“. (Prof. Dr. A. Pletsch und E. Pletsch).
- 28.10.: Vortrag von Prof. Dr. H.-R. Bork, Kiel: „Rapa Nui – Die Osterinsel als ökologisches Weltmodell“.
- 07.11.: Nachbereitung der Exkursion „Das Landschaftsgefüge der Ostalpen“. (Dr. W.W. Jungmann und E. Pletsch).
- 14.11.: Nachbereitung der Exkursion „Südengland zwischen Kent und Cornwall“. (Prof. Dr. A. Pletsch und E. Pletsch).
- 18.11.: Vortrag von Dr. A. Mieth, Kiel: „Kleine Inseln – großes Meer: Landschaften und vergessene Hochkulturen in Mikronesien“.
- 18.11.: Studentisches Diaforum: „Kanada“. (ein Bericht von A. Recha).
- 21.11.: Nachbereitung der Exkursion „Zentraljava und Bali“. (Prof. Dr. U. Scholz und E. Pletsch).

- 25.11.: Vorstandssitzung zur Vorbereitung des Sommerprogramms 2009 und zur Diskussion über eine Neufassung der MGG-Vereinsatzung.
- 02.12.: Vortrag von Prof. Dr. W. Kreisel, Göttingen: „Die ‚Südsee‘ – ein Tourismusparadies?“
- 11.12.: Studentisches Diaforum: „Peru“. (ein Bericht von M. Dehling).
- 12.12.: Iran-Exkursion 2009: Technische Vorbereitungssitzung. (Prof. Dr. A. Pletsch).
- 12.12.: Vortrag von Dr. R. und U. Diedrich, Marburg: „Tierbeobachtungen in Costa Rica, im Mato Grosso und auf Galapagos“. (Reihe: Der „besondere“ Vortrag. Im Anschluss vorweihnachtliches Beisammensein in der Ochsenbraterei).
- 13.01.2009: Vortrag von Prof. Dr. H. Buchholz, Hannover: „Südsee-Inseln: Modelle unserer Erde für Grenzen des Wachstums und Nachhaltigkeit“.
- 22.01.: Studentisches Diaforum: „Norwegen“. (ein Bericht von Chr. Stein).
- 24.01.: Interdisziplinärer Workshop des Nachwuchsforums der MGG und des „Historisch-geographischen Netzwerks“ zum Thema „Stadt – Land – Fluss: Landes-, Orts- und Reisebeschreibungen aus historischer und geographischer Perspektive“. (Organisation und Durchführung: J. Hofmeister et al.).
- 27.01.: Jahresmitgliederversammlung 2009.
- 27.01.: Vortrag von U. Wannhoff, Berlin: „Die Kommandeurinseln – Inseln des Nebels“.
- 09.02.: Vorbesprechung der Iran-Exkursion 2009. (Prof. Dr. E. Ehlers, Bonn).
- 10.02.: Auszeichnung studentischer Examensabschlüsse 2008 (mit Kurzvorträgen der Preisträger/-innen). Die Veranstaltung erfolgte in Verbindung mit der Verleihung der goldenen Promotionsurkunde an Prof. Dr. W.-D. Hütteroth (Erlangen) durch den Fachbereich Geographie.
- 20.02.: Treffen der Teilnehmer der Exkursion „Naturwunder und Kulturen im Südwesten der USA“ (1994), Präsentation eines neu bearbeiteten Videofilms von Gerhard Landwehr.

1.3 Exkursionsprotokolle und -berichte

1.3.1 „Iran“

Leitung: Prof. Dr. Eckart Ehlers, Bonn

Gruppe 1 (29. März bis 12. April 2008):

Cunz, Doris	Hassan, Brita	Schauermann, Gabriele
Ehlers, Eckart Dr. (Bonn)	Hassan, Zuhair Dr.	Schauermann, Lüder
Eisel, Gerhard Dr.	Hauswaldt, Peter	Schweinsberg, Hans Dr.
Eisel, Thurid	Loose, Heiner	Stiebeling, Dieter Dr.
Fröhlich, Margot	Mühlberger, Françoise	Tänzler, Karl
Fröhlich, Otto Dr.	Mühlberger, Georg Dr.	Tänzler, Melitta
Gerstner, Ernst Dr.	Pfeiffer, Rolf Dr.	Vits, Brigitta Dr.
Gerstner, Jutta	Pletsch, Alfred Dr.	Vits, Wolfgang
Günther, Frauke	Premper, Johanna	Wimmel, Frank Dr.
Haenisch, Elisabeth	Rottmann, Martina Dr.	

Gruppe 2 (04. bis 18. April 2009):

Allmann, Gudrun	Elschner, Christina	Köhler, Angelika
Allmann, Rudolf Dr.	Ehlers, Eckart Dr. (Bonn)	Köhler, Benno
Arndt, Christine Dr.	Feldmann, Ingrid	Kratz, Hans Günter
Dabauvalle, Marie-Chr. Dr. (Würzburg)	Götte, Brigitte	Opp, Christian Dr.
Dany, Heidemarie	Höhmman, Bernd	Opp, Marlitt
Dany, Hermann	Höhmman-Stück, Helene	Pfau, Jürgen Dr.
Dickenberger, Gisela (Bonn)	Hoffmann, Albrecht	Rüsseler, Harald
Diedrich, Reinhard Dr.	Junker, Hans	Scheer, Ulrich Dr. (Würzburg)
Diedrich, Ursula	Junker, Monika	Thomas, Elisabeth Dr.
Dörken, Ursula (Bonn)	Köhl, Antonie	Thomas, Stefanie (Hannover)
	Köhl, Peter Dr.	

Exkursionsprogramm 2008 (das Programm 2009 ist weitgehend identisch):

29.03.: Flug Frankfurt – Teheran

Iran Air: ab Ffm. 14.55 h, an 21.25 h (2 Übernachtungen in Teheran)

30.03.: Ganztägig in Teheran

Themen: Stadtentwicklung Teheran; Profil vom Gebirgsrand zum Süden der Stadt. Besuch des Archäologischen Nationalmuseums; Mausoleum von Ayatollah Khomeini und Märtyrerfriedhof Behesht-e-Sahra. (Fahrtstrecke ca. 80 km)

31.03.: Fahrt Teheran – Qazvin – Hamadan

Themen: Landeskundlicher Überblick über das Regenfelddaugebiet NW-Irans – Qazvin: kurzer Besuch der alten Safaviden-Metropole – Hamadan: Stadtgeographie: Ecbatana, Hauptstadt des Medischen Reiches. (Übernachtung in Hamadan) (Fahrtstrecke 400 km)

01.04.: Hamadan – Asadabad – Kangavar – Sahneh – Bisotun – Taq-e-Bostan – Kermanshah

Themen: Das Alvand Kuh Massiv – Ansiedlungsproblematik von Nomaden – Anahita-Heiligtum Kangavar – Bisotun und seine achamenidischen Felsenreliefs – Grotten von Taq-e-Bostan (sassanidisch). (Übernachtung in Kermanshah) (Fahrtstrecke 200 km)

02.04.: Kermanshah – Harsin – Nurabad – Khoramabad

Themen: Kurze Stadtrundfahrt durch Kermanshah. Zentrum des persischen Kurdengebiets – Beckenlandschaften des Zagros-Systems und ihre Landnutzung – Khoramabad, Hauptstadt von Luristan mit mittelalterlicher Festung. (Übernachtung in Khoramabad) (Fahrtstrecke 250 km)

03.04.: Khoramabad – Pol-e-Dokhtar – Dezful/Shustar

Themen: Basin-Range Strukturen des Zagros: Grenzscheide Hochland von Iran-Mesopotamien – Karstlandschaften des Zagros-Vorlandes – Dezful/Shushtar als sassanidisch-römerzeitliche Siedlungen – Dez-Bewässerungsprojekt: Landwirtschaft vs. Nomadismus. (Übernachtung in Dezful) (Fahrtstrecke 265 km)

04.04.: Dezful – Shush/Suza – Choga Zambil – Ahwaz

Themen: Achämenidische Sommerresidenz Susa – Elamitische Stufenpyramide – Erdölwirtschaft Khuzistan/Ahwaz – Arabischer Siedlungsraum. (Übernachtung in Ahwaz) (Fahrtstrecke 205 km)

05.04.: Ahwaz – Ramharmoz – Behbahan – Yasuj

Themen: Erdölwirtschaft SW Irans – Grandiose Zagros-Landschaft mit Basin-Range-Durchquerung – Zagros-Eichenwälder – Siedlungsgebiet der Boir-Ahmad Nomaden. (Übernachtung in Yasuj) (Fahrtstrecke 500 km)

06.04.: Yasuj – Ardakan – Shiraz

Themen: Stadtgeographie Shiraz, Hauptstadt der Zand-Dynastie und eine der schönsten Städte des Landes: Gräber von Hafiz und Saadi – Bagh-e-Eram: qadjarische Gartenanlage – Zitadelle – Vakil-Moschee – Bazar. (2 Übernachtungen in Shiraz) (Fahrtstrecke 125 km)

07.04.: Shiraz – Marvdasht – Persepolis – Naqst-e-Rustam – Shiraz

Themen: Palast- und Grabanlagen von Persepolis und Naqst-e-Rustam. Rest des Tages: freie Verfügung in Shiraz. (Fahrtstrecke 125 km)

08.04.: Shiraz – Pasargadae – Sumaq – Taft – Yazd

Themen: Fahrt durch das wüstenhafte Hochland von Iran mit angepasster Architektur: Yakshal – Zisternen – Qanate – Oasenstadt Taft – Yazd als Prototyp einer zentraliranischen Wüstenstadt – Tempel des Zarathustra-Kults – „Türme des Schweigens“ – Altstadt Yazd.

(Abends ggfs. Besuch eines Zurkhaveh/Haus der Kraft). (Übernachtung in Yazd) (Fahrtstrecke 442 km)

09.04.: Yazd – Ardakan – Nain – Esfahan

Themen: Entlang der alten Karawanenstraße zwischen Pers. Golf – Kerman von Yazd aus über Nain, eines der Zentren der persischen Teppichknüpferei nach Esfahan. (2 Übernachtungen in Esfahan) (Fahrtstrecke 320 km)

10.04.: Esfahan

Themen: Stadterkundung zu Fuß mit allen Sehenswürdigkeiten: Meidan-e-Imam, Masjid-e-Imam, Ali Qapu (Freitagsmoschee), Bazar Chehel Sotun. Gelegenheit zum Handeln und Kaufen!

11.04.: Esfahan – Teheran

Themen: Stadterkundung II. Fahrt in die Zayandeh Rud-Oase, Besuch von Djulfa usw. Zeit zur freien Verfügung. Fahrt nach Teheran. (Übernachtung in Teheran)

12.04.: Rückflug von Teheran nach Frankfurt

ab 8.00 h, an Ffm. 12.00 h

Für diese Exkursion(en) wurde kein eigenes Protokoll verfasst. Einige wesentliche Fragestellungen und Inhalte sind in dem folgenden Beitrag zusammengefasst.

Iran: Bauern – Nomaden – Städter. Strukturwandlungen eines Landes alter Kultur (von E. Ehlers, Bonn)

Akademische Studienreisen – und die der MGG werden als solche verstanden – haben im Regelfall das Ziel, an „facts and figures“ ebenso wie an wissenschaftlichen Erkenntnissen ausgerichtete Informationen über den Gegenstand und das Ziel der Reise zu vermitteln. Bei einer geographischen Exkursion liegt es nahe, diese Informationen auf „Land und Leute“ – so ein heute immer noch verbreitetes Klischee über das Fach Geographie! – zu beziehen. Die Einlösung einer solchen Erwartung im Rahmen einer Exkursion der MGG ist legitim, wenn auch schwierig. Zum einen hat das Fach Geographie sich – ebenso wie andere wissenschaftliche Disziplinen – inzwischen in eine Vielzahl von Spezialgebieten aufgegliedert, die fachlich von einer Einzelperson nicht mehr zu überblicken, geschweige denn zu beherrschen sind. Zum anderen wendet sich das Studienreiseprogramm der MGG an ein Publikum, dessen Interessen über die der Geographie hinausgehen. Sie reichen – wie die Erfahrung zeigt – von Geologie, Botanik, Bodenkunde oder Hydrologie zu Geschichte und Kunst bis hin zur Archäologie, Religion, Politik und/oder zur Wirtschaft des Ziellandes. Wie müssten eine Reiseleitung und eine Routenplanung aussehen, die dieser Interessenvielfalt in 14 Tagen gerecht zu werden vermag?

Die folgenden Ausführungen wollen weder den Versuch einer landeskundlichen Skizze vermitteln (vgl. dazu EHLERS 1980) noch einen tageskonformen Reisebericht über Gesehenes oder Besprochenes rekonstruieren. Stattdessen wollen sie versuchen, einen nicht

unwesentlichen Aspekt der jüngeren sozioökonomischen Entwicklung Irans zu beleuchten: das Gegen-, Mit- und Nebeneinander der drei über Jahrhunderte hinweg als symbiotisch erachteten Lebens- und Wirtschaftsformen Bauerntum – Nomadismus – Stadt. Ihre wechselnden, oftmals extrem kontroversen Allianzen und Kooperationen können in einer historischen Retrospektive in gewissen Grenzen als Spiegelbild der politischen wie auch sozioökonomischen Entwicklung des Landes gesehen werden. Basierend auf eigenen Arbeiten sollen diese Wandlungen kurz skizziert und dabei durch eine Karten- und Bilddokumentation untermauert werden, die allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern an den Iran-Reisen 2008 und 2009 hoffentlich schöne Erinnerungen wachrufen mögen.

1 Einleitung: Das traditionelle Nebeneinander von Bauern – Nomaden – Städtern und seine modernen Wandlungen

Die Kennzeichnung der traditionellen Lebens- und Wirtschaftsformen des islamischen Orients durch die genannte Trilogie von Bauerntum, Nomadismus und städtischer Kultur gehört zu den Stereotypen, die unser Bild dieser Region geprägt haben – und teilweise noch heute prägen. Und in der Tat haben das Neben-, Mit- und oftmals auch Gegeneinander dieser drei Bevölkerungen den gesamten Kulturraum über Jahrhunderte, ja: in vielen Fällen über Jahrtausende hinweg geprägt (BOBEK 1959; ENGLISH 1973; v. WISSMANN 1961). Dass dabei diese Symbiose in Raum und Zeit immer wieder wechselnden historischen Koalitionen und Allianzen ausgesetzt war, ist prinzipiell ebenso unerheblich wie die unterschiedlichen geographischen Ausprägungen sowohl der bäuerlichen als auch der nomadischen Lebensformen. Und diese Symbiose existierte in vielen Teilen des Trockenraumes der Alten Welt bis in die jüngste Zeit, in letzten und rudimentären Resten ist sie auch heute noch vorhanden.

Generell gilt für alle Länder des islamischen Orients, d.h. für den Raum zwischen Maghreb im Westen und Pakistan im Osten, zwischen Zentralasien im Norden und der Arabischen Halbinsel im Süden, dass die Gründe für das Verschwinden der Trilogie und ihr Ersatz durch ein überwiegend duales Nebeneinander von Bauerntum und Städtewesen komplex und vielgestaltig sind. Die schon in den 1960er Jahren beschriebenen Gründe für das Sesshaftwerden von Nomaden (HERZOG 1963) sind nur eine Facette. Ebenso gewichtig sind die seit jener Zeit explosionsartig ansteigenden Bevölkerungszuwächse aller Länder des islamischen Orients sowie die Modernisierung aller Lebensbereiche. Diese drücken sich aus in planmäßigen Intensivierungen und Ausweitungen landwirtschaftlicher Nutzflächen und in vehementem Wachstum der Städte. Beides hatte unmittelbare Auswirkungen auf die umherschweifende und flächenextensive Lebens- und Wirtschaftsweise der Nomaden. Die Landwirtschaft griff auf den nomadischen Weideraum über und entzog den Viehhaltern ihre Existenzbasis. Die Städte boten Nomaden wie ländlicher Bevölkerung Arbeit und Lohn; sie wuchsen demzufolge am schnellsten und stärksten.

Diese für den gesamten Kulturraum des islamischen Orients zutreffenden Beobachtungen gelten auch für Iran. Wenn das Land und seine Bewohner auch im Gesamtkontext der Region eine ökologische, historische, ethnische wie auch sozioökonomische Sonderstellung einnehmen (vgl. dazu EHLERS 1980; EHLERS et al. 1990), so soll das im Folgenden nicht weiter thematisiert werden. Tatsache ist, dass auch Iran noch zu Beginn der 1960er

Tab. 1: Bevölkerungsentwicklung Iran 1956-2004 (in Mio.)

Jahr	Gesamtbevölkerung	Städtische Bevölkerung		Ländliche Bevölkerung*	
		absolut	relativ	absolut	relativ
1956	18,95	5,95	31,40	13,00	68,60
1966	25,08	9,79	39,04	15,29	60,96
1976	33,59	15,70	46,74	17,89	53,26
1986	49,76	26,95	54,15	22,81	45,85
1996	60,06	36,80	61,30	23,26	38,70
2004	69,80	44,51	63,80	25,29	36,40

Quelle: nach Schweizer 1971 u. Statistik IRI *einschl. der nomadischen Bevölkerung

Jahre des 20. Jh.s eine bemerkenswert starke nomadische Bevölkerung hatte. Die These von der orientalischen Trilogie kann also für jene Zeit als zutreffend bezeichnet werden. Die Entwicklungen des letzten halben Jahrhunderts zeigen indes die Dramatik des Wandels in um so eindrucksvollere Weise: das rasante Bevölkerungswachstum, begleitet von dem fast völligen Verschwinden der Nomaden und dem überproportional kräftigen Wachstum der Städte (und hier insbesondere der Großstädte) sind Indikatoren der Auflösung der alten Trilogie von Bauerntum – Nomadismus – Städtertum zugunsten eines ausgeprägten Antagonismus von Stadt und Land (Tab. 1).

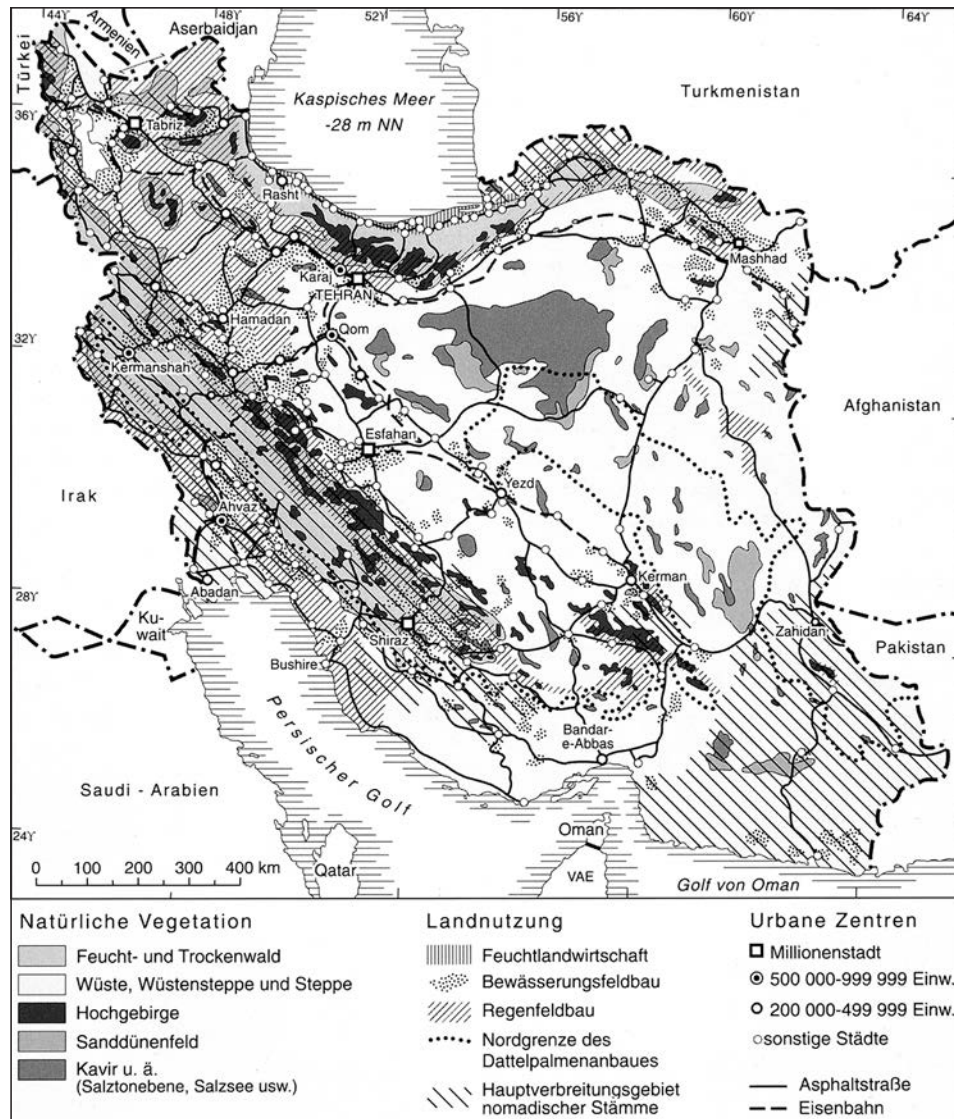
Abb. 1 (S. 18) setzt den Rahmen für die nachfolgenden Ausführungen. Sie zeigt nicht nur die wesentlichen Verbreitungsgebiete von Regenfeldbau (*daymi*) und Bewässerungslandwirtschaft (*abi*), sondern zugleich die historischen Kernräume des traditionellen iranischen Bergnomadismus. Schließlich lokalisiert sie auch die in Tab. 4 (S. 30) genannten urbanen Zentren, die heute als die eigentlichen demographischen wie sozioökonomischen Wachstumsmotoren Irans fungieren.

2 Der ländliche Raum und seine Wandlungen

Mit dem in Tab. 1 angesprochenen Wachstum der iranischen Gesamtbevölkerung ist der Druck auf den ländlichen Raum Irans in der zweiten Hälfte des 20. Jh.s erheblich gewachsen. Wenn auch der relative Anteil der ländlichen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung Irans rückläufig ist, so ist deren absolute Zahl bis in die Gegenwart hinein gestiegen. Bevölkerungsdruck einerseits, ständig steigende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Gütern und Produkten andererseits sind somit entscheidende Triebkräfte für die Ausweitung der agraren Produktion und die Intensivierung der Landnutzung im ländlichen Iran (vgl. Tab. 2, S. 19).

Ausweitung und Intensivierung der Landnutzung sind in Iran allenthalben zu beobachtende Phänomene. Die geographischen, ökologischen sowie sozioökonomischen Konsequenzen können allerdings nur kurz an zwei oder drei Fallbeispielen angedeutet werden; auf eine Diskussion der agrarsozialen Situation und der agrarpolitischen Wandlungen seit der Islamischen Revolution 1979/80 muss aus Platzgründen ganz verzichtet werden.

Abb. 1: Übersichtskarte Iran: Landwirtschaft, Nomadismus und Städte



Entwurf: E. Ehlers

2.1 Intensivierung in den Gebieten des Regenfeldbaus (*daymi*)

Regenfeldbau nimmt den weitaus größten Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche Irans ein. Der jüngst verfügbare Zensus (vgl. Tab. 2) zeigt, dass auch heute noch etwa 55% der landwirtschaftlichen Nutzfläche Irans auf der Basis natürlichen Regenfalls bewirtschaftet werden. *Daymi* herrscht dabei im gesamten Norden, Nordwesten und in weiten Teilen des

Tab. 2: Landwirtschaftliche Nutzfläche und Landnutzung in Iran, 1999 (in tsd. ha)

	Regenfeldbau (<i>daymi</i>)	Bewässerungs- landwirtschaft (<i>abi</i>)	zusammen
Gesamte Betriebsfläche	8.545	6.914	15.459
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	5.118	4.617	9.735
Brache	3.224	1.540	4.764
Dauerkulturen (Obstgärten, Baum- kulturen usw.)	185	756	941

Quelle: Iran Statistical Yearbook 1378 (March 1999 - March 2000). Tehran 2001

westlichen Iran vor; in den übrigen Teilen des Landes ist er punktuell und vor allem in regenfeuchten, gebirgigen Beckenlagen und Vorländern verbreitet.

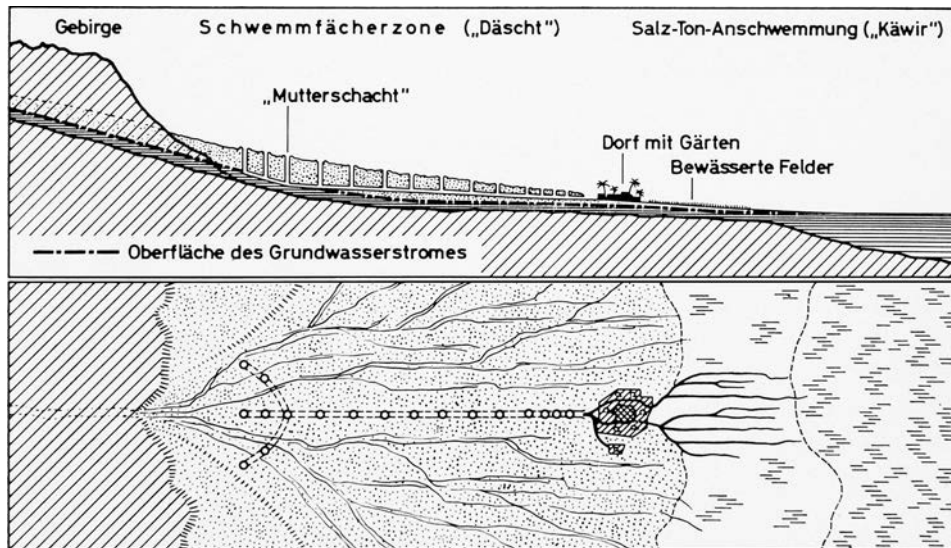
Die in den letzten 30 oder 40 Jahren vollzogenen Wandlungen betreffen weniger die Landnutzung und die Agrarsozialstruktur selbst. Noch immer dominieren Getreidebau mit Weizen und Gerste als wichtigsten Kulturpflanzen; noch immer prägen Streifenfluren als Ausdruck traditioneller Pacht-, Besitz- und Eigentumsverhältnisse die Agrarlandschaften des Regenfeldbaus (EHLERS 1975). Noch immer hat aber keine grundlegende Agrarreform die seit der Shahzeit und seit der „Weißen Revolution“ des Jahres 1964 im Wesentlichen unveränderten Probleme ungleicher Bodenverteilung geregelt, zumal die Eigentumsfrage und Legitimation von Eigentum auch unter islamischen Rechtsgelehrten durchaus umstritten ist. So zeigen sich die Veränderungen der *daymi*-Landwirtschaft vor allem in einer zunehmenden Mechanisierung der Bodenbearbeitung, in einer Verbesserung von Saatgut und Düngemiteleinsetz und in einer dementsprechenden Steigerung der durchschnittlichen Erträge pro Flächeneinheit (sofern nicht witterungsbedingt, vor allem bei größeren Niederschlagsvariabilitäten, Ertragseinbußen zu konstatieren sind!).

Besonders problematische Entwicklungen im Bereich des Regenfeldbaus betreffen vor allem die allenthalben zu beobachtenden Ausweitungen von landwirtschaftlichen Nutzflächen (LNF) in ökologisch fragile Ökosysteme und ökonomisch fragwürdige Grenzertragslagen. Ohne an dieser Stelle in Details zu gehen (vgl. dazu Abschnitt 2.3), sei nur soviel gesagt: sehr häufig handelt es sich bei diesen Expansionen allenfalls um zeitlich begrenzte Ausweitungen der landwirtschaftlichen Nutzungen. Entweder lässt die Ertragsfähigkeit der Böden schnell nach, oder aber es kommt zu so gravierenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts durch flächen- oder linienhafte Erosion, dass permanente ackerbauliche Nutzung sich selbst ad absurdum führt.

2.2 Ausweitung und Vernichtung intensiver Bewässerungskulturen (*abi*)

Kernräume landwirtschaftlicher Nutzung sind in Iran die intensiv bewässerten Flächen (*abi*). Sie treten uns in drei verschiedenen Grundformen entgegen: zum einen als die großen Gebiete natürlicher Bewässerungswirtschaft im regenfeuchten kaspischen Tiefland, zum anderen in Form großer Bewässerungsoasen an Flüssen und unterhalb von Staudämmen (vgl. dazu Abb. 1), zum dritten in der traditionellen Form kleiner und eng umgrenzter Bewässerungsfluren am Austritt von Qanaten oder von natürlichen Quellschüttungen.

Abb. 2: Prinzip der Qanat-Bewässerung



Quelle: nach BOBEK 1964

Angesichts ihrer kulturhistorischen Bedeutung verdienen die Qanate, die seit über 2500 Jahren auf dem Hochland von Iran nachweisbaren subterranean Bewässerungsgalerien (Abb. 2), die bis in die jüngere Vergangenheit hinein einen Großteil der iranischen Bewässerungslandschaft prägten (vgl. dazu z.B. BEAUMONT 1971; BEAUMONT et al. 1989), eine besondere Erwähnung. Heute spielt diese traditionelle Bewässerungstechnik allerdings eine nur noch untergeordnete Rolle, da der Erhalt der Qanate extrem kostenaufwendig ist, die Systeme permanenter Pflege und Wartung bedürfen und vor allem Erdbeben immer wieder die unterirdischen Galerien durch Sturzschüttmaterial verstopfen. Am gravierendsten indes ist der seit den 1960er Jahren vehement um sich greifende Bau von pumpbetriebenen Brunnen, die die Grundwasserspiegel immer tiefer absinken und das erneuerbare Reservoir des insbesondere in Bergfußflächen und Schotterebenen zirkulierenden Grundwasser versiegen lassen.

Ein Großteil der in Tab. 2 ausgewiesenen *abi*-Flächen entfällt auf das südkaspische Tiefland Irans. Dieser Raum ist nicht nur innerhalb Irans, sondern im gesamten Bereich des islamischen Orients einmalig. Er verdankt diese Sonderstellung seiner klimatischen Gunst. Aus nordöstlicher Richtung wehende Winde, die sich beim Überstreichen des Kaspischen Meeres mit Feuchtigkeit aufladen, bescheren vor allem in der Provinz Gilan jährliche Durchschnittswerte von fast 2000 mm Niederschlag. Diese nehmen nach Osten hin ab. Aber selbst die Turkmenensteppe sowie das Gebirgsvorland in der Provinz Golestan können noch jährliche Durchschnittsniederschläge von etwa 700 mm verbuchen. Auf dieser Grundlage war das südkaspische Tiefland in der Vergangenheit nicht nur durch einen für den gesamten islamischen Orient einmaligen subtropischen Tieflands- und Bergwald gekennzeichnet, sondern auch durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die gegenwärtigen Entwicklungstendenzen und Verfallserscheinungen dieser Agrarlandschaft –

die im Rahmen der Studienreise aus Zeitgründen nicht aufgesucht werden konnte – sind durch eine gravierende und unkontrollierte Zerstörung der bäuerlichen Agrarlandschaft gekennzeichnet. Ursachen dieser aus ökologischer wie auch aus volkswirtschaftlicher Sicht extrem bedauerlichen Entwicklungen sind zum einen das mit dem Bevölkerungswachstum verbundene Ausufern städtischer und ländlicher Siedlungen, andererseits eine von Teheran ausgehende Umgestaltung der bäuerlichen Agrarlandschaft durch Zweitwohnsitze reicher Hauptstadtbewohner und durch den Bau von Freizeiteinrichtungen sowie von infrastrukturellen Erschließungsmaßnahmen verschiedenster Art.

Im Prinzip ähnlich, in den Auswirkungen indes gravierender, sind die Wandlungen der Bewässerungslandwirtschaft in den wenigen großen Flussoasen Irans. Die Problematik dieses speziellen Agrarlandschaftswandels rührt nicht zuletzt von der Tatsache her, dass fast alle Flussoasen zugleich auch Standorte bedeutender städtischer Zentren waren: Karadj, Tehran, Varamin, Semnan oder Damghan an der Südflanke des Alborz-Gebirges mögen als Beispiele dienen. Eindrucksvollstes Beispiel dieses Kausalzusammenhanges von Bewässerung und Urbanität ist indes die alte safavidische Hauptstadt Persiens, Isfahan und die sie umgebende Oase des Zayandeh Rud.

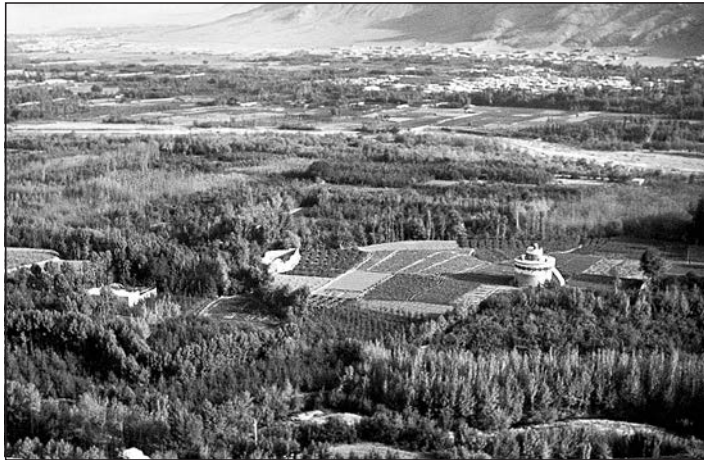
Noch bis in die 1960er Jahre des 20. Jh.s war das Wachstum der Stadt Isfahan durch eine moderate Bevölkerungsentwicklung und eine konzentrierte Verdichtung des alten Siedlungsraumes gekennzeichnet (vgl. dazu auch Tab. 4, S. 30). Erst mit der durch die sogenannte „Weiße Revolution“ des Shah ausgelösten Industrialisierung des Landes sowie dem damit einhergehenden schnelleren Bevölkerungswachstum erfolgte eine flächenhafte Expansion Isfahans – wie auch anderer Städte – in ihre fruchtbaren agraren Umländer hinein.

Das den Zustand von 1967 wiedergebende Foto 1 zeigt die noch weitgehend intakte Agrarlandschaft der Bewässerungsoase. Intensiver Obst- und Gemüseanbau, Fruchthaine mit Äpfeln, Orangen und Granatäpfeln, Weintrauben sowie – im Stockwerkbau – darübergeschalteten Pappelhainen als Bauholzlieferanten prägten die bäuerliche Intensivlandwirtschaft der Oase. Ausdruck dieser Jahrhunderte währenden Intensität der Landnutzung sind die auf Foto 1 noch deutlich erkennbaren Taubentürme. Der vergleichende Blick auf den fast gleichen Ausschnitt der Zayandeh Rud-Oase in den Jahren 1990 (Foto 2) bzw. der auf der MGG-Exkursion des Jahres 2008 aufgenommene Blick (Foto 3) vom jeweils gleichen Standort aus zeigt den gravierenden Wandel. Neben dem Ausufern der Millionenstadt Isfahan sind es vor allem Industrieflächen, aber auch die Anlage von Kiesgruben, Gewerbegebiete und Infrastruktureinrichtungen, die die jahrhundertealte Kulturlandschaft der Zayandeh Rud-Oase nicht nur fragmentieren, sondern letzten Endes vernichten.

Eine Sonderstellung im Rahmen der iranischen Bewässerungslandschaft nimmt das nördliche Khuzistan ein. Dieser Raum, die Susiana des achämenidisch-sassanidischen Persien, vor und nach der Zeitenwende bereits Zentrum großer Irrigationssysteme, wurde seit etwa 1960 im Zusammenhang mit großen Staudambbauten im zentralen und südlichen Zagros erneut zu einem der wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionsgebiete Irans ausgebaut. Zur Zeit des ausklingenden Shah-Regimes von großen privatwirtschaftlichen Agroindustrien bewirtschaftet (EHLERS 1975), erstrecken sich heute im *Dez Irrigation Project* sowie im *Karkheh Irrigation Scheme* über mehr als 200.000 ha intensiv genutzte und

Fotos 1-3:

Die intensiv genutzte Agrarlandschaft des Bewässerungsfeldbaus (*abi*). (alle Aufnahmen in diesem Beitrag von E. Ehlers)



Blick auf die Zayandeh Rud-Oase bei Isfahan. Die vom Atashgah, 7 km westlich von Isfahan, aus aufgenommenen Bilder zeigen die 1967 (Foto 1) noch intensiv genutzten Bewässerungsflächen mit Obst- und Gemüseanbau sowie verschiedenen Baumkulturen.



1990 (Foto 2) hatte sich die Stadt Isfahan mit ihren Vororten weit in das Bewässerungsareal vorgeschoben; Kiesgruben (2008, Foto 3),

Fabriken und Straßenbau drängen das fruchtbare Ackerland immer weiter zurück und fragmentieren die landwirtschaftlichen Nutzflächen.



Foto 4: Marktorientierter Gemüseanbau im Dez Irrigation Project: Mohrrüben Vermarktung bei Dezful (Aufnahme: 04.04.2008)

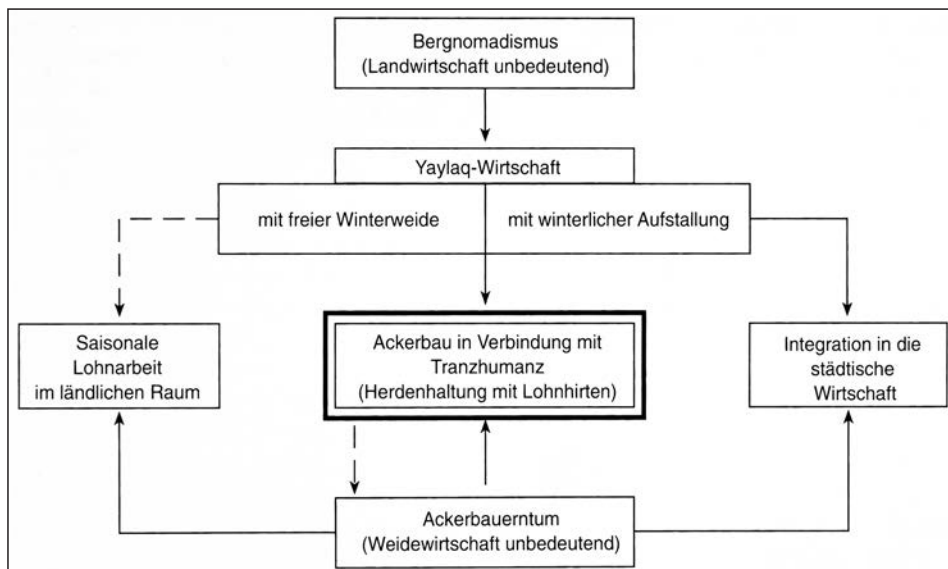


genossenschaftlich bewirtschaftete Groß- und Staatsbetriebe, die mono-strukturell Getreide, Obst und Gemüse verschiedenster Art für den persischen Markt produzieren (Foto 4). Im gleichen Maße wie im südkaspischen Tiefland oder in den wenigen Flussoasen des Hochlandes wertvolle landwirtschaftliche Nutzflächen verloren gegangen sind, erweist sich das nördliche Khuzistan zwischen Dezful und Shushtar heute als einer der aktivsten Agrarräume des Landes. Das moderne und weitverzweigte Kanalsystem steht zudem in der Tradition antiker Bewässerungssysteme, wie sie in Dezful und Shushtar in eindrucksvollen Monumenten bis heute erhalten geblieben sind.

2.3 Expansion der Landwirtschaft in ökologisch ungeeignete Areale

Sind Intensivierung der Landwirtschaft einerseits, Verlust und Fragmentierungen landwirtschaftlicher Nutzflächen (LNF) andererseits die Merkmale der *daymi*- bzw. *abi*-Anbauzonen Irans, so stellen flächenhafte Expansionen des Getreideanbaus in ökologisch fragile Randbereiche eine dritte Dimension der bäuerlichen Kulturlandschaftsentwicklung Irans dar. Vor allem in gebirgigen Hanglagen, aber auch in den dorfnahen Weideländereien sowohl im Hochgebirge als auch in den Gebirgsvorländern haben in den letzten Jahrzehnten erhebliche Ausweitungen der Landwirtschaft stattgefunden. Dieser Prozess, der im Regelfall mit einer Expansion bäuerlichen Ackerlandes aus den Dorflagen heraus begann, erfuhr vor allem seit der schon mehrfach angesprochenen „Weißen Revolution“ der Jahre 1964 ff. eine vehemente Ausweitung, indem die Bauern auf die in der Nähe ihrer Gemarkungen gelegenen Bergweiden der Nomaden ausgriffen und sie okkupierten.

Abb. 3: Entwicklungs- und Integrationstendenzen von Bauerntum und Nomadismus in Iran



Quelle: verändert nach SCHWEIZER, 1973

Entweder wandelten sie das Weideland in ackerbaulich genutzte Felder um, was vor allem in den weniger reliefierten Teilen des Gebirgslandes (z.B. in Hochbecken) oder auf den nomadischen Winterweiden der Gebirgsvorländer wie z.B. im *Dez Irrigation Project* (EHLERS 1975) erfolgte. Oder aber: die Bauern stockten ihre bislang allenfalls für den subsistenten Eigenbedarf bestehenden Schaf- und Ziegenherden auf und trieben sie auf die ehemals nomadisch genutzten Weidetrännen (vgl. dazu auch Kap. 3).

Ganz abgesehen davon, dass diese Expansion bäuerlicher Land- und Weidewirtschaft (vgl. auch Abb. 3) zu militanten und oftmals blutigen Auseinandersetzungen zwischen Bauern und Nomaden führte, bedeutete sie auch gravierende und oftmals irreparable Schädigungen der durch den Landnutzungswandel ausgelösten Eingriffe in die fragilen Ökosysteme. Besonders in Gebirgsregionen oder aber in steilen Hanglagen setzte flächenhafte oder lineare Erosion ein. Die Vernichtung der schützenden Vegetationsdecke führte nach schneereichen Wintern durch Schneeschmelze und/oder durch Starkregen zu einer so gravierenden Bodenerosion, dass oftmals nach vielen Jahren der ackerbaulichen Nutzung vorher intakte Areale aufgegeben werden mussten. Auch die Aufstockung der bäuerlichen Herden bewirkte in vielen Fällen eine Überweidung, so dass die Regeneration der Weideflächen immer schwieriger wurde.

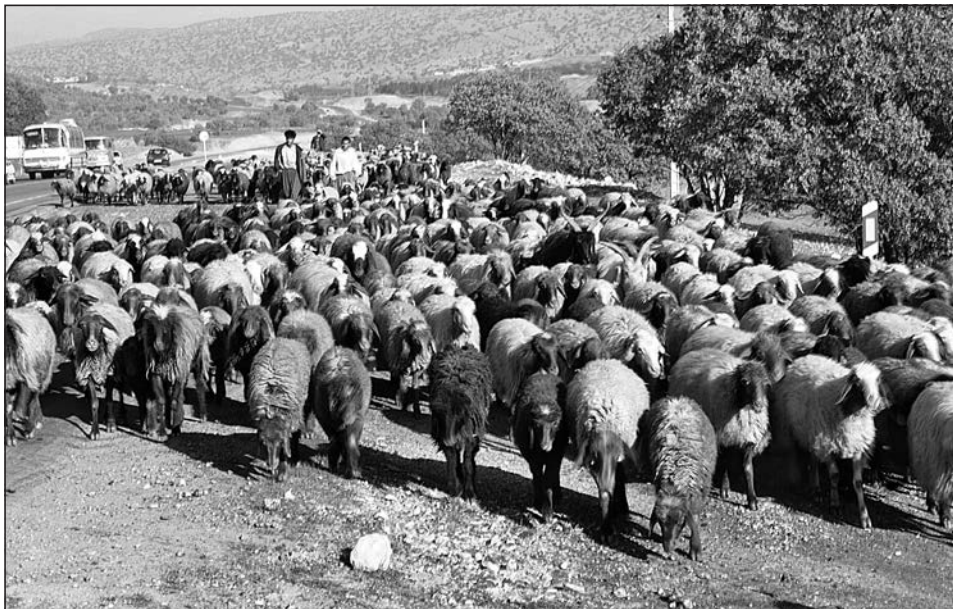
Insgesamt muss man im Hinblick auch auf diese Landnutzungsänderungen konstatieren, dass ein massiver staatlicher Regulationsmechanismus die ökologischen Schäden sicherlich in vertretbaren Grenzen hätte halten können. Widerstreitende Interessen zwischen Bauern und Nomaden, zwischen verschiedenen lokalen, regionalen und nationalen

Regierungsinstitutionen sowie Klientilismus sind dafür verantwortlich zu machen, dass – oft nach nur wenigen Jahren eines vorübergehenden Aufschwungs der Produktion – viele Flächen endgültig aus der Produktion herausgefallen sind und nunmehr weder ackerbaulich noch weidewirtschaftlich zur Verfügung stehen. Auch die sporadischen Versuche des Staates, durch die Verhängung von Weideverböten und/oder Ausweitung der Landwirtschaft auf ökologisch nicht geeignete Flächen der Landschaftszerstörung Einhalt zu gebieten, hat sich insgesamt nur als ein Tropfen auf den heißen Stein erwiesen.

3 Nomadismus – Quo Vadis?

Der Bergnomadismus, traditionell die dritte und in der Vergangenheit häufig sehr starke Stütze der orientalischen Trilogie auch in Iran, steht – wie bereits die letzten Ausführungen zum ländlichen Raum gezeigt haben – unter erheblichem Druck. Während der Nomadismus in weiten Teilen des islamischen Orients als nicht mehr existent gilt (vgl. dazu allg. SCHOLZ 1999), wird man für Iran nicht sein völliges Verschwinden, wohl aber dessen rapiden Verfall konstatieren müssen. Es ist zutreffend zu sagen, dass auch der iranische Bergnomadismus in seiner reinen Form tot ist. Dennoch: vor allem in den Bergländen des iranischen Westens und Südwestens sind Nomaden, ihre Zeltgruppen und Herden auch heute noch allenthalben zu beobachtende Phänomene. Und auch auf dem zentralen Hochland sind sie bis heute typischer Bestandteil der Kulturlandschaft Irans (TAPPER & THOMPSON 2002). Die eindrucksvollen Beispiele wandernder Nomaden im Raum Khorramabad / Luristan während der Studienreise 2008 (Foto 5) belegen die Berechtigung einer solchen These.

Foto 5: Wandernde Nomaden in Khorramabad / Luristan (Aufnahme: 02.04.2008)



Eine Ende der 1990er Jahre veröffentlichte offizielle Statistik der Regierung der Islamischen Republik Iran (Plan and Budget Organization of Iran 1998) identifiziert insgesamt 93 Stämme bzw. Stammesverbände (*il*) mit einer Gesamtzahl von über 195.000 Familien und einer Bevölkerungszahl von ca. 1,3 Mio. Menschen. Wenn der Anteil der Nomaden damit auch bei nur etwa 2% der Gesamtzahl der Iraner liegt, so zeigt die Übersicht über die größten Stämme des Landes und ihren Viehbestand, dass die nomadische Weidewirtschaft nach wie vor von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist (Tab. 3). Diese Feststellung gilt sowohl für den Beitrag der Nomaden zur Nahrungssicherung des Landes mit Fleisch und Milchprodukten als auch zur sonstigen volkswirtschaftlichen Wohlfahrt, z.B. durch die für die Exportwirtschaft Irans einstmals nicht unbedeutende Teppichmanufaktur. Andererseits ist unbestritten, dass sich der traditionelle iranische Bergnomadismus nicht nur in einer existentiellen Krise befindet (vgl. EHLERS & SCHETTER 2000), sondern seine ursprünglichen Formen sich in einem systematisch nachvollziehbaren Auflösungsprozess befinden.

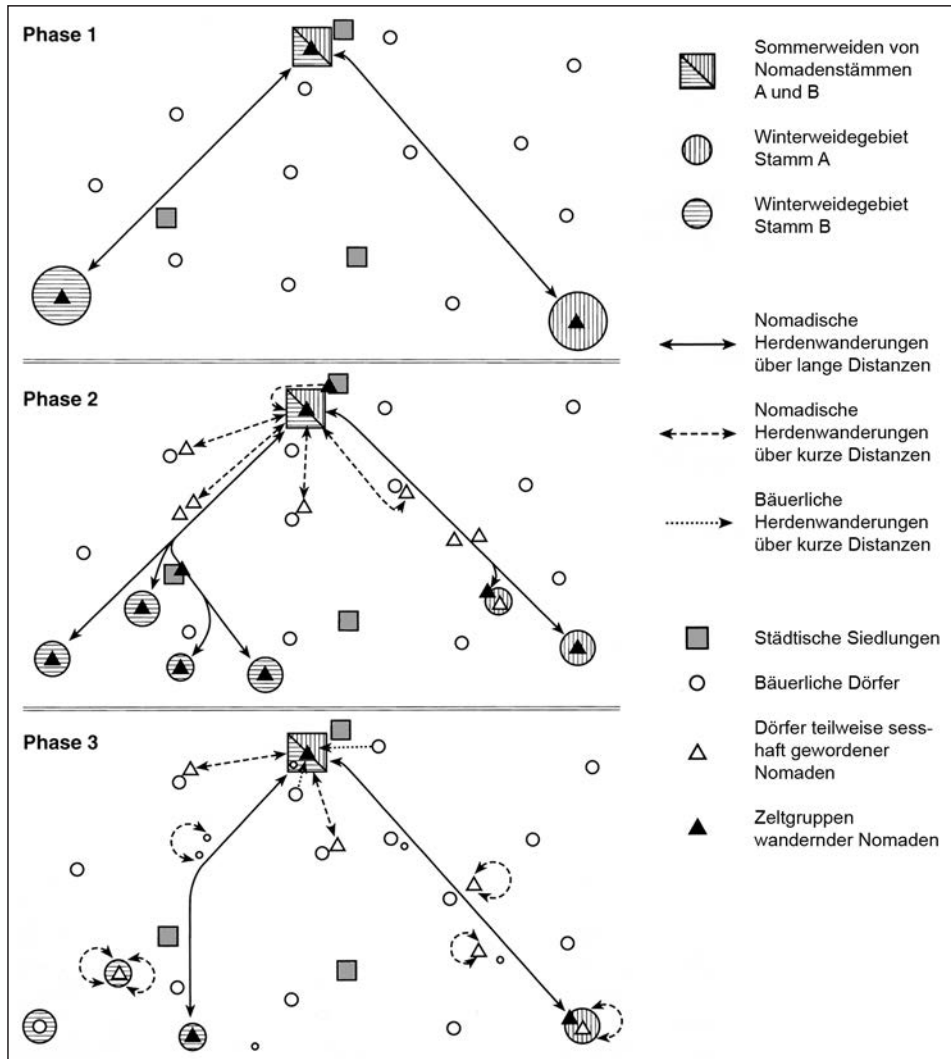
Tab. 3: Die größten Nomadenstämme Irans und ihre Tierbestände, 1998

Stamm	Familien (Zahl)	Personen (Zahl)	Tierbestände (Zahl)		
			Schafe	Ziegen	Großvieh (Rinder, Kamele, Pferde/Esel)
Bakhtiari	27.172	181.505	838.297	1.022.452	41.682
Qashgai	17.449	110.975	1.173.122	954.782	42.471
Shahsavan	11.383	75.429	1.201.110	161.022	37.282
Qaradagh	7.233	42.577	634.389	88.091	23.367
Buyer Ahmad	6.274	43.318	180.991	208.186	16.215
Khamseh	6.146	38.734	498.215	557.818	8.991
Meywand	6.076	38.214	254.202	264.847	18.113
Kalahar	2.707	19.099	255.819	46.636	5.683
Jalai	2.685	19.314	292.696	49.606	13.513
Jebal Barezi	2.678	16.063	63.174	280.511	7.836
Baluch	2.418	14.550	85.908	28.500	9.312
Mamasani	2.309	14.919	50.901	93.418	5.882

Quelle: Plan & Budget Organization of Iran, 1998

Das Beispiel des auf den Studienreisen 2008 und 2009 besuchten Dorfes Kelid Darreh macht den Übergang einer ursprünglich allenfalls als „Winterdorf“ fungierenden Nomadensiedlung zu einem permanenten Wohn- und Siedlungsplatz deutlich. Zwischen dem traditionellen Sommerweidegebiet auf dem Alvand Kuh/Hamadan und den Winterweiden an der irakischen Grenze gelegen, hat sich Kelid Darreh heute zu einem permanent besiedelten Dorf entwickelt. Dass sich dieser Sesshaftwerdungsprozess über mehr als 50 Jahre

Abb. 4: Phasenmodell der Sesshaftwerdung von Nomaden

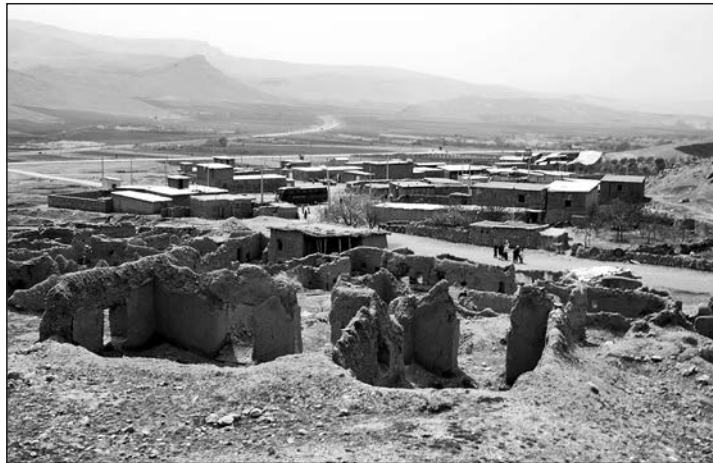
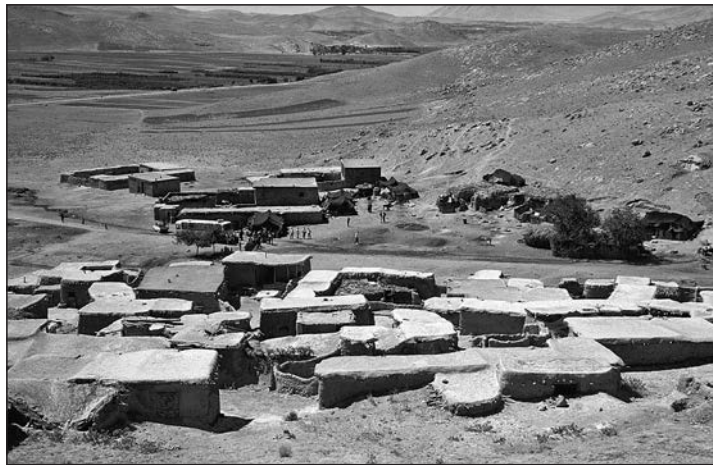


Entwurf: E. Ehlers

hingezogen hat und auch heute noch nicht vollends abgeschlossen ist, belegt die zu diesem Beispiel gehörige Fotodokumentation (Fotos 6, 7 und 8 auf S. 28).

Abb. 4 fasst die in den Fotos 6 bis 8 belegten Veränderungen der Siedlung von einem Weideplatz zu einem Dorf phasenhaft zusammen. Dabei ist Phase 1 die Phase der traditionellen, von äußeren Einflüssen unberührten und ursprünglichen Lebens- und Wirtschaftsweise der Nomaden. Im konkreten Fall heißt dies, dass die Nomaden ohne äußere Beschränkungen und ohne Konflikte mit bäuerlichen und städtischen Bevölkerungsele-

Fotos 6-8:
Kelid Darreh:
Vom Winterdorf
zur permanenten
Siedlung
(Erläuterungen
siehe Text S. 29)



menten geschlossen ihrer traditionellen Wanderweidewirtschaft nachgehen konnten. Dem Charakteristikum des Bergnomadismus gemäß vollzog sich diese Wanderung zwischen den sommerlichen Hochweiden im Gebirge (*yaylaq*) und den schneefreien Gebirgsvorländern im Winter (*qeshlaq*). Phase 2 ist gekennzeichnet durch das partielle Aufbrechen der bisherigen ethnischen, wirtschaftlichen und/oder sozialen Identität der migrierenden Nomadengruppen. Die modernen Ursachen dieser Auflösung lassen sich durch Phänomene wie Ausweitung des bäuerlichen Ackerlandes, Mangel an Weideland, staatliche Interventionen und Zwangsansiedlungen umschreiben. Die Beschränkungen der traditionellen Lebens- und Wirtschaftsweise führen in jedem Falle zu räumlichen Desintegrationen der Gruppen, die durch Aufspaltung der Wanderungsrichtungen, Differenzierungen der Wanderungsdistanzen und partielle Sesshaftwerdung in den Sommer- oder Winterweidegebieten oder aber entlang der traditionellen Wanderwege gekennzeichnet sind. Phase 3 beginnt in dem Moment, in dem nun auch dieses letzte einigende Band in Frage gestellt wird. Ursache dieser Entwicklungen sind die insbesondere seit 1970 massiv auftretenden Ausweitungen der bäuerlichen Land- und Weidewirtschaft in nomadisches Weideteritorium hinein. Mit einer parallel dazu einsetzenden Verknappung der Futtergrundlagen entlang der traditionellen Wanderwege als weiterem Push-Faktor, mit der Ausweitung von Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten im ländlichen wie städtischen Bereich und anderen Pull-Faktoren erfolgt schließlich die zunächst partielle, dann vollständige Integration der Nomaden in die bäuerlich-ländliche bzw. städtische Kulturlandschaft des Landes (vgl. dazu EHLERS 1979).

Die Fotos von Kelid Darreh belegen diese Entwicklung. Schon 1970 (Foto 6) hatten sich Teile des Stammes entlang ihres historischen Wanderweges in einer ökologischen Nische am Rande des bäuerlichen Bewässerungslandes (im Bildhintergrund) angesiedelt. Solange die Witterungsbedingungen es zuließen, verblieb man in den gewohnten schwarzen Ziegenhaarzelten. Erst mit dem Einbruch des Winters wechselten die Nomaden in die ungeliebten festen Behausungen des Bildvordergrundes. Zwanzig Jahre später (Foto 7; 1990) sind zwar einzelne Zeltgruppen noch vorhanden und auch das Winterdorf ist unverändert, aber erste permanente Ziegelbauten einschließlich eines Schulgebäudes signalisieren, ebenso wie die unverkennbaren Ausweitungen der LNF auf die zuvor als spärliche Weidegründe genutzten Hanglagen, den Übergang zu einer permanent sesshaften Lebensweise der Nomaden. Heute jedoch (vgl. dazu Foto 8, aufgenommen auf der Reise der MGG 2008) sind die in der Vergangenheit periodisch genutzten Winterbehausungen aufgelassen. Zelte sind nicht mehr anzutreffen. Der Ausbau der Schule, die Errichtung neuer und dauerhaft bewohnter Gehöfte, die Anlage einer Molkerei (Gebäude mit Blechdach im Bildhintergrund) sowie die im Talbereich durch ihre Streifenfluren erkennbaren Ausweitungen der Regenfeldbauareale deuten an, dass die ursprünglich nomadische Bevölkerung entweder in den ländlichen Raum integriert – oder aber (und das ist auf den Bildern naturgemäß nicht sichtbar) – in die städtischen Zentren abgewandert ist. Damit sind die in der Abb. 4 angedeuteten Phasen 2 und 3 auch durch die vergleichende Bilddokumentation hinreichend belegt.

Insgesamt muss indes angemerkt werden, dass die Aufgabe der nomadischen Weidewirtschaft nicht nur positiv gesehen werden sollte. Die Nomaden haben über Jahrhunderte

hinweg sowohl ökologisch als auch ökonomisch eine bedeutsame Rolle in der iranischen Wirtschaft gespielt. Die Tatsache, dass mit ihrem Verschwinden die Beanspruchung der fragilen Ökosysteme keineswegs abgenommen, sondern im Gegenteil sich verschärft hat, ist ebenso bedenklich wie die Tatsache, dass kulturhistorisch ein wesentliches Element der orientalischen Lebens- und Wirtschaftsformen zum Untergang verurteilt zu sein scheint.

4 Die Urbanisierung der iranischen Gesellschaft

Iran ist auf dem Wege in eine urbanisierte Gesellschaft. Dass an dieser Entwicklung nicht nur das natürliche Bevölkerungswachstum, sondern ebenso die regionale Mobilität der nomadischen wie vor allem der bäuerlichen Bevölkerung beteiligt sind, wurde schon mehrfach betont. Mehr als viele Worte belegen die Verstädterungstendenzen im Lande (Tab. 1) sowie das in vielen Fällen geradezu explosive Wachstum der urbanen Zentren Irans (Tab. 4) die nicht aufzuhaltende Urbanisierung des Landes (vgl. dazu auch Abb. 1).

Tab. 4: Iranische Städte mit mehr als 500.000 Einwohner (2004) und ihr Wachstum 1956-2004 (in tsd.)

City	1335 (1956) Census	1345 (1966) Census	1355 (1976) Census	1365 (1986) Census	1375 (1996) Census	1383 (2004) geschätzt
Teheran	1.5012	2.720	4.530	6.043	6.759	7.150
Mashhad	242	410	668	1.464	1.887	2.042
Isfahan	255	424	662	987	1.266	1.494
Tabriz	290	403	598	971	1.191	1.347
Shiraz	171	264	426	848	1.053	1.183
Karaj	15	44	138	275	941	1.180
Ahvaz	120	206	334	580	805	933
Qom	100	134	247	543	778	961
Kermanshah	125	188	291	561	693	803
Orumiyeh	68	111	164	301	435	581
Zahedan	18	40	94	282	420	521
Rasht	109	144	189	291	418	508
Hamadan	100	124	166	283	401	484
Kerman	62	85	141	257	385	512

Quelle: National Census of Population and Housing 1375 / 1996

Für die Gegenwart belegen die Zahlen, dass Iran heute über sechs Städte mit mehr als einer Million Einwohnern verfügt. Aber auch die auf Teheran, Mashhad, Isfahan, Tabriz und Shiraz folgenden urbanen Zentren sind jeweils durch gewaltige Bevölkerungsagglomerationen gekennzeichnet. Eine solche Feststellung gilt für alle in Tabelle 4 genannten Beispiele insbesondere dann, wenn man ihre Entwicklung über die letzten Jahrzehnte hinweg verfolgt. In vielen Fällen handelte es sich noch vor 50 Jahren um ausgesprochene

Kleinstädte, die insbesondere angesichts der spezifischen urbanen Funktionen und Strukturen oftmals nichts anderes als große Dörfer darstellten (vgl. dazu SCHWEIZER 1971). Dies wird insbesondere deutlich am Beispiel der heute auf über eine Million Einwohner angewachsenen Stadt Karaj, etwa 40 km westlich von Teheran gelegen. 1956 war Karaj nichts anderes als eine kleine und vor allem für die Belieferung des nahen Teheran intensiv genutzte Bewässerungsoase mit etwa 15.000 Einwohnern. Heute ist Karaj als eigenständige Stadt Teil eines großen urbanisierten Ballungsraumes um die iranische Hauptstadt Teheran herum, der insgesamt etwa 12 bis 15 Millionen Menschen beherbergt.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die vielen ökologischen wie auch sozio-ökonomischen, insbesondere sozialen Probleme des Städtewachstums in Iran im Detail einzugehen. Es muss stattdessen genügen darauf hinzuweisen, dass die Urbanisierung der iranischen Gesellschaft in zunehmendem Maße mit großen Problemen verbunden ist. Aus ökologischer Sicht ist dabei vor allem die zunehmende Umweltbelastung durch die urbanen Ballungsräume zu nennen. Gerade in einem Land, in dem Wasser Mangelware ist, bereiten die Probleme der Wasserver- und -entsorgung für die städtischen Bewohner große Probleme. Vor allem im Ballungsraum Teheran treten schon jetzt regelmäßig Engpässe auf, die in Teilen der Stadt eine Rationierung des Rohstoffes Wasser zur Folge haben. Neben dem Wasser und der nicht minder problematischen Sicherstellung ausreichender Energie für die privaten wie öffentlichen Haushalte ist es vor allem die Luftverschmutzung, die fast allen städtischen Ballungsräumen Sorge bereitet. Nicht nur das rapide steigende Verkehrsaufkommen, sondern auch die teilweise ohne Filterung in die Luft geblasenen Emissionen der Industrie müssen in einem weithin durch Wüstencharakter gekennzeichneten Land die ohnehin nicht günstigen atmosphärischen Bedingungen zusätzlich belasten. So sind Dunst- und Staubglocken über den Städten, insbesondere wiederum über dem Ballungsraum Teheran, und damit zusammenhängende Gesundheitsprobleme für die Bevölkerung häufig zu beobachtende Begleiterscheinungen des Urbanisierungsprozesses. Auch die zunehmende Versiegelung der Böden sowie der bereits mehrfach angesprochene Kulturlandverlust sind auf die Dauer nicht zu vernachlässigende Aspekte der Verstädterung. Gerade angesichts der Tatsache, dass die urbanen Ballungszentren sich in die sie meist umgebenden und ursprünglich für die Stadtbevölkerung lebenswichtigen Landwirtschafts- und Erholungszonen der Städte ausweiten, ist bedenklich. Dass zudem Teheran wie auch etliche andere Städte in extrem erdbebengefährdeten Zonen liegen, sei nur am Rande erwähnt.

Es versteht sich von selbst, dass die Städte zugleich auch sozioökonomische Problemräume sind. Stärker als auf dem Lande prallen die Gegensätze zwischen Arm und Reich in den Städten aufeinander. Sie äußern sich in fast allen Städten Irans – wie auch in anderen Teilen der Erde – durch den Gegensatz exklusiver Wohnquartiere der Oberschicht einerseits und den ausgedehnten und nicht selten peripher gelegenen vor- und randstädtischen Wohngebieten einer weniger privilegierten Mehrheit der Bevölkerung andererseits. Es sind gerade diese Wohngebiete, die auch durch den Zuzug von Landbevölkerung und Nomaden eine überdurchschnittlich hohe Wachstumsquote aufweisen. So ist es sicherlich kein Zufall, dass die Islamische Revolution des Jahre 1979 vor allem von den unterprivilegierten städtischen Bevölkerungsschichten in Verbindung mit dem traditionellen Kaufmanns-

stand, den *Bazari*, getragen wurde und insbesondere in den altstädtischen Quartieren ihre Wurzeln hatte. Umso überraschender ist es, dass auch unter dem neuen Regime, das mit dem Anspruch einer verstärkten sozialen Gleichheit angetreten war, diese sozioökonomischen Gegensätze keineswegs aufgehoben sind. Im Gegenteil: in Teheran und anderen Großstädten Irans schießen sogenannte „gated communities“ als privilegierte Ghettos der Oberschicht allenthalben aus dem Boden (SEGER 1997). Andererseits muss mit Nachdruck betont werden, dass Elendsquartiere, wie sie aus vielen Metropolregionen der Dritten Welt bekannt sind, in Iran eher selten sind. Wenn man einmal absieht von den großen und in der Nähe der Landesgrenze errichteten Flüchtlingslagern, die vor allem im Gefolge der kriegerischen Auseinandersetzung mit Irak (Kurdenproblematik) sowie insbesondere mit Afghanistan entstanden sind, so bemüht sich die Regierung, durch Maßnahmen des sozialen Wohnungsbaus der Landflucht und dem überdurchschnittlich schnellen Wachstum der städtischen Unterschichten Herr zu werden.

Die Hauptstadt Teheran und ihr Umland sind das eindrucklichste Beispiel der vehementen Urbanisierungsproblematik Irans (vgl. dazu SEGER 1978). Wenn die Bildfolge der Fotos 9, 10 und 11 auch nur einen spezifischen Aspekt wiederzugeben vermag, so spricht die Bildsequenz doch weitgehend für sich selbst. Noch Mitte der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts, als Teheran immerhin schon fast 3 Millionen Einwohner hatte, waren weite Teile des Stadtgebietes noch durch unbebaute freie Flächen gekennzeichnet. Foto 9, aufgenommen im Stadtteil Abbassabad im Jahre 1967, gibt einen Eindruck von diesen innerstädtischen wüstenhaften Freiräumen: es zeigt ein *wadi*, das vom Alborz-Gebirge herunterkommt und das durch gelegentliche Abgänge von Starkregen und Schmelzwässern gekennzeichnet war. Etwa 20 Jahre später (Foto 10) war diese Abflussrinne, die zugleich auch für die Frischluftzufuhr der Stadt von großer Bedeutung war, bereits durch eine sechsspurige Stadtautobahn und eine dichte randliche Bebauung mit Wohnhäusern gekennzeichnet. Nochmals 15 Jahre später (2001; Foto 11) hat sich das ehemalige Trockental zu einer der großen und vielen Nord-Süd-Achsen innerhalb des Teheraner Stadtgebietes entwickelt, die – wie so viele andere Stadtautobahnen und Hochstraßen auch – durch tägliche Verkehrsstaus und entsprechende Umweltprobleme charakterisiert ist.

Eine eingehendere Analyse der in Tab. 4 aufgelisteten Großstädte und ihres Wachstums über die letzten Jahrzehnte zeigt deutlich, dass – mit Ausnahme des im irakisch-iranischen Krieg dem Erdboden gleichgemachten Raffineriestandorts Abadan – der weitaus größte Teil der iranischen Städte aus Klein- und Mittelstädten hervorgegangen und geradezu explosionsartig gewachsen ist. Natürliches Bevölkerungswachstum, mehr aber noch die aus Industrialisierung und Dienstleistungsangeboten resultierenden Zuzüge junger Menschen vom Lande machen die iranischen Städte einerseits zu Schmelztiegeln unterschiedlichster Sozialgruppen, aber auch ethnischer und sprachlicher Gruppierungen. Sie entwickeln sich gleichzeitig – bei ungebremsst anhaltendem Wachstum – zu potentiellen ökologischen wie ökonomischen Krisenherden. Insofern werden die Anstrengungen der Regierung der Islamischen Republik verständlich, über weitere auf die Städte konzentrierte Industrialisierungsprojekte, über Wohnungsbau, Entwicklung der Infrastruktur und des Dienstleistungssektors, erneuten Unruhen einer aufstrebenden und systemkritischen Jugend den Boden zu entziehen. Ob dieses gelingt, wird für die weitere Entwicklung Irans und seiner Bewohner von entscheidender Bedeutung sein.



Fotos 9-11:
Teheran:
Innerstädtische Verdichtungstendenzen
(Erläuterungen siehe Text)



5 Fazit: Von der Trilogie zum Dualismus von Stadt und Land in Iran

Der Überblick über die Entwicklungstendenzen von bäuerlicher, nomadischer und städtischer Bevölkerung macht deutlich, dass Iran seit dem Zweiten Weltkrieg tiefgreifende Wandlungen nicht nur seines politischen Systems, sondern auch seiner Wirtschafts- und Sozialstruktur erfahren hat. Auslöser dieses Wandels waren die unter dem Shah unhaltbar gewordenen sozialen Spannungen, die sich – wie angedeutet – nicht nur im wachsenden Gegensatz zwischen Stadt und Land, sondern auch in innerstädtischen Spannungen dokumentierten. Mit dem Übergang vom Shah zur Shia (vgl. SEGER 1997) wurde nicht nur eine über 2500 Jahre währende monarchistische Tradition gestürzt, sondern auch eine grundlegend neue religiöse wie politische Kultur eingeführt, für die zu Zeiten des Revolutionsführers Khomeini die Metapher eines „Gottesstaates“ häufig bemüht wurde. Wenn das strikte islamistische Regime zwischenzeitlich und gegenwärtig auch einem gewissen Säkularisierungsschub unterliegt, so sind die gravierenden Probleme, die Iran mit seinen islamischen Nachbarländern teilt, systemunabhängig und im Wesentlichen die gleichen geblieben. Die für Iran dargestellte Auflösung der traditionellen Lebens- und Wirtschaftsform des Nomadismus geht einher mit einem keineswegs entschärften Gegensatz zwischen der bäuerlichen Bevölkerung und den schnell wachsenden städtischen Zentren. Andererseits hat sich seit der Islamischen Revolution des Jahres 1979 die nahezu einseitige Abhängigkeit Irans von Erdöl und Erdgas als wichtigstem Exportartikel nicht verändert. Zudem ist unbestritten, dass die Islamische Republik Iran heute wieder eine politisch wie militärisch bedeutsame Regionalmacht des Mittleren Ostens ist. Gerade mit der Auflösung der Sowjetunion und dem Entstehen neuer Nationalstaaten in Mittel- und Zentralasien, aber auch im Umfeld der Afghanistankrise hat Iran erneut überregionale politische Bedeutung gewonnen (vgl. EHLERS 2005). Umso bedeutender ist – auch von außen her gesehen – eine kontinuierliche wirtschaftliche wie soziale Weiterentwicklung des friedvollen Mit- und Nebeneinanders von Stadt und Land in Iran, zugleich aber auch eine auf gegenseitiger Toleranz, auf Respekt und auf friedliche Koexistenz mit den arabischen und turkvölkischen Nachbarn gegründete Zukunft.

Literaturverzeichnis

- BEAUMONT, P.: Qanat Systems in Iran. In: Bulletin Intern. Association Scientific Hydrology 16, 1971, S. 39-50.
- BEAUMONT, P., BONINE, M. & K. McLACHLAN, Hg.: Qanat, Kariz and Khattara. Traditional Water Systems in the Middle East and North Africa. The Cottons/Wisbeck (MENAS Press), 1989.
- BOBEK, H.: Die Hauptstufen der Gesellschafts- und Wirtschaftsentfaltung in geographischer Sicht. In: Die Erde, 90, 1959, S. 259-298.
- BOBEK, H.: Iran: Probleme eines unterentwickelten Landes alter Kultur. Frankfurt – Berlin – Bonn 1962/1964.
- EHLERS, E.: Traditionelle und moderne Formen der Landwirtschaft in Iran. Siedlung, Wirtschaft und Agrarsozialstruktur im nördlichen Khuzistan seit dem Ende des 19. Jahrhunderts. Marburger Geographische Schriften, 64. Marburg 1975.
- EHLERS, E.: Der Alvand Kuh. Zur Kulturgeographie eines iranischen Hochgebirges und seines Vor-

- landes. In: Innsbrucker Geographische Schriften 5; Fragen Geographischer Forschung (A. Leidlmair-Festschrift). Innsbruck 1979, S. 483-500.
- EHLERS, E.: Iran. Grundzüge einer geographischen Landeskunde. Darmstadt (Wiss. Länderkunden Bd. 18, 1980.
- EHLERS, E.: Die Islamische Republik Iran. Geopolitik zwischen Erdöl und Atomwirtschaft. In: Geographische Rundschau 57, Heft 11, 2005, S. 22-31.
- EHLERS, E., FALATURI, A., SCHWEIZER, G., STÖBER, G. & G. WINKELHANE: Der Islamische Orient. Grundlagen zur Länderkunde eines Kulturraumes. Köln (Islam: Raum - Geschichte - Religion Bd. 1) 1990.
- EHLERS, E. & C. SCHETTER: Pastoral Nomadism and Environment. Bakhtiari in the Iranian Zagros Mountains. In: PGM 145, Heft 2, 2000, S. 44-55.
- ENGLISH, P. W.: Geographical perspectives on the Middle East: The passing of the ecological trilogy. In: M. W. MIKESSELL, Hg., Geographers Abroad. The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 152. Chicago 1973, S. 134-164.
- HERZOG, R.: Selbsthaftwerden von Nomaden. Geschichte, gegenwärtiger Stand eines wirtschaftlichen wie sozialen Prozesses und Möglichkeiten der sinnvollen technischen Unterstützung. Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen 1238. Köln-Opladen (Westdeutscher Verlag) 1963.
- Plan & Budget Organization – Statistical Centre Of Iran: Sarshomari-ye ejhtemai-ye eqtesadi-ye ashayer-e kuchandeh [Social-Economical Census of Migratin Nomads]. Teheran 1998.
- SCHOLZ, F.: Nomadismus ist tot. In: Geographische Rundschau, 51. 1999, S. 248-255.
- SCHWEIZER, G.: Bevölkerungsentwicklung und Verstädterung in Iran. In: Geographische Rundschau 23, 1971, S. 343-353.
- SCHWEIZER, G.: Lebens- und Wirtschaftsformen iranischer Bergnomaden im Strukturwandel. In: RATHJENS, C., TROLL, C. & H. UHLIG, Hg.: Vergleichende Kulturgeographie der Hochgebirge des südlichen Asien. Erdw. Forschung Bd. V, Wiesbaden 1973, S. 168-173.
- SEGER, M.: Teheran. Eine stadtgeographische Studie. Wien, New York (Springer), 1978.
- SEGER, M.: Teheran zwischen Shah und Shia. Metropolitane Entwicklung unter gegensätzlichen Rahmenbedingungen. In: FELDBAUER, P., HUSA, K., PILS, E. & J. STACHER, Hg.: Megacities – Die Metropolen des Südens zwischen Globalisierung und Fragmentierung. Wien 1997, S. 233-257.
- TAPPER, R. & J. THOMPSON, Hg.: The Nomadic Peoples of Iran. London 2002.
- WISSMANN, H. V.: Bauer, Nomade und Stadt im islamischen Orient. In: R. PARET, Hg., Die Welt des Islam und die Gegenwart. Stuttgart (Kohlhammer) 1961, S. 22-63.

1.3.2 „Südengland zwischen Kent und Cornwall“

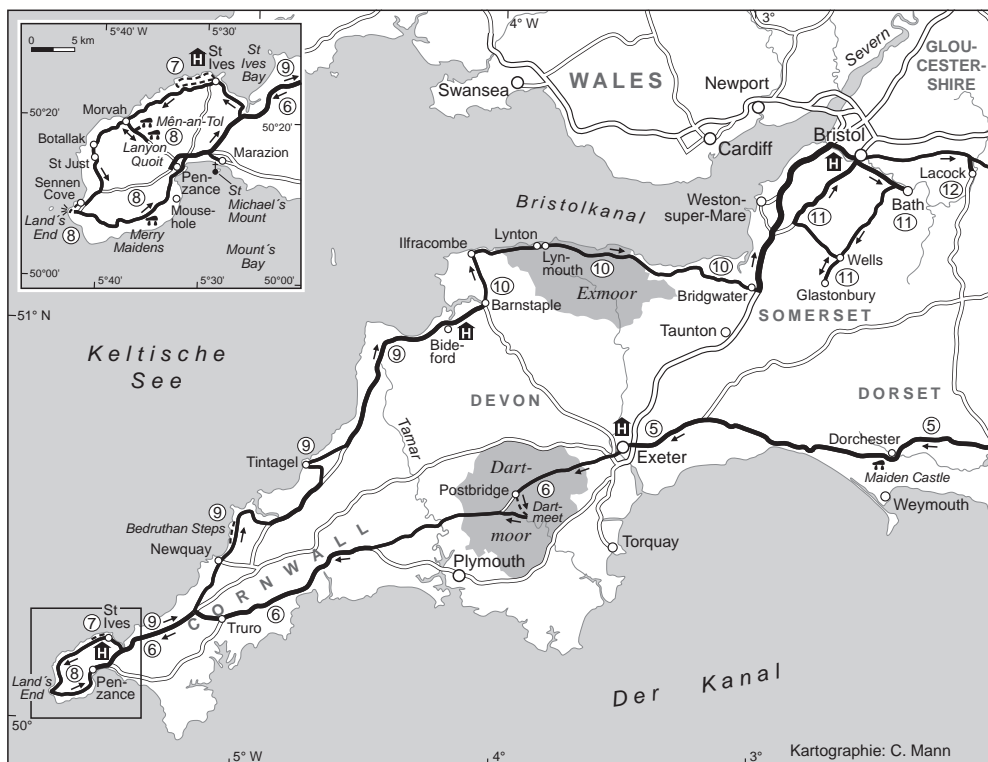
Leitung und Protokoll: Prof. Dr. Alfred Pletsch

Termin: 17. bis 30. August 2008

Der Wunsch nach einer Englandexkursion war aus dem Kreis der Mitglieder seit vielen Jahren schon öfters an den Vorstand herangetragen worden. Dieses Ziel in das Exkursionsangebot aufzunehmen, war somit längst überfällig und die große Zahl der Anmeldungen bestätigte das allgemeine Interesse an diesem Raum. Wie so oft in der Vergangenheit konnten leider auch bei dieser Exkursion nicht alle Anmeldungen berücksichtigt werden.

Zu den logistischen Schwierigkeiten im Vorfeld zählte die räumliche Eingrenzung des Programms, wobei unter den zahlreichen Varianten die Wahl letztlich auf Südengland fiel, nicht zuletzt deswegen, weil hier die umfassendste Verknüpfung geographischer, archäologischer, geschichtlicher, kunstgeschichtlicher und wirtschaftlicher Aspekte Großbritanniens möglich schien. Andere angedachte Ziele wie Wales, Schottland oder gar Irland wurden zwar diskutiert, jedoch auf künftige Jahre vertagt. London, eigentlich eine eigene Exkursion wert, wurde zumindest mit einem Tag bedacht, weil die neuen EU-Regelungen

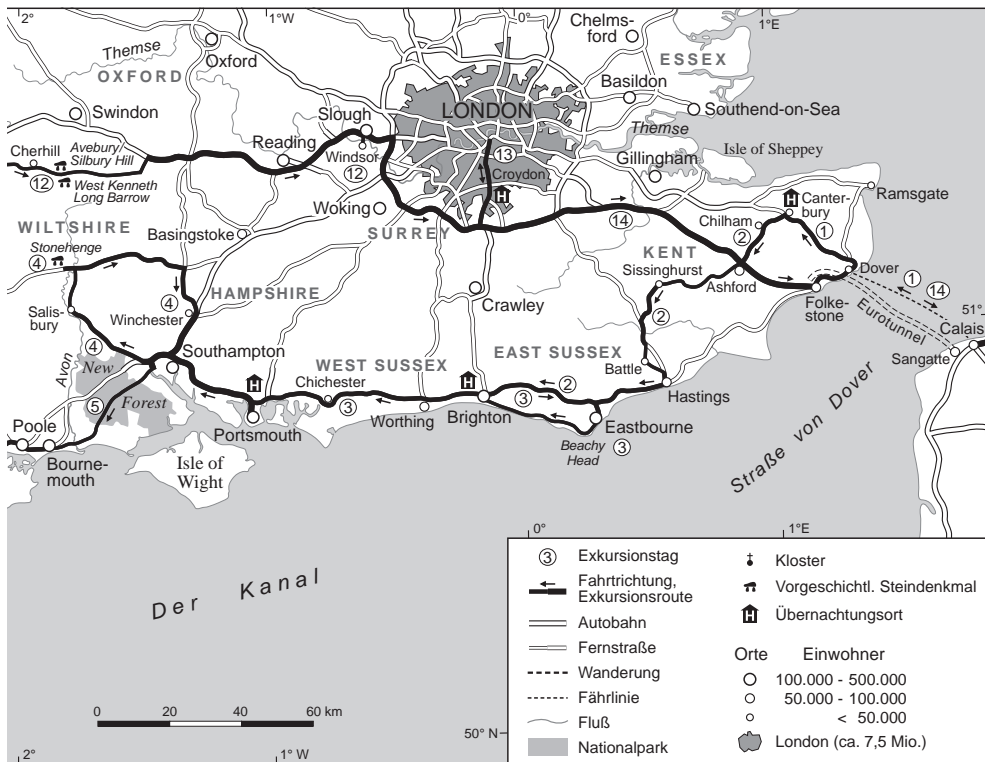
Abb. 1: Exkursionsroute



für den Reisebusverkehr uns einen „busfreien Tag“ aufzwingen, der auf diese Weise sinnvoll genutzt werden konnte.

Auch die Eingrenzung auf Südenland bedeutete letztlich noch eine sehr lange Fahrtstrecke, zumal sich das Exkursionsgebiet bis zur Südwestspitze Cornwalls erstreckte. So waren zwar sehr unterschiedliche Facetten des Landes in das Programm einbezogen, allerdings auf Kosten eines recht häufigen Standortwechsels, was bei einer Gruppe von 50 Teilnehmern nicht immer stressfrei verlaufen konnte. Hinzu kam, dass die Straßenverhältnisse in England nicht sonderlich geeignet sind, längere Tagesstrecken zu bewältigen, sobald man sich von den großen Motorways (soweit überhaupt vorhanden) entfernt. Da Geographen sprichwörtlich den Hang zu Nebenstrecken haben, wurde es für den neuen Bus der Firma Schein manchmal beängstigend eng, besonders in den heckengesäumten Hohlwegen Cornwalls, die wohl den einen oder anderen Kratzer am Fahrzeug hinterlassen haben dürften.

Vorbereitet wurde die Exkursion im Rahmen einer Vorbesprechung, die am 27. Juni stattfand. Im Anschluss an die technischen Erläuterungen stand im Mittelpunkt des Vorbereitungsabends der Vortrag von Prof. Dr. Simone Strambach über „Großbritannien – regionale Entwicklungspfade in der Wissensökonomie“. Während der Exkursion selbst stand ein umfangreicher Reader mit Informationsmaterialien zur Verfügung. Eine Nachbereitung fand am 14. November 2008 statt.



An der Exkursion nahmen teil:

Ahrens, Heiner	Hoffmann, Christa	Pletsch, Erika
Ahrens, Ute	Höhmnn, Bernd	Radloff, Jürgen Dr.
Allmann, Rudolf Dr.	Höhmnn-Stück, Helene	Radloff, Gerti
Arndt, Christine Dr.	Jöllenbeck, Brigitte	Ritter, Katharina
Barnstedt, Susanne	Jöllenbeck, Dieter	Schäfer, Helga
Bier, Karla	Kaminski, Jutta	Schmidt, Inge
Bursch, Bettina	Kaminski, Lothar	Schmidt, Klaus
Bursch, Winfried	Kresse, Ute	Schreyer, Reinhard
Dongus, Gerde	Kuba, Peter Dr.	Schreyer, Ursula
Eckstein, Manfred	Kuba, Sigrid	Tänzler, Ulla
Fehling, Ellen	Landwehr, Gerhard	Weber, Arno
Fehling, Peter	Landwehr, Waltraud	Weber, Hannelore
Feldmann, Ingrid	Morherr, Marianne	Wilhelm, Ursula
Götte, Brigitte	Müller, Hans-Joachim	Wilhelmi, Ursula
Grohé, Hannelore	Müller, Waltraud	Witte, Heide
Henrich, Peter	Pfau, Jürgen Dr.	Busfahrer: Schein, Andreas
Hoffmann, Albrecht	Pletsch, Alfred Dr.	

17.08. (So.): Marburg – Köln – Aachen – Brüssel – Calais – Dover – Canterbury
(Übernachtung im Hotel Express by Holiday Inn, Canterbury, Fahrtstrecke: 670 km)

Der erste Exkursionstag diente im Wesentlichen der Anfahrt zum Tagesziel in Canterbury. Besichtigungen waren an diesem Tag bei einer Fahrtstrecke von 670 km und der Fährüberfahrt von Calais nach Dover aus Zeitgründen nicht möglich, so dass lediglich einige Erläuterungen über das Bordmikrofon gegeben wurden. Der erste Teil der Fahrtstrecke über die sog. „Sauerlandlinie“ war ohnehin hinreichend bekannt. Erst mit Erreichen der Ville, der intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft westlich von Köln, schien es geboten, auf die wirtschaftliche und gleichzeitig politische Bedeutung der Stadt Köln und der Kölner Bucht seit der Römerzeit hinzuweisen. Strategisch hatte Köln, das römische Colonia Agrippina, am Endpunkt der Via Agrippa eine wichtige strategische Bedeutung. Wirtschaftlich bot die fruchtbare Landschaft die Möglichkeit zur intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und zur Anlage von zahlreichen Gutshöfen, den sog. Villae, die namensgebend wurden für die bis heute gebräuchliche Landschaftsbezeichnung.

Die Fahrt über die südbelgische Autobahn machte vor allem die verkehrsgeographische Bedeutung dieser Strecke augenfällig. Weitgehend parallel zur Autobahn verläuft die neue Trasse der Hochgeschwindigkeitszüge (Thalys), die Köln mit Brüssel und Paris verbinden. Ob die ehemaligen Zentren der Schwerindustrie davon profitieren, etwa Lüttich (Liège), ist eher fraglich. Hier vollzieht sich offensichtlich der gleiche Strukturwandel, der auch für andere Standorte der traditionellen Schwerindustrie Mitteleuropas kennzeichnend ist.

Neue Impulse für die regionale Entwicklung wurden hier vor allem durch die Schaffung der grenzüberschreitenden Wirtschaftsregion „Euregio“ ausgelöst.

Jenseits von Brüssel, das in weitem Bogen umfahren wurde, erreichten wird den Kernraum Flanderns, jener fruchtbaren Landschaft, die sich von den südwestlichen Niederlanden entlang der Kanalküste bis nach Nordfrankreich erstreckt. Traditionell ist diese Landschaft bekannt für ihre Fruchtbarkeit mit Schwerpunkten im Flachs-, Hopfen-, Gemüse- und Blumenanbau. Seit dem Mittelalter entwickelte sich Flandern v.a. auf der Basis der Textilindustrie zu einem der bedeutendsten Handelszentren Europas, was sich bis heute in den prachtvollen Fassaden der flandrischen Städte (z.B. Brügge, Gent u.a.) widerspiegelt.

Nach Westen hin wird Flandern durch den Ärmelkanal begrenzt, teilweise recht schroff in Form einer Steilküste mit den berühmten Klippen, die sich beiderseits des Kanals in den mesozoischen Schichten der Kreideformation herauspräpariert haben. Insgesamt ist der Ärmelkanal über 550 Kilometer lang. An der breitesten Stelle beträgt seine Breite nahezu 250 Kilometer, in der Straße von Dover, der schmalsten Stelle, verjüngt sie sich auf lediglich noch 34 Kilometer. Der Kanal hat in der Nähe des offenen Atlantiks eine durchschnittliche Tiefe von 120 Metern, an der Einmündung in die Nordsee sind es lediglich 45 Meter.

Die Entstehung des Ärmelkanals vollzog sich während der letzten Eiszeiten, als der Wasserstand der Nordsee bis zu 120 Meter niedriger lag als heute. Somit war das Gebiet des Ärmelkanals, bis auf das westliche Ende, Festland. Nach neuestem Forschungsstand geht man davon aus, dass sich entlang des heutigen Ärmelkanals ein großes Flusssystem ausgebildet hatte, das durch Rhein, Seine und Themse gespeist wurde. Als der Meeresspiegel nach der Eiszeit langsam zu steigen begann, bildete sich im südlichen Nordseebecken ein großer Süßwassersee, der durch die Doggerbank nach Norden und durch eine Kreideverbindung nach Westen abgesperrt war. Die Kreide zwischen den heutigen Städten Dover und Calais war etwa 6500 v. Chr. so weit erodiert, dass das Wasser der südlichen Nordsee über den Ärmelkanal in den Atlantik abfließen konnte. Wellen und Winderosion trugen die Kreide an dieser Stelle ständig weiter ab, so dass sich der Kanal auch heute noch langsam verbreitert. Erst als der Wasserstand weiter stieg, bildete sich das durchgehende Nordseebecken, so dass heute das Wasser aus dem Atlantik über den Ärmelkanal in die Nordsee fließt und an der norwegischen Küste entlang in den Atlantik zurückkehrt.

Obwohl wir selbst den Kanal mit der traditionellen Fährüberfahrt von Calais nach Dover vorzogen, waren einige Informationen über den Kanaltunnel (Eurotunnel) geboten. Dieser insgesamt 50 km lange Eisenbahntunnel verbindet seit 1994 Sangatte etwas südlich von Calais auf der französischen mit Folkestone in Kent auf der englischen Seite.

Die Idee einer Kanalverbindung zwischen England und Frankreich wurde bereits seit Mitte des 18. Jh.s diskutiert. Mehrere Projekte wurden entwickelt, teilweise recht abenteuerlich, aber erst 1957 wurde eine Kanaltunnel-Arbeitsgemeinschaft gebildet, die in der Folgezeit einen Bahntunnel mit zwei Hauptröhren und einem kleineren Service-Tunnel konzipierte. Das Projekt wurde 1973 gestartet, musste aber zunächst wegen finanzieller Probleme wieder eingestellt werden. 1984 wurde es erneut von der britischen und franzö-

sischen Regierung ausgeschrieben. Im Februar 1986 wurde der Vertrag durch die zwei Regierungen in Canterbury unterzeichnet, der zur Realisierung des jetzigen Tunnels führte. Mit dem Bau des Tunnels waren 15.000 Arbeiter über sieben Jahre beschäftigt. Die Baukosten betragen rund 15 Mrd. Euro und damit doppelt so viel wie ursprünglich geplant. Am 6. Mai 1994 wurde der Tunnel von Königin Elizabeth II. und dem französischen Präsidenten François Mitterrand in einer feierlichen Zeremonie offiziell eröffnet.

Obwohl seither jährlich im Durchschnitt rd. sieben Millionen Passagiere die 35-minütige Reise durch den Tunnel antreten, lohnt sich der Tunnelbetrieb nicht. Die Baukosten, zumal sie die Planungen um mehr als 100% überschritten hatten, können aus dem Betrieb nicht getilgt werden. Aber auch die Passagierzahlen bleiben mit weniger als 60% weit hinter den ursprünglichen Planungen zurück. Konsequenz ist, dass seit Beginn der Inbetriebnahme der Schuldenberg der Betreibergesellschaft wächst, ohne absehbares Ende. Auch die erhofften Impulse für die Wirtschaftsentwicklung auf beiden Seiten des Kanals sind deutlich bescheidener ausgefallen als in den Planungsprognosen formuliert. Unerwartete Probleme bereitet auch das Asylantenproblem, indem Heerscharen von Asylbewerbern, die sich in Großbritannien bessere Aussichten auf Asyl als in Frankreich erhoffen, den Tunnel zur illegalen Einreise nach Großbritannien zu nutzen versuchen. Die meisten versteckten sich in Frachtbehältern oder auf Lkws, die den Tunnel durchqueren. Daraufhin führte die britische Immigrationsbehörde in Kent 2002 ein hochentwickeltes Abhör- und Durchleuchtungssystem ein, um die Versteckten durch ihre Herzschläge oder ihre Atmung aufzuspüren. Anfang 2003 überzeugte die britische Regierung die französischen Behörden, das umstrittene Asylbewerberlager bei Sangatte zu schließen.

Unsere Hoffnung, aufgrund der frühen Ankunft in Calais eine frühere Fähre als gebucht zu erreichen, erfüllte sich leider nicht. So verstrich eine Wartezeit von mehr als einer Stunde, bevor wir die 90-minütige Überfahrt antreten konnten. Für Herrn Schein bedeutete die Ankunft dann ein Umdenken auf den Linksverkehr, von dem sich Großbritannien trotz Einbindung in den Kontext der Europäischen Union nach wie vor nicht lösen kann – nicht die einzige Besonderheit, die sich das Land bewahrt hat. Auch die Einbindung in die europäische Währungsunion hat das Land verweigert, so dass wir uns alle nunmehr auf das britische Pfund umstellen mussten. Übrigens auch auf die britischen Preise, die wir abends beim ersten Bier an der Hotelbar kennen lernen sollten.

Weniger diese Tatsache als der Regen, der uns bei Ankunft in unserem Tagesquartier etwas außerhalb von Canterbury erwartete, wurde von einigen als schlechtes Omen für die weitere Exkursion gewertet. Schließlich entsprach das dem Klischee, das hinsichtlich des Wetters für Großbritannien sehr verbreitet ist. Es sei aber bereits vorweg gesagt: diesbezüglich war die Exkursion während der gesamten Dauer keinen besonderen Belastungen ausgesetzt. Sämtliche Picknicks konnten im Freien und fast wie geplant durchgeführt werden, die Regenbekleidung lag zwar immer bereit, wurde jedoch nicht wirklich gebraucht. Auch ein zweites Klischee wurde bereits am ersten Abend korrigiert, indem das Abendessen tatsächlich genießbar war, zwar noch bescheiden im Vergleich zu dem, was noch kommen sollte, gleichwohl positiv überraschend und für die meisten in dieser Form recht unerwartet.

18.08. (Mo.): Canterbury – Chilham – Sissinghurst – Hastings – Brighton
(Übernachtung im Hotel Jury's Inn in Brighton, Fahrtstrecke: 150 km)

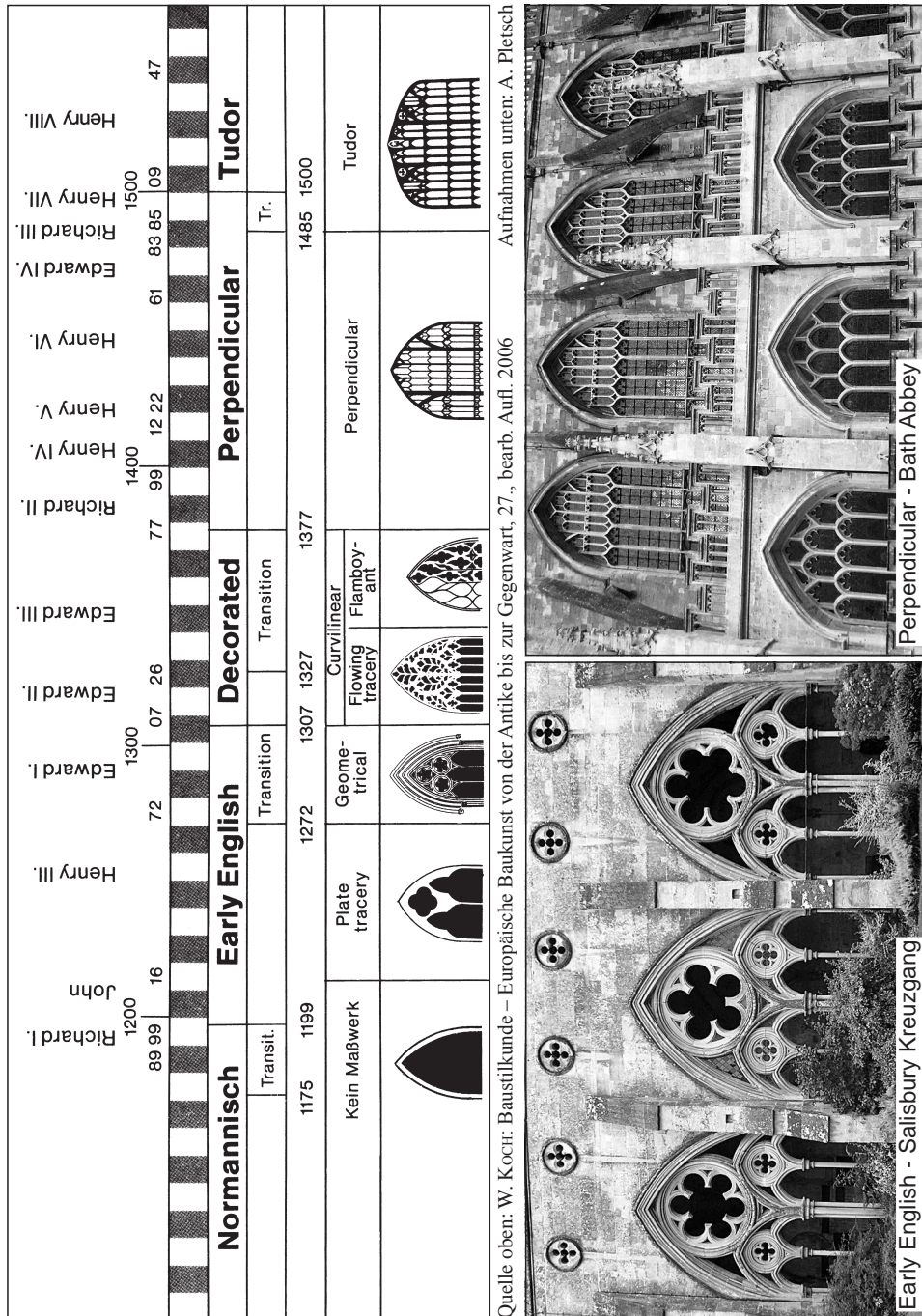
Der Vormittag des 2. Exkursionstages stand ganz im Zeichen einer Thematik, die uns im Laufe der nächsten Tage immer wieder begegnen würde: der englischen Gotik. Als Einstieg hierzu bot die Kathedrale von Canterbury vielerlei Ansätze, da sie aufgrund ihrer bewegten Baugeschichte architektonische Elemente der verschiedenen Phasen der Gotik miteinander verknüpft. Es kommt hinzu, dass seit der Gründung der Anglikanischen Kirche durch Heinrich VIII. der Erzbischof von Canterbury als ‚Primate of all England‘ an der Spitze der Anglikanischen Kirche steht, Gründe genug also, sich dem Bauwerk in einiger Ausführlichkeit zu widmen.

Was die Stilepochen und Merkmale der angelsächsischen Gotik betrifft, so unterscheiden sie sich in vielerlei Hinsicht von der französischen, dies insbesondere durch eigenwillige, technisch oft kühne Bogenkonstruktionen. Während der Figureschmuck an englischen Kathedralen eher sparsam erscheint, präsentieren sich die vielfach aufgefächerten Rippengewölbe, die oft wie ein verzweigtes Astwerk anmuten, um so prachtvoller. Ebenfalls auffallend ist die Vorliebe für breite Fensteröffnungen, die durch eng gestelltes, die Lotrechte betonendes Maßwerk flächig wirken. Die Fenster sind manchmal so breit, dass ein normal proportionierter Spitzbogen darüber kaum noch anzubringen war. Das Ergeb-

Abb. 2: Zugang zur Kathedrale von Canterbury (Aufnahme: A. Pletsch, 2007)



Abb. 3: Die Hauptphasen der englischen Gotik



nis dieser Entwicklung war der sogenannte Tudorbogen, der in seiner Linienführung in keiner anderen gotischen Bauprovinz seine Entsprechung findet.

Die englische Gotik wird mit Namen belegt, die nur hier Anwendung finden. Das „Norman“ (= Normannisch) entspricht weitgehend dem Romanischen Mitteleuropas. Die frühe Gotik, karg im Schmuck, wird in England als „Early English“ bezeichnet. Sie währte bis ungefähr 1250. Die folgenden hundert Jahre kennzeichnet der sog. „Decorated Style“, in dem das Maßwerk reicher wird. Danach folgt die spätgotische Epoche des „Perpendicular“, so genannt nach dem senkrechten Stabwerk an den Fenstern und an den Wänden, das sich auch im darauf folgenden „Tudor Style“ wiederfindet. Die letzte Epoche heißt „Elizabethan Style“. Sie ist der Ausklang, der Übergang zu Renaissanceformen, ein verwirrendes Durcheinander aus alt und neu. Um 1600 gilt die Phase der englischen Gotik als abgeschlossen.

In einer kurzen Filmvorführung zu Beginn unseres Besuches wurden einige dieser kunsthistorischen Grundelemente erläutert, vor allem aber die Geschichte der Kathedrale und ihres wohl berühmtesten Erzbischofs, Thomas Becket, der hier zu Weihnachten 1170 (wohl auf Geheiß Heinrichs II.) ermordet wurde. Das Grab Becketts wurde in den folgenden Jahrhunderten zu einer der bedeutendsten Pilgerstätten des christlichen Abendlandes, die sich in ihrer Bedeutung zeitweilig durchaus mit Santiago de Compostela messen konnte.

Die Kathedrale von Canterbury hat eine bewegte Baugeschichte, die 1067 mit Lanfrank, einem Vertrauten Wilhelm des Eroberers, beginnt. Zunächst hatte die Kirche nur ein Querhaus, an das ein Chor mit drei Apsiden anschloss. Ende des 11. Jh.s erfolgte aber bereits eine große Erweiterung der Ostanlage. Der ehemalige Drei-Apsiden-Chor wurde nunmehr durch einen weiteren Langhaus-Teil mit eigenem, östlichem Querhaus und einem daran anschließenden Langchor mit Umgang und Radialkapellen ersetzt. Auf diese Weise erhielt das Bauwerk ein zweites Querhaus, was in der Folgezeit für viele englische Kathedralen zum Vorbild wurde. 1174 brannte dieser Chorbau jedoch ab und wurde unter dem französischen Baumeister Wilhelm von Sens im gotischen Stil erneuert, was den eigentlichen Beginn der gotischen Baukunst in England einleitet. Das dreischiffige Langhaus im spätgotischen „Perpendicular Style“ wurde erst ab 1378 auf den Fundamenten des alten romanischen Kirchenbaus errichtet. Folge dieser bewegten Baugeschichte ist, dass sich in der Kathedrale von Canterbury praktisch alle Stilrichtungen von der Romanik bis zur Spätgotik wiederfinden.

Der Besuch der Kathedrale hatte den größten Teil des Vormittags in Anspruch genommen, so dass der Rundgang durch die mittelalterlich geprägte Altstadt nur kurz ausfiel. Die Weiterfahrt nach Sissinghurst wurde in Chilham unterbrochen, wo wir uns zumindest für einen kleinen Rundgang über den Anger mit seinen fachwerkgesäumten Häusern aus dem 16./17. Jh. die Zeit nahmen. Von der ehemaligen Bedeutung des Ortes als wichtigem Zentrum der Textilherstellung ist heute jedoch kaum noch etwas zu erahnen.

Der Besuch von Sissinghurst Castle Garden, wo wir unser erstes Picknick einnahmen, war Schwerpunkt des Programms am Nachmittag. Sissinghurst ist für viele Besucher zum Inbegriff schlechthin der englischen Gartenleidenschaft geworden, die sich in diesem Falle mit den Namen der Schriftstellerin Victoria Sackville-West und ihres Mannes, Harold

Nicholson, verbindet. Die Gartenanlage untergliedert sich in mehrere Teilsegmente, von denen jedes einen anderen Charakter und eine andere Farbe trägt. Sie sind begrenzt durch hohe, kurzgeschnittene Hecken und durch Ziegelsteinmauern, Reste der ursprünglichen Burganlage. Neben dem „weißen Garten“ ist der „Rosengarten“ der bekannteste Teil von Sissinghurst. Der von Harold Nicholson konzipierte „Lindengang“ stellt in diesem Ensemble einen klassischen italienischen Garten dar, gekennzeichnet von kleinen Statuen an jedem Ende, aufgelockert durch toskanische Terracottatöpfe. Für die Öffentlichkeit wurde Sissinghurst bereits 1938 zugänglich gemacht. Der National Trust übernahm das Gelände 1967. Seit 1992 wird sowohl die Anzahl der gleichzeitigen Besucher im Garten als auch die Gesamtbesucherzahl pro Jahr geregelt. Letztere wird seitdem auf rd. 160.000 gehalten, um den Garten zu schonen.

Die Strecke zum Tagesziel in Brighton führte uns durch eine Landschaft, die unschwer erkennen ließ, warum Kent gerne als der „Garten Englands“ apostrophiert wird. Die kleingekammerte Kulturlandschaft ist geprägt durch heckenumsäumte Felder, fachwerkbetonte Dörfer, zahllose Hopfenhäuser (Oast Houses), die an die ehemalige Bedeutung des Hopfenanbaus in diesem Raum erinnern, Blumen, Obstgärten usw. Es ist die Landschaft der „Downs“, zwei parallel verlaufender Höhenzüge (North Downs und South Downs), die Teile der südenglischen Kreideformation darstellen. Zwischen den beiden Höhenzügen erstreckt sich das sog. „Weald“, das durch seine Namensgebung auf den ehemaligen Waldreichtum der Gegend verweist. Bis heute beträgt der Waldanteil hier rd. 23% der Fläche, was gleichbedeutend ist mit einem der größten Waldgebiete Englands.

Inmitten dieser Landschaft spielte sich eines der bedeutendsten Ereignisse der englischen Geschichte ab, die „Battle of Hastings“, jene Schlacht im Jahre 1066, durch die der Normanne Wilhelm (der Eroberer) die englische Krone erlangte und damit jene Verbindung zwischen Frankreich und England begründete, die über mehrere Jahrhunderte hinweg die Beziehungen schicksalhaft prägen sollte. Die eigentliche Schlacht fand jedoch nicht bei Hastings selbst an der Küste statt, sondern einige Kilometer landeinwärts, an jenem Ort, an dem Wilhelm noch zu seinen Lebzeiten das Kloster „Battle Abbey“ errichten ließ, um das sich nach und nach die Kleinstadt mit dem sinnfälligen Namen „Battle“ (= Schlacht) entwickelte.

Im Ergebnis stellte die Schlacht von Hastings den nachhaltigsten Erfolg Wilhelms bei seiner Eroberung von England dar, die er bis 1071 abschloss. Er ließ sich am Weihnachtstag 1066 in Westminster Abbey als Wilhelm I. zum König von England krönen und sicherte seine Herrschaft in der Folgezeit durch den Bau zahlreicher Zwingburgen. Die meisten angelsächsischen Adligen wurden enteignet und durch Normannen ersetzt. Wilhelm errichtete eine normannische Zentralverwaltung und schuf ein englisches Lehnswesen nach normannischem Vorbild. Das normannische Französisch wurde zur Sprache der englischen Oberschicht, Verwaltung und Justiz, doch sprach die große Mehrheit der Bevölkerung weiterhin Angelsächsisch. Die normannischen Könige herrschten bis 1154 über England, bevor sie von dem ebenfalls aus Frankreich stammenden Haus Anjou-Plantagenet abgelöst wurden.

Wegen der fortgeschrittenen Zeit konnten wir uns diese historischen Ereignisse nur während der Fahrt bewusst machen, zumal wir bis Brighton noch eine beschwerliche Stre-

cke zu bewältigen hatten. Das lag weniger an der Distanz als an den bereits erwähnten schwierigen Verkehrsverhältnissen auf den englischen Straßen, mit denen wir erstmals konfrontiert waren. Die Ankunft in Brighton erfolgte somit bereits in der Dunkelheit, was die Suche nach unserem Hotel nicht eben erleichterte. Die kurzfristige Änderung unserer Unterkunft hatte auch zur Folge, dass wir den abendlichen Spaziergang an die Seafrent mit den berühmten Piers mit dem Taxi unternehmen mussten, ein Besuch, der allerdings recht kurz ausfiel. Der Grund dafür war ein heftiger Regenguss, was einige Teilnehmer als erneute Bestätigung ihrer diesbezüglichen Befürchtungen werteten. Sie waren unbegründet, wie sich schon am nächsten Morgen herausstellen sollte.

19.08. (Di.): Brighton – Eastbourne – Seven Sisters – Chichester – Portsmouth
(Zwei Übernachtungen im Hotel Holiday Inn in Portsmouth, Fahrtstrecke: 180 km)

Der frühe Vormittag war an diesem Tag einem Rundgang durch die Innenstadt Brighthons gewidmet, einer Stadt, die als größtes und bekanntestes Seebad in England über ein besonderes Renommee verfügt. Seit 1997 bilden die zwar administrativ unabhängigen, aber räumlich zusammengewachsenen Gemeinden Brighton, Hove und Portslade einen Städtebund, der 2001 den Status einer City erhielt. Brighton selbst hat heute etwa 134.000 Einwohner.

Die jüngere Entwicklung Brightons, das Anfang des 18. Jh.s lediglich etwa 1.500 Einwohner zählte, begann 1753 mit der Veröffentlichung einer Schrift des Arztes Richard Russell über die gesundheitsfördernden Aspekte des Meerwassers, vor allem in Brighton. Schon bald machten sich die Reichen und Kranken auf den Weg an die Küste, um dort Linderung zu erfahren. Ab etwa 1780 entwickelte sich Brighton zu einem modischen Kurort. Diese Entwicklung wurde beschleunigt, als 1786 der junge Prinzregent (der spätere König George IV.) ein Landhaus kaufte, um den größten Teil seiner Freizeit hier zu verbringen. Er ließ auch den exotisch aussehenden *Royal Pavilion* errichten, bis heute neben den Piers die bekannteste Sehenswürdigkeit der Stadt. Er ähnelt von außen einem indischen Palast, während die Inneneinrichtung stark chinesisch geprägt ist.

1823 erhielt der Ort als ersten Pier den *Chain pier*, 1866 folgte der *West pier*, 1899 der *Brighton pier*, jene in das Meer hinein angelegten Flanier- und Vergnügungsstege, die für die englischen Seebäder in der Folgezeit zu einer Art Markenzeichen geworden sind. Im Jahre 1898 wurde Brighton Zielort eines der ältesten kontinuierlich betriebenen Autorennen der Welt, des *London Brighton Run*. In diesem Rennen dürfen lediglich Fahrzeuge aus edwardianischer Zeit und den Urtagen der Automobilität teilnehmen, das heißt Fahrzeuge, die ein Baudatum vor dem Januar 1905 ausweisen können.

Nach der Anlage der Eisenbahnlinie Brighton-London (1841) entwickelte sich Brighton ab Mitte des 19. Jh.s zum beliebtesten Ausflugsziel der Londoner Gesellschaft, was der Stadt gelegentlich auch die Bezeichnung „London by the Sea“ einbrachte. Seit den 1960er Jahren erhielt sie durch die Gründung der Universität von Sussex und zahlreicher kultureller Einrichtungen sowie des Kongreßzentrums verstärkt auch kulturelle Bedeutung. Das Kongresszentrum ist u.a. auch dadurch bekannt, dass hier alljährlich der Parteitag der Konservativen Partei Englands stattfindet.

Die touristische Bedeutung Brightons ist unübersehbar, wenn man die Stadt von der Seeseite her betrachtet. Charakteristisch sind die Piers, die sich als Vergnügungszentren großer Beliebtheit erfreuen. Der *Palace Pier* ist ein regelrechter Jahrmarkt mit Karussell, Ständen und Achterbahn. Der 1866 erbaute *West Pier* ist seit 1975 geschlossen, seine Renovierung wurde immer wieder verschoben. Am 29. Dezember 2002 brach die Anlage teilweise zusammen, weitere Teile wurden am 28. März 2003 durch Brand zerstört. Ein weiteres Feuer ereignete sich am 12. Mai desselben Jahres. Die Vermutungen sind bis heute nicht verstummt, dass die Besitzer der Piers Konkurrenten waren und dass die Brände auf dem eleganteren *West Pier*, auf dem unter anderem ein wunderschönes Theater stand, vorsätzlich gelegt waren. Nach einem heftigen Sturm am 12. Juni 2004 brach der mittlere Teil des Piers völlig zusammen und versank im Meer. Die Reste der Anlage dürfen aus Denkmalschutzgründen bis heute nicht abgerissen werden.

Unser Stadtrundgang begann am Hotel in unmittelbarer Nähe des beeindruckenden Bahnhofgebäudes aus dem späten 19. Jh. und führte uns durch die typischen Wohnviertel der Innenstadt, deren Anlage und Gestaltung ein Spiegelbild der Sozialverhältnisse darbietet. Von den ganz offensichtlich „niedrigeren“ Sozialschichten mit den charakteristischen Reihenhäusern in Bahnhofsnähe war der soziale Aufstieg in Richtung Strandpromenade unverkennbar. Natürlich führte der Weg auch zum *Royal Pavillon*, trotz (oder wegen) seiner Skurrilität eines der beliebtesten Fotomotive der Stadt, und durch die sog. Lanes des ehemaligen Fischerviertels, das heute ganz eindeutig durch den Tourismus geprägt ist. Dies trifft natürlich noch verstärkt für die Strandpromenade zu, entlang derer sich die großen Hotelkomplexe, das Kongreßzentrum und natürlich die Piers aufreihen. Hier wartete verabredungsgemäß auch unser Bus, um die Fahrt mit Ziel Eastbourne fortzusetzen.

Eastbourne ist, wie Brighton, ein beliebtes Seebad an der Südküste, das für sich in Anspruch nimmt, die Stadt mit den meisten Sonnenstunden in England zu sein. Die Stadtkulisse ist wegen ihrer architektonischen Einheitlichkeit vielleicht noch beeindruckender als die von Brighton. Besonders die Strandfassade ist fast vollständig mit Hotels und Villen im viktorianischen Stil bebaut. Zur historischen Ausstattung zählt auch hier ein Pier, 304 m lang und 20 m breit, wie in Brighton gespickt mit Ständen, Buden und Attraktionen, die zum Flanieren einladen.

Uns reichte die Zeit hierfür nicht aus, auch nicht für eine ausführlichere Stadtbesichtigung. Dafür nutzten wir aber die erste windgeschützte Möglichkeit am Rande der Stadt, um unsere Picknickpause einzulegen. Das war ganz sicher an diesem Tag eine kluge Entscheidung, denn an dem ursprünglich dafür vorgesehenen Ort am Beachy Head erwartete uns ein Sturm, der es uns kaum ermöglichte, uns auf den Beinen zu halten, und noch viel weniger hier zu picknicken. Den Naturgewalten fiel selbst die vorgesehene Wanderung entlang der als „Seven Sisters“ bekannten Kliffküste weitgehend zum Opfer. Die meisten Teilnehmer zogen es vor, so rasch wie möglich wieder den Bus aufzusuchen, so dass die Fahrt Richtung Chichester schon früher angetreten werden konnte als ursprünglich vorgesehen.

Die gewonnene Zeit kam uns in Chichester zugute, indem wir für den Besuch der Kathedrale etwas mehr Muße hatten. Nach Canterbury lernten wir hier das zweite Beispiel der englischen Kathedralarchitektur kennen, allerdings in einer deutlich anderen kunstge-

schichtlichen Zuordnung. Die auf den Fundamenten einer römischen Basilika errichtete Kathedrale entstand im späten 11. Jh., nachdem im Jahr 1075 der Bischofssitz von der nahe gelegenen Ortschaft Selsey hierher verlegt worden war. Die weitere Baugeschichte ist zwar recht bewegt und besonders durch einen Brand 1187 deutlich gestört, gleichwohl ist Chichester das vielleicht schönste Beispiel der normannischen (entspricht „romanischen“) Bauepoche, die gegen 1200 in das sogen. Early English (entspricht etwa der Frühgotik) übergeht. Insbesondere die unteren Teile der Wandgliederung des Kirchenschiffs sind in ihrer normannischen Ausprägung noch sehr schön erhalten, während die oberen Teile nach dem Brand von 1187 mit Dekorationen aufgelockert wurden, die bereits das Early English verkörpern. Im Retrochor, also im Umgang hinter dem teils noch erhaltenen originalen Chorgestühl, befinden sich ebenfalls sowohl romanische als auch frühgotische Elemente, so dass er als gutes Beispiel für das sog. Transitional (Übergangsphase von Normannisch in Early English) gilt. Die sehr großzügige Ausprägung dieses Chorumgangs ist ein Indiz für die Bedeutung Chichesters als Pilgerstätte, die bis zur Mitte des 16. Jh.s zu den bedeutendsten ganz Englands zählte. Zu den Besonderheiten der Kathedrale zählt auch der Campanile aus dem 15. Jh., der einzige in England, der erhalten ist. Der im Verlauf der Jahrhunderte stark in Mitleidenschaft gezogene Kirchenbau wurde im 19. Jh. umfangreich restauriert, einschließlich des 82 m hohen Vierungsturms, der während der Restaurierungsarbeiten in den 1860er Jahren zunächst eingestürzt war.

Nach dem Besuch der Kathedrale unter sachkundiger Führung zweier sog. „volunteers“ blieb noch etwas Zeit für den Besuch der Stadt, die bei genauerem Hinsehen noch einige Grundstrukturen der römischen Stadtanlage von „Cissas Castrum“ erkennen lässt. Dies gilt insbesondere für den fast schachbrettartigen Straßengrundriss, in dessen Zentrum sich heute ein schön erhaltenes mittelalterliches Marktkreuz befindet. Nicht alle Teilnehmer haben dies noch wahrgenommen, weil die der Kathedrale gegenüberliegende „Wests Bar“ in einem ehemaligen Kirchenbau im reinsten „Decorated Style“ offensichtlich noch größeres Interesse hervorrief – dies möglicherweise nicht nur wegen der gewagten funktionalen Entweihung des Gebäudes.

Unser Tagesziel Portsmouth wurde gegen 18.00 Uhr erreicht, wobei die vier Sterne der Klassifizierung unseres Hotels durch dessen Lage unmittelbar neben der Autobahn doch erheblich verblassten. Allerdings stimmte das überreichliche abendliche Buffet die Gruppe etwas freundlicher, so dass von der anfängliche Skepsis schon bald kaum noch etwas spürbar war.

20.08. (Mi.): Salisbury – Old Sarum – Stonehenge – Winchester (Fahrtstrecke: 200 km)

Ein früher Aufbruch an diesem Tag war angezeigt, war das Programm doch durch mehrere Highlights gekennzeichnet, die jedes für sich einen längeren Aufenthalt gerechtfertigt hätten. Den Auftakt bildete Salisbury, heute ein bedeutender Umschlagplatz für die landwirtschaftlichen Produkte der Umgebung, jedoch auch ein bei Touristen sehr beliebtes Ziel. Herausragendes Bauwerk in dem durch viele alte Gebäude geprägten Stadtbild ist die aus dem 13. Jh. stammende Kathedrale mit ihrem 123 m hohen Turm, dem höchsten Kirchturm Englands überhaupt. Der Bau der Kirche begann nach der Verlegung des Bischofssitzes aus dem nahe gelegenen Old Sarum im Jahre 1220. Die Stadt selbst entwickelte sich in der Folgezeit um die Kirche herum auf Kosten der Vorgängersiedlung, deren befestigte

Lage auf einem Bergsporn nördlich der heutigen Stadtanlage für eine Ausweitung zu wenig Platz ließ. 1258 wurde die heutige Kathedrale nach 38 Jahren Bauzeit geweiht.

Nach der Verlegung in die Ebene (Salisbury Plain) entwickelte sich Salisbury zu einem bedeutenden Standort der Textilproduktion. Zudem entstand unweit der Kathedrale ein College, das bald als eines der renommiertesten in Europa galt. Im 17. Jh. wurde die Stadt Schauplatz mehrerer Schlachten während des Bürgerkrieges zwischen den königlichen und den republikanischen Truppen. Dies führte zu einem nachhaltigen wirtschaftlichen Niedergang, zumal auch die industrielle Revolution nahezu spurlos an Salisbury vorüberging. Bis heute ist die Region von der Landwirtschaft geprägt und verfügt über keine nennenswerte Industrie. Ab der 2. Hälfte des 20. Jh.s entwickelte sich der Tourismus zu einer der Haupteinnahmequellen. Auch das Militär spielt als Wirtschaftsfaktor eine wichtige Rolle, insbesondere aufgrund eines großen Übungsgeländes, das sich nördlich und westlich der Stadt erstreckt.

Das bedeutendste Bauwerk der Stadt ist ohne Zweifel die Kathedrale mit ihrer kunstvoll verzierten Westfassade, zumal sich hier auch eines der vier noch erhaltenen Exemplare der Magna Charta befindet. Der Turm wurde 1315 nachträglich auf das Kirchenschiff aufgesetzt, wobei man versäumte, die tragenden Pfeiler der bestehenden Kathedrale zu verstärken. Dies führte dazu, dass die Statik des Turms bereits mehrfach durch zusätzliche Stützen abgesichert werden musste.

Die Dimensionen der Kathedrale sind beeindruckend. Das Langhaus hat eine Innenlänge von 134,7 m bei einer Breite von 23,4 m, im Bereich des westlichen Transepts gar von 62 m. Das Gewölbe ist maximal 25,5 m hoch. Der Grundriss zeigt das für die englische Frühgotik typische gestreckte Langhaus mit verlängerter östlicher Achse und zwei Querschiffen. Das Langhaus ist dreischiffig, die Querschiffe sind beide zweischiffig angelegt. Der Chor befindet sich zwischen den Querschiffen, sein Abschluss ist rechteckig und endet mit einer Marienkapelle. Anders als bei der französischen Gotik (etwa bei der im gleichen Jahr begonnenen Kathedrale von Amiens) sind die einzelnen Raumsegmente nebeneinandergestellt und nicht zu einer einheitlichen Raumwirkung verschmolzen. Das Hauptschiff ist fast ebenso hoch wie breit. Seine sehr klar gegliederte Wirkung ergibt sich auch aus dem farblichen Kontrast, den die schwarz polierten Säulenschäfte aus *Purbeck*-Marmor zum einheimischen Kalkstein (*Chilmark stone*) bilden. Die Zahl der Säulenschäfte in der Kathedrale beträgt 8.760, somit einer für jede Stunde des Jahres. Auch die Zahl der Fenster hat einen symbolischen Bezug, es gibt hiervon 365, also eines für jeden Tag des Jahres.

Auch der Kreuzgang innerhalb des Domkapitels beansprucht für sich den Superlativ, der größte Englands zu sein. Im anschließenden Kapitelhaus (*Chapter House*) kann eine der vier verbliebenen Handschriften der Magna Charta bewundert werden, die sich seit 1215 in Salisbury befindet und die als das am besten erhaltene Exemplar gilt. Die Magna Charta ist eine am 15. Juni 1215 von Johann Ohnesorg unterzeichnete Vereinbarung mit dem revoltierenden englischen Adel, die bis heute eine der wichtigsten verfassungsrechtlichen Grundlagen Englands darstellt.

Der Besuch der Kathedrale und ein kleiner Rundgang durch die Stadt hatten den größten Teil des Vormittags in Anspruch genommen, so dass der ursprünglich vorgesehene

Abb. 4: Historisches Marktkreuz in Salisbury (Aufnahme: A. Pletsch, 2007)



Besuch von Old Sarum, der Vorgängerstadt auf einer drei Kilometer nördlich gelegenen Anhöhe, von der nur noch wenige Mauerreste übrig geblieben sind, entfallen musste. Das Ziel wurde gleichwohl angesteuert, denn die Wiese vor dem Eingangsportal zu der Ruine bot einen hervorragend geeigneten Rahmen für unser Mittagspicknick, mit einem weiten Blick auf die Salisbury Plains und die heutige Stadtanlage.

Unser nächstes Ziel war mit Stonehenge eines der berühmteste Megalithmonumente Englands und zweifellos eines der bedeutendsten prähistorischen Bauwerke Europas, das 1986 von der UNESCO in die Liste des Weltkulturerbes aufgenommen wurde. Nach einer kurzen Einführung in die Kulturkreislehre und die kulturgeschichtliche Bedeutung des Standorts konnte der Besuch der Anlage mit Hilfe von „Audioguides“ durchgeführt werden, die jedem Teilnehmer individuell zur Verfügung standen.

Das Innere der Anlage besteht aus mehreren konzentrischen Steinkreisen. Der äußerste hat einen Durchmesser von 3 m. Von den ursprünglich 30 Steinen sind noch 16 erhalten. Es schließt sich ein Kreis aus kleineren Steinen an, der wiederum eine hufeisenförmige Steinsetzung umfasst. Im Zentrum der Anlage steht der so genannte Altarstein. Die gesamte Anlage ist von einem kreisförmigen Graben mit einem Durchmesser von 104 m umgeben. An seiner Innenseite erhebt sich ein Erdwall mit 56 in regelmäßigem Abstand angelegten Vertiefungen, die vermutlich rituellen Zwecken dienen. Im Nordosten werden Wall und Graben von der *Avenue* durchschnitten, einem Prozessionsweg von 23 m Breite und fast 3 km Länge, der ebenfalls von einem Wall gesäumt wird.

Zeitlich wird der Beginn von Stonehenge auf ungefähr 2200 v. Chr. datiert, wobei die Gesamtanlage wohl in mehreren Etappen entstanden ist. Um das Monument herum liegen etwa 400 Tumuli (Hügelgräber) aus der Zeit zwischen 2000 und 1500 v. Chr. Sie enthielten reiche Grabbeigaben, die wertvolle Aufschlüsse über das Leben und die materielle Kultur der spätsteinzeitlichen Bevölkerung lieferten, denen die Anlage zugeschrieben wird. Spätestens gegen Ende der Bronzezeit scheint Stonehenge seine Bedeutung als Kultstätte verloren zu haben und mit der Eroberung Britanniens durch die Römer begann auch die Phase der Zerstörung, so dass heute nur noch Relikte eines ehemals wesentlich größeren Ensembles erhalten bzw. restauriert worden sind.

Über die Bedeutung Stonehenges gibt es bis heute die kontroversesten Meinungen. Die Anlage könnte dazu benutzt worden sein, die Sommer- und Wintersonnenwende, das Frühlings- und Herbstäquinoktium (Tagundnachtgleiche) sowie Sonnen- und Mondfinsternisse vorauszusagen. Vielleicht hat es auch zur Vorhersage der verschiedenen Stellungen von Sonne und Mond zur Erde und damit der Jahreszeiten gedient, war also eine Art Kalender. Oder aber es handelte sich um einen Versammlungsort für religiöse Zeremonien, die mit Sonne und Mond zu tun hatten. Die Betonung der Kreisform könnte den Kreislauf des Lebens, den von Geburt und Tod sowie den der Jahreszeiten widerspiegeln. Der Gebrauch von Stonehenge als astronomische Beobachtungsstätte der vorgeschichtlichen Zeit wird oft vermutet, jedoch stützen archäologische Funde diese Behauptung nicht. Möglicherweise werden wir die letztendliche Wahrheit über die tatsächliche Bedeutung nie erfahren.

Letztes Ziel an diesem Tag war Winchester, die ehemalige Hauptstadt Englands, die uns einmal mehr vor allem wegen ihrer Kathedrale interessierte. Ihre Baugeschichte verbindet die Architekturstile vom 11. bis zum 16. Jh. Mit 170 m Länge handelt es sich um die längste mittelalterliche Kirche Europas. Die Bedeutung lässt sich u.a. daraus ersehen, dass mehrere englische Könige hier begraben wurden. Auch der ehemalige Pilgerweg nach Canterbury begann in Winchester. Wie in Salisbury hatten wir in Winchester zwei deutschsprachige Führer zur Verfügung, die uns sowohl die religiöse als auch die kunsthistorische Bedeutung der Kathedrale näher brachten.

Leider blieb nach dem Besuch nicht mehr allzu viel Zeit, um sich den anderen Sehenswürdigkeiten der Stadt noch ausführlich zuzuwenden, etwa *Wolvesey Castle*, dem im normannischen Stil erbauten Bischofspalast aus dem frühen 12. Jh., von dem heute nur noch Ruinen erhalten sind. Lediglich die Kapelle wurde Bestandteil des neuen Palastes, der in den 1680er Jahren gebaut wurde, von dem aber ebenfalls lediglich ein Gebäudeflügel erhalten ist. Auch *Winchester Castle* hätte einen Besuch verdient, nicht zuletzt wegen des dort aufbewahrten Tisches König Arthurs, wie es die Legende will. Es handelt sich jedoch nicht um einen Tisch aus Arthurs Zeiten, sondern aus dem 12. Jh. Leider war das Schloss bereits geschlossen, so dass wir uns König Arthurs Tafelrunde an diesem Ort noch nicht nähern konnten.

Am lohnendsten schien in dieser Situation noch ein kleiner Spaziergang durch die Gärten des Bischofspalastes und entlang des Flüsschens Itchen, der nicht nur an den Gebäuden des berühmten, bereits 1382 gegründeten Winchester College, sondern auch an dem Haus vorbeiführte, in dem Jane Austin am 18. Juli 1817 starb und deren Grab wir in

der Kathedrale bereits besucht hatten. Auch der Treffpunkt für die Rückfahrt sollte noch erwähnt werden: Das Denkmal Alfreds des Großen, jenes Königs von Wessex, der sich in der zweiten Hälfte des 9. Jh.s ständig gegen die Wikinger zu verteidigen hatte und dem in diesem Bemühen die weitgehende Einigung der verschiedenen Königreiche Englands gelang. Nach und nach wurde er auch in anderen Kleinkönigreichen als König anerkannt, so dass er schließlich als erster (gesamt-)englischer König in die Geschichte einging.

21.08. (Do.): Portsmouth – Bournemouth – New Forest – Dorchester – Exeter
(Übernachtung in The Devon Hotel, Exeter, Fahrtstrecke: 250 km)

Schon die Rückfahrt am Vorabend von Winchester nach Portsmouth fand im Regen statt, der die ganze Nacht über nicht aufhörte und der auch an diesem Morgen nichts Gutes versprach. Gleichwohl wurde ein Abstecher in den Hafen von Portsmouth vorgenommen, in der Hoffnung, zumindest die berühmten Segelschiffe aus der englischen Geschichte (allen voran die *HMS Victory* Admiral Nelsons) besichtigen zu können. Aber auch diese Hoffnung wurde zunichte dadurch, da der Zugang zu dem Schiff erst ab 10 h möglich war, was unseren Zeitplan völlig durcheinander gebracht hätte. Insofern mussten wir uns mit einem Blick aus der Distanz auf die Museumsschiffe *HMS Mary Rose* und *HMS Warrior* begnügen. Die *HMS Victory* allerdings blieb uns von unserem Standort aus verborgen.

Immerhin bekamen wir einen kleinen Eindruck von der Bedeutung der Stadt als Hafenstandort, die seit dem Hochmittelalter nachweisbar ist. Heinrich VII. machte Ende des 15. Jh.s Portsmouth zum „Royal Dockyard“ und ließ hier das erste europäische Trockendock seit der Antike anlegen. Der Hafen entwickelte sich rasch zum wichtigsten Marinestützpunkt der Royal Navy. Im Zuge der Industrialisierung siedelten sich zudem zahlreiche Unternehmen der Schwerindustrie an. Während des Zweiten Weltkriegs wurden in Portsmouth Munition und Kriegsschiffe gefertigt. Im Zusammenhang mit der strategisch wichtigen Lage wurde die Stadt folglich mehrfach zum Ziel deutscher Bomber, wodurch weite Teile der historischen Altstadt zerstört wurden. In der Nacht vom 5. auf den 6. Juni 1944 begann von Portsmouth aus die Landung in der Normandie. Nach dem Krieg wurden lediglich kleine Teile der Stadt rund um den Hafen wieder im historischen Stil aufgebaut. Das heutige Stadtbild wird von modernen Gebäuden aus den 1980er Jahren geprägt. Der Hafen spielt weiterhin eine große Rolle für die Stadt. So ist Portsmouth nach Dover der wichtigste Fährhafen Englands, der Marinestützpunkt ist gar der wichtigste militärische Hafen Europas. Etwa 50% der Schiffe der Royal Navy sind hier stationiert, darunter sämtliche Flugzeugträger. Auch das U-Boot Trainingszentrum Gosport sowie das Hauptquartier der Royal Navy befinden sich in Portsmouth. Die Marine ist somit ein großer wirtschaftlicher Faktor und größter Arbeitgeber der Stadt.

Das volle Programm des Tages erlaubte uns nur einen kurzen Aufenthalt, um diese Eindrücke zu sammeln. Die anschließende Fahrt über Bournemouth und Southampton Richtung Westen ließ die große wirtschaftliche Konzentration erkennen, die sich in dem Städtedreieck Portsmouth/Bournemouth/Southampton an der Küste Sünglands vollzogen hat. Bournemouth ist gleichzeitig eines der populärsten Urlaubsziele an der englischen Südküste, vor allem wegen seines langen, sauberen Strandes, den zahlreichen Unterkunftsmöglichkeiten, dem großen Unterhaltungsangebot, dem milden Klima und

dem leichten Zugang in das Hinterland von Dorset und Devon. Die Fahrt entlang der Strandpromenade vermittelte einiges von dieser Bedeutung, auch wenn es mit dem Bus nicht immer leicht war, die schwierigen Verkehrsverhältnisse zu bewältigen.

Southampton, das wir aufgrund der fortgeschrittenen Zeit in weitem Bogen umfahren, entwickelte sich bereits im Mittelalter zum wichtigsten Handelshafen Englands. Mit Beginn der britischen Expansion in Asien und Nordamerika verlor der Hafen allerdings seine herausragende Stellung an Städte wie Plymouth oder Liverpool. Seit dem 17. Jh. wurde die Stadt ebenfalls zu einem beliebten Erholungsort. Im 19. Jh. siedelten sich mehrere Werften in Southampton an, was den Schiffbau zum wichtigsten Industriezweig machte. Der Hafen expandierte durch den verstärkten Handelsverkehr auf dem Nordatlantik. 1907 verlegte die White Star Line ihre Zentrale nach Southampton, 1919 folgte Cunard. Während des Krieges wurde die historische Altstadt komplett zerstört. In der Folgezeit wurde die Stadt mit modernen Gebäuden wieder aufgebaut und stetig erweitert. Mit dem steigenden Flugverkehr sank die Zahl der Passagiere, die per Schiff reisten, und man konzentrierte sich auf Kreuzfahrten und den Güterverkehr. Heute gilt Southampton als wichtigster Kreuzschiffhafen weltweit.

Zu den wichtigen touristischen Attributen in diesem Agglomerationsraum zählt auch der New Forest, der sich unmittelbar westlich an Southampton anschließt. Als wir dieses größte unerschlossen gebliebene Waldgebiet Sünglands erreichten, hatte sich auch der Himmel wieder aufgehellt. Das ließ den Reiz dieser Landschaft besonders wirksam werden. Wie der größte Teil Englands war der New Forest ursprünglich komplett bewaldet. 1079 wurde er von Wilhelm I. von England zum königlichen Wald für die Hirschjagd erklärt. Erstmals erwähnt wird er als „Nova Foresta“ im Domesday Book von 1086. Noch heute gehören rund 90% des New Forest der englischen Krone. Neben der Bedeutung als Jagdwald spielte über Jahrhunderte hinweg die Holzgewinnung für die Royal Navy eine bedeutende Rolle, wobei die Nutzung des Waldes durch die Marine die Rechte der ortsansässigen Bevölkerung stark beeinträchtigte. Um diese Rechte zu schützen, wurde 1877 der sog. New Forest Act erlassen, seitdem die Grundlage für die Waldnutzung der Bewohner. 1992 erhielt das Gebiet den Status „New Forest Heritage Area“. Inzwischen wurde eine Fläche von 571 km² als New-Forest-Nationalpark ausgegliedert.

Unweit von Dorchester erreichten wir mit Maiden Castle unser nächstes Tagesziel, jenen gewaltigen Burghügel, der in seiner jetzigen Ausprägung im letzten vorchristlichen Jahrtausend gestaltet wurde. Die Ursprünge der Anlage reichen allerdings bereits bis in die Altsteinzeit zurück. Funde deuten darauf hin, dass Menschen dort bereits um 4000 v. Chr. ein Bauwerk errichtet haben. Unstrittig ist, dass es sich bei dieser auch heute noch gut erkennbaren Burganlage um die größte ihrer Art in England handelt. Maiden Castle umfasst immerhin eine Größe, in der 50 (!) Fußballfelder Platz hätten. Wir nutzten den Standort nach einem kurzen Besuch für unser mittägliches Picknick, bevor wir die Fahrt in Richtung Exeter fortsetzten.

Mit Exeter erreichten wir die Hauptstadt von Devon County bzw. die ehemalige Hauptstadt der Grafschaft Cornwall. Gegründet wurde die Stadt von den Römern an der Stelle einer kleinen keltischen Vorgängersiedlung als südwestlichster Vorposten in England. Einige Relikte aus römischer Zeit sind bis heute erhalten. Unser Interesse galt auch

Abb. 5: Kathedrale St.-Peter in Exeter (Aufnahme: A. Pletsch, 2007)



hier in erster Linie der Kathedrale, die einmal als das „Hauptbeispiel wuchtig rauschender, gemessener Pracht ohnegleichen“ bezeichnet worden ist. Es wird vermutet, dass der Heilige Bonifatius hier erzogen wurde. An der Stelle einer 1114 entstandenen normannischen Kathedrale entstand ab 1224 ein Neubau im gotischen Stil. Die Bauarbeiten erstreckten sich bis Mitte des 14. Jh.s, dennoch wirkt das Bauwerk sehr ausgewogen und nicht von ungefähr wird die Kathedrale von Exeter zu den schönsten Kirchenbauten Englands gezählt. Das Langhaus wird dabei von Kunsthistorikern als der Teil des Bauwerks gerühmt, der vielleicht am einheitlichsten unter allen Kirchen des Landes die spezifischen Merkmale der englischen Hochgotik, des „Decorated Style“ verkörpert. Zudem besitzt die Kirche das längste ununterbrochene Gewölbe der Welt mit einer Länge von ca. 100 Metern. Bescheiden nimmt sich mit 21 Metern dagegen die Gewölbehöhe aus, was ein generelles Merkmal der englischen Kathedralen im Vergleich zu den französischen darstellt. Während sich die französischen Kathedralen des 13. Jh.s an Eleganz und Höhe des Raumes gegenseitig übersteigern (z.B. Amiens 42 m, Beauvais gar 49 m), bleiben die englischen Bauten vergleichsweise breit und niedrig. Dafür entwickeln sie die Gliederung der Wände und des Gewölbes zu einem in Frankreich unbekanntem Reichtum.

Unser offizielles Tagesprogramm endete mit der Kirchenbesichtigung, jedoch blieb noch etwas Zeit für die individuelle Gestaltung des Spätnachmittags. Ein Teil der Gruppe nutzte dies zum Verbleib in der Kirche, um einer Übungsstunde des berühmten Kirchen-

chores beizuwohnen. Andere zog es in die nahe gelegene High Street zum Bummel durch die Geschäfte, und natürlich gab es auch einige, die sich der Pub-Kultur der Stadt widmeten, zumal sich einige der „urigsten“ Kneipen in unmittelbarer Nähe des Dombezirks befanden. Übernachtungsort war an diesem Tage das Devon Hotel am Rande der Stadt, wo uns zwar recht kleine Zimmer, dafür aber ein umso umfangreicheres Buffet in einem wunderschönen Ambiente erwartete. Spätestens nach diesem kulinarischen Genuss waren die letzten Vorurteile gegenüber der englischen Küche beseitigt.

22.08. (Fr.): Exeter – Dartmoor (Wanderung) – St Ives

(Drei Übernachtungen im Hotel Chy an Albany in St Ives, Fahrtstrecke: 200 km)

Der Vormittag dieses Exkursionstages stand ganz im Zeichen einer längeren Wanderung im Dartmoor, jener bedrückend wirkenden Hügellandschaft auf einem etwa 650 km² großen Granitmassiv in der englischen Grafschaft Devon, dessen vornehmlich Moor und Heide tragenden Verebnungsflächen von einer Vielzahl sogenannter *Tors* (flache Wiesenhögel mit Granitfelsbildungen) überragt werden und die teilweise bis auf über 600 m ansteigen. Neben den schier unzählbaren prähistorischen Fundstellen (Steinkreise, Menhire, Wohnpodeste etc.) sind die sogenannten *Clapper Bridges* charakteristisch, aus dünnen Granitplatten erbaute Brücken über Bäche und Flüsse, die seit Jahrhunderten für Mensch und Tier die Übergänge über die zahlreichen Gewässer des Hochmoores bilden (vgl. Abb. 2, S. 134).

Schon die Anfahrt mit dem Bus über Moretonhampstead nach Postbridge stellte eine Herausforderung dar, zunächst nur für den Busfahrer, denn das Straßen- und Wegesystem des Dartmoores ist weit davon entfernt, für Reisebusse sonderlich geeignet zu sein. Insofern wurde für die nur etwa 30 km lange Strecke von Exeter bis zum Ausgangspunkt der Wanderung an der *Clapper Bridge* über den East Dart River bei Postbridge weit über eine Stunde benötigt. Ziel war zunächst der 443 m hohe Bellever Tor, von dem sich ein herrlicher Rundblick ergab und der zudem Gelegenheit bot, noch einige grundsätzliche Erläuterungen zur Entstehung und zur Geschichte dieser Landschaft zu geben.

Die Vielzahl prähistorischer Funde und Überreste von Bauten weist auf eine schon frühe Besiedlung des Dartmoors hin. Viele der archäologischen Fundkomplexe des Gebiets stammen aus der Bronzezeit (2000 bis 800 v. Chr.), daneben gibt es allein über 2000 Steinkreise, die für den Bau von Hütten angelegt wurden und die teilweise noch früher datiert worden sind. Außer den Steinkreisen für den Hüttenbau sind noch andere Steinsetzungen sowie Steinreihen und Menhire zu finden. Sie weisen häufig auf Gräber oder Kultstätten hin, ohne dass in jedem Falle ihre Bedeutung eindeutig zu ergründen wäre. Schon immer dürfte die Schaf- und Rinderhaltung im Dartmoor eine Rolle gespielt haben, wichtiger mögen jedoch die bergbaulichen Ressourcen gewesen sein, die schon seit frühester Zeit hier genutzt wurden. Überreste von alten Schmelzöfen und wüst gewordene Bergbausiedlungen erinnern an die einstige Bedeutung des Zinn- und Kupfererzbergbaus für die Region. In kleinerem Umfang wurden noch bis ins 19. Jh. Blei, Silber, Eisenerz sowie Kupfer und Mangan abgebaut. Seit jener Zeit entwickelte sich auch der Tourismus, wenngleich er sich im Moor selbst nie wirklich zum bedeutenden Wirtschaftsfaktor hat entfalten können. Vielmehr sind es die umliegenden Orte, die von dieser Entwicklung profitieren konnten.

Eine andere Eigenschaft des Moores ist ebenfalls für die umliegenden Siedlungen von großer Bedeutung. Die Torfschicht des Dartmoors ist in der Lage, wie ein Schwamm große Mengen Wassers zu speichern und dann als Sickerwasser wieder abzugeben. Die erste Stadt, die auf dieser Grundlage eine regelmäßige Wasserversorgung von außerhalb ihrer Grenzen realisierte, war Plymouth. Kein geringerer als Sir Francis Drake leitete den Bau des erforderlichen Wasserweges, der 1591 fertiggestellt wurde. Zweihundert Jahre danach griff Devonport diesen Ansatz erneut auf und bezog sein Wasser aus Dartmoor. Seit diesen frühen Anfängen haben etliche andere Städte und Gemeinden Dämme gebaut und Leitungen verlegt, und heute bezieht praktisch die ganze umliegende Region ihr Wasser aus dem Moor (vgl. hierzu den Beitrag von A. HOFFMANN ab S. 130). Die Gefahren, die von einer übermäßigen Nutzung des Dartmoors ausgehen, wurden schon früh erkannt. Bereits 1951 wurde der Dartmoor-Nationalpark eingerichtet, um die Ursprünglichkeit des Gebietes zu erhalten und seine archäologischen Überreste sowie seine Flora und Fauna zu schützen. Eine Gefahr besteht jedoch unübersehbar: Im Gegensatz zu anderen Nationalparks untersteht der Dartmoor-Nationalpark nicht dem Rights of Way Act. Das heißt, der gesamte Park ist für Fußgänger zugänglich, sie müssen sich nicht an die bestehenden Wege und Straßen halten, sondern können sich beliebig ihren Weg suchen.

Dies wurde uns bei unserer Wanderung fast zum Verhängnis. Der als praktikabel eingeschätzte Pfad durch die Viehweiden südlich des Bellever Tores entpuppte sich zunehmend als morastiger Trampelpfad der Kuhherden, so dass wir schließlich total eingedreht und zudem noch mit erheblicher Verspätung am vereinbarten Picknickplatz an der *Dartmeet Bridge* eintrafen. Letztlich hätte unser Dartmoor-Erlebnis aber gar nicht beeindruckender gewesen sein können, zumindest wird man sich noch lange daran erinnern. Auch wurde durch die Wanderung leichter nachvollziehbar, warum die karge Moorlandschaft von Dartmoor die Phantasie von Schriftstellern immer wieder in besonderer Weise beflügeln

Abb. 6: Wanderung im Dartmoor (Aufnahme: B. Bursch, 2008)



konnte. Am effektivsten setzte wahrscheinlich Sir Arthur Conan Doyle die Kargheit und die oft mystische Stimmung der Dartmoor-Landschaft in seinem Detektiv-Thriller *Der Hund von Baskerville* ins Bild. Und dass ausgerechnet mitten im Moor bei Princetown zu Beginn des 19. Jh.s eines der gefürchtetsten Gefängnisse Englands angelegt wurde, ist auch verständlich. Ein Entfliehen in dieser kargen, sprichwörtlich unwirtlichen Moorlandschaft scheint für die Zeit, als noch kaum Straßen oder Wege das Gebiet überzogen, aussichtslos gewesen zu sein.

Unser weiteres Tagesprogramm beschränkte sich auf die Streckenbewältigung zu unserem Tagesziel in St Ives, wobei wir uns nach Verlassen des Dartmoors im Herzen der historischen Landschaft Cornwall befanden. Damit änderte sich der Landschaftscharakter auffällig, indem nunmehr die typische grundlandbetonte Heckenlandschaft das Bild prägte. Wesentlichster Grund für diese vorherrschende Art der landwirtschaftlichen Nutzung ist das milde, maritim geprägte Klima mit Niederschlägen über das ganze Jahr hinweg, mit vergleichsweise kühlen Sommern und im allgemeinen milden Wintern. In windgeschützten Lagen ist es insofern nicht überraschend, mediterrane Pflanzen anzutreffen. Aufgrund der klimatischen Besonderheiten gibt es zahlreiche bekannte Gärten mit subtropischen Pflanzen.

Wie wir bereits im Dartmoor erkannt hatten, wurde die Südwestspitze Englands schon sehr früh besiedelt. Das trifft sicher auch für andere Gebiete der Insel zu, jedoch sind die Relikte aus jener Zeit hier besonders häufig anzutreffen. Offensichtlich immigrierten bereits in der Jungsteinzeit Bauern und Fischer der Megalithkultur in dieses Gebiet, wie die zahlreichen Hügelgräber, Menhire, Steinkreise und andere Relikte belegen. Im 6. Jh. v. Chr. kamen die Kelten von Osten her in das Land und brachten die Kunst der Eisenherstellung und -bearbeitung mit. Als 43 n. Chr. unter Kaiser Claudius England von den Römern erobert wurde, blieb Cornwall eine Art keltisches Rückzugsgebiet, eine Art Widerstandsnest, das von den Römern letztlich nie eingenommen werden konnte. Damit fehlt der Südwestspitze Englands auch die kurlandschaftliche Überprägung aus jener Zeit, während sich die keltischen Kurlandschaftselemente hier besonders greifbar erhalten konnten.

Auch während der angelsächsischen Periode Englands blieb Cornwall keltisch. Erst die Eroberung Englands durch die Normannen unter Wilhelm dem Eroberer brachte 1072 auch Cornwall unter eine Fremdherrschaft, jedoch bewahrten die Cornishmen auch weiterhin ihre Sprache und Identität. Diesem wurde auch Rechnung getragen, als Cornwall unter Edward III. zur Grafschaft mit einem gewissen Sonderstatus wurde, mit zahlreichen Rechten ausgestattet, die anderen Territorien des Landes verweigert blieben. Dies wirkt letztlich bis heute nach. Zwar wird Cornwall heute verwaltungstechnisch als County of England behandelt, gleichwohl ist der juristische Status nicht abschließend festgelegt.

Die Darlegung der bewegten wirtschaftlichen Geschichte Cornwalls wurde zunächst noch zurückgestellt, da sich hierfür an den nächsten Tagen noch ausreichend Gelegenheit bieten sollte. Für weitere Ausführungen fehlte nach den Strapazen des Vormittags ohnehin die Konzentration und so tat sich Erleichterung breit, als wir endlich unser Tagesziel in St Ives erreichten. Auch wenn sich die Zimmer im Hotel Chy an Albany als recht klein entpuppten, wurden wir doch durch die malerische Lage des Hauses oberhalb der St Ives

Bay entschädigt. Trotz der Müdigkeit nach einem anstrengen Tag erreichte die Stimmung sogar noch einmal unerwartet einen Höhepunkt, als uns auf einer computerübersetzten Speisekarte das Abendmenu präsentiert wurde. Glücklicherweise war das Essen selbst deutlich besser als die Übersetzung.

23.08. (Sa.): Wanderung auf dem South-West Coast Path und freier Nachmittag

Ein „busfreier Tag“, der uns durch die neuen EU-Regelungen über Fahrzeiten für Reisebusfahrer aufgezwungen war, der nach den z.T. aber recht langen Fahrstrecken (oder besser Sitzzeiten im Bus) der letzten Tage sehr willkommen war. Der Standort St Ives machte es einfach, den Tag busfrei zu gestalten, zumal unser Hotel mitten im Ort lag und somit von hier aus zu Fuß einige Ziele angelaufen werden konnten. Der Vormittag war zunächst einer kurzen Besichtigung der Stadt und einer etwas längeren Wanderung entlang des Küstenpfads gewidmet, des ehemaligen Zollwegs, der die gesamte Küste Cornwalls umläuft und der sich großer Beliebtheit für Wanderungen erfreut.

Das nach einem irischen Heiligen benannte St Ives, heute eine Stadt mit rd. 11.000 Einwohnern, zählt zu den bekanntesten touristischen Zielen Cornwalls. Seit die Stadt im Jahre 1877 einen Eisenbahnanschluss erhielt, entwickelte sie sich rasch zum beliebten Ausflugsort, nicht zuletzt aufgrund ihrer malerischen Lage an der St Ives Bay mit zwei großen Stränden und zahlreichen kleinen Buchten, die z.T. ebenfalls Bademöglichkeiten

Abb. 7: Hafenszene in St. Ives (Aufnahme A. Pletsch, 2007)



bieten. Neben den frühen Badetouristen waren es aber vor allem Künstler, die ab den 1920er Jahren den Ort berühmt machten. Seit Ben Nicholson, Alfred Wallis und Christopher Wood im Jahre 1928 in der Stadt eine Künstlerkolonie gegründet hatten, verbreitete sich rasch der gute Ruf St Ives' in Künstlerkreisen. Seitdem ist die Zahl der Ateliers, Künstlerkneipen und Galerien ständig gestiegen. Teilweise sind sie inzwischen zu Museen geworden, z.B. das ehemalige Trewyn-Studio von Barbara Hepworth, einer der berühmtesten englischen Bildhauerinnen des 20. Jh.s. Teilweise werden die Ateliers aber auch heute noch als solche genutzt, so dass man den Künstlern bei einem Bummel durch die Stadt mit ihrem malerischen Hafen bei der Arbeit zuschauen kann. Zu den berühmten Künstlernamen der Stadt zählt u.a. auch Virginia Wolff, die als Kind in den 1880er Jahren mit ihrer Familie die Sommer in St Ives verbrachte. Ihre Romane „Jacob's Room“ und „To the Lighthouse“ spielen z.T. hier bzw. rufen die Erinnerungen an St Ives und Cornwall wach. Ein anderes Beispiel für die literarische Verarbeitung des Ortes ist der Roman „Die Muschelsucher“ der ja auch in Deutschland sehr populären Schriftstellerin Rosamunde Pilcher, deren Geburtsort Lelant nicht weit entfernt ist. St Ives heißt in ihren Büchern „Porthkerris“ und diente oft auch als Kulisse für die bei uns ebenfalls bekannten Romanverfilmungen. Die wohl nachhaltigste Ergänzung seiner kulturellen Bedeutung erfuhr St Ives 1993, als die Londoner Tate Gallery hier einen Ableger eröffnete, der fast ausschließlich den Künstlern gewidmet ist, die in St Ives gewirkt haben.

Wir beließen es während unseres Gangs durch die Stadt bei einigen Hinweisen auf diese künstlerische Bedeutung, die in hohem Maße zu deren heutigen touristischen Interesse beigetragen hat. Das ist unübersehbar angesichts der großen Zahl an Kneipen, Restaurants, Souvenirläden, Hotels, Pensionen, Gästezimmern etc., eine touristische Infrastruktur, die ohne jeden Zweifel heute das wirtschaftliche Rückgrat der Stadt bildet.

Auch der alte Zöllnerpfad ist im Stadtgebiet im Zuge dieses Ausbaus teilweise zu einem Promenadenweg ausgebaut worden, jedoch änderte sich das rasch, nachdem wir südwärts in Richtung Zennor den Ort verlassen hatten. Schon nach wenigen hundert Metern verlor sich der Pfad in den wilden Kliffs der Küste. Was als Spaziergang angekündigt war, entpuppte sich schon bald als eine recht anspruchsvolle Wanderung, die gutes Schuhwerk und vor allem gute Kondition verlangte. Andererseits vermittelte vielleicht gerade dieser Küstenabschnitt besonders eindrucksvoll den Charakter einer Kliffküste, die seit Jahrmillionen den gestaltenden Kräften der Brandung und der Erosion ausgesetzt ist und die sich auch heute unter diesem Einfluss noch ständig verändert.

Während sich diese Gestaltungsdynamik vor allem beim Durchwandern der teilweise bis auf Meeressniveau hinabreichenden Einschnitte vermittelte, machten die Wegabschnitte an der Oberkante des Kliffs einen anderen Aspekt der kornischen Landschaft deutlich: Die nur leicht gewellte Oberfläche Cornwalls verkörpert nahezu idealtypisch die Landschaftsform einer Rumpffläche, also eines durch die Erosion abgetragenen und verebneten ehemaligen Gebirgsmassivs, das sich heute praktisch im Endstadium seiner Entwicklung befindet. Dass diese Fläche in Küstennähe mehrere Niveaus aufweist ist ein Zeichen dafür, dass diese Entwicklung nicht einheitlich verlaufen ist. Vielmehr gab es im Verlauf der Erdgeschichte unterschiedliche Phasen der Hebung und der Abtragung, auch der Meeresspiegel war nicht immer auf dem Niveau von heute. Die Ausbildung von trep-

penartig übereinandergelagerten Rumpftreppen und Strandterrassen, wie wir sie auf unserer Wanderung lehrbuchartig beobachten konnten, ist eine Folge dieser Veränderungen.

Die Formen ordnen sich ein in eine sehr alte erdgeschichtliche Entwicklung, die, mit Ausnahme des südöstlichen Teils, für die Gesamtheit der Britischen Inseln zutrifft. Der südwestliche Teil Englands (Cornwall und Devon) sowie das südliche Wales und die südlichen Teile Irlands gehören in diesem Zusammenhang zur sog. Armorikanischen Masse, die sich auch auf der gegenüberliegenden bretonischen Halbinsel (= „armorikanische Halbinsel“) wiederfindet und die ehemals eine geologische Einheit bildeten. Hauptgesteine dieser Masse im Bereich Cornwalls sind der devonische rote Sandstein sowie weichere Schiefer aus dem Karbon. Mit diesen unterschiedlich widerständigen Gesteinen lassen sich auch die Reliefunterschiede erklären, indem die Bergrücken bzw. höher gelegenen Flächenteile durch das härtere Gesteinsmaterial gebildet werden, während das weichere Material leichter ausgeräumt und abgetragen werden konnte, so dass sich entsprechend Senken oder niedriger gelegene Verebnungen ausbilden konnten. Unterschiede in den Landschaftsformen sind aber auch durch tektonische Bewegungen bedingt, etwa durch das Auseinanderbrechen der Masse während des Tertiärs und die anschließende unterschiedliche Heraushebung der verschiedenen Schollen, die in mehreren Phasen erfolgte.

Ein anderer erdgeschichtlicher Aspekt ist für die Erklärung der heutigen Landschaft und ihrer Nutzung wichtig: Der Südwesten Englands ist der einzige Teil der Britischen Inseln, der von der glazialen Eisbedeckung verschont geblieben ist. Die Verwitterungsdecke und damit die Bodenauflage ist hier folglich mächtiger als in den nördlicheren Gebirgslandschaften, was in Verbindung mit den vergleichsweise günstigen Klimabedingungen eine intensivere landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht. Dabei steht, wie wir bereits mehrfach beobachtet hatten, die Weidewirtschaft im Vordergrund, jedoch ist auch der Ackerbau nicht unbedeutend. Die klimatische Gunst gestattet in Cornwall den Anbau von Frühgemüse, Obst (besonders Äpfel) und teilweise sogar subtropischen Pflanzen. Selbst auf den Scillyinseln, dem äußersten Vorposten der Halbinsel, baut man heute im Windschutz Frühgemüse und Blumen an.

Hinsichtlich der kulturgeographischen Merkmale vermittelte unsere Wanderung schöne Eindrücke von der Heckenlandschaft, auf deren Besonderheiten ebenfalls schon mehrfach während der Exkursion hingewiesen wurde. Dass es sich dabei nicht nur um Windschutz handelt, sondern dass sich in dem Heckensystem eine uralte rechtliche Struktur verbirgt, hatten wir in diesem Zusammenhang bereits erfahren. Nunmehr befanden wir uns hautnah „mitten drin“ und mussten oft auch die Hecken und Wälle übersteigen, weil die alten englischen Wegerechte auf diese Hindernisse keine Rücksicht zu nehmen scheinen. Immer wieder führte der „Public Footpath“ durch Gatter, Drehkreuze, kleine Treppchen oder Steinstiegen, die teilweise nur mit akrobatischen Fähigkeiten überwunden werden konnten, die andererseits aber auch zu zahlreichen Photos mit hohem Unterhaltungswert für die „Nachsitzung“ verführten.

Etwas betrüblich war, dass sich im Laufe des späten Vormittags der Himmel immer bedrohlicher verdunkelte, so dass wir uns schließlich vor Erreichen des eigentlichen Zielpunktes bei Zennor wieder auf den Rückweg begaben, begleitet von einem leichten Nieselregen (drizzling rain), der ja auch zu den typischen Klimaerscheinungen Cornwalls

gehört. Er hielt sich indessen in Grenzen, und da wir ja auch für diese Wettersituation gerüstet waren, konnte uns die Nässe kaum wirklich etwas anhaben. Der Nachmittag des Tages stand dann zur individuellen Verfügung, was die meisten Teilnehmer nutzten, um sich in St Ives die Zeit zu vertreiben, beim Fischessen, Teetrinken, in der Tate Gallery oder aber im Hotel, um sich von den Anstrengungen der vormittäglichen Wanderung etwas zu erholen.

24.08 (So.): Fahrt nach Land's End und um die Südwestspitze Englands (Fahrtstrecke: 85 km)

Mehrere Themen der Landschaftsgeschichte und der historischen Bedeutung Cornwalls konnten bei der Fahrt um die Südwestspitze der Halbinsel an diesem Tag nochmals veranschaulicht werden. Erstes Ziel war der Mên-an-Tol (kornisch für *Lochstein*), eine 3000 bis 4000 Jahre alte Megalithformation aus der frühen bis mittleren Bronzezeit, die wir nach einer, zugegeben sehr abenteuerlichen, Fahrt durch engste Hohlwege mit dem Bus aufsuchten. Die Formation besteht aus drei aufrecht stehenden Granitblöcken, einem mittleren, ringförmigen und zwei zapfenförmigen. Die Steine stehen 3 m voneinander entfernt und ihre Höhe beträgt zwischen 1,10 und 1,50 m. Der Durchmesser des Steinrings misst 1,30 m, die Öffnung selbst ist 50 cm breit. Die drei Megalithen reihen sich ziemlich exakt entlang einer Linie von Südwest nach Nordost. Wie viele andere Steinsetzungen hat auch der Mên-an-Tol eine große Fülle von Legenden hervorgebracht, die in der Region bis heute sehr ernst genommen werden. Hierauf deuten zumindest die stets frischen Blumen hin, die hier von unbekannter Hand niedergelegt werden. Seit Mitte des 18. Jh.s gibt es aber auch zahlreiche wissenschaftliche Abhandlungen, die sich mit der Deutung der Steine befassen. Zuletzt veröffentlichte der Cornwall Historic Environment Service 1993 eine ausführliche Abhandlung, wonach die zylindrischen Menhire ursprünglich von einem Steinkreis aus der Bronzezeit stammen, der aus 18 bis 20 Steinen bestand. Der Ringstein seinerseits könnte Teil eines nahe gelegenen Portalgrabs aus der Jungsteinzeit sein, denn Gräber befanden sich in einigen Fällen in unmittelbarer Umgebung von Steinkreisen und bildeten mit diesen größere rituelle Bezirke. Ob dies das letzte Wort in der Deutung ist, bleibt dahingestellt. Tatsache ist, dass sich in der Nähe des Mên-an-Tol eine Vielzahl weiterer megalithischer Fundstellen mit ritueller Funktion befinden, u.a. der Lanyon Quoit, ein gewaltiger Dolmen, den wir im Anschluss ebenfalls kurz besuchten.

Nächster Standort an diesem Vormittag war Botallak etwas nördlich von St Just, wo wir uns einem ganz anderen Thema zuwandten: Der historischen Bedeutung Cornwalls als „Zinninsel“, als die die Halbinsel schon in der Antike bezeichnet wurde. Schon seit Verlassen von Dartmoor waren uns immer wieder einsam in der Landschaft stehende Schornsteine aufgefallen, die mit den „Jinjies“, den Maschinenhäusern der ehemaligen Zinn- und Kupferminen in Verbindung gebracht wurden. Nunmehr häuften sich diese Relikte einer ehemaligen Industriekultur, die über Jahrtausende den Raum geprägt und ihm großen Reichtum beschert hat, bis in den 1990er Jahren die letzten Bergwerke geschlossen wurden. Wie spektakulär diese Industrielandschaft einmal gewesen sein muss, vermittelte uns der kurze Weg bis zum Steilkiff am Botallak Head, wo sich mehrere Jinjies direkt an der Kliffkante bzw. sogar im Steilhang zum Meer befinden. Was heute fast romantisch wirkt, war bis in die jüngere Vergangenheit allerdings harte, fast unmenschliche Wirk-

Abb. 8: Der Mên-an-Tol bei Morvah (Cornwall) (Aufnahme: A. Pletsch, 2007)



lichkeit. In den Stollen der Minen, die teilweise bis unter das Meer reichten, waren die Arbeitsbedingungen extrem anstrengend und gesundheitsgefährdend, wie kein geringerer als Friedrich Engels in einem Traktat über die Bergleute dargestellt hat: „In dem Bergbau von Cornwall sind teils unter der Erde, teils auf der Oberfläche an 19.000 Männer und 11.000 Weiber und Kinder beschäftigt. In den Bergwerken selbst arbeiten fast nur Männer und Knaben von zwölf Jahren aufwärts ... von denen viele jung an der galoppierenden und die meisten in den besten Jahren an der langsamen Schwindsucht sterben, früh altern und zwischen dem 35. und 45. Lebensjahr arbeitsunfähig werden.“ Viele der ehemaligen Schachtanlagen sind inzwischen verfallen, jedoch wurden einige inzwischen auch zu Ferienwohnungen umgebaut, oder sie werden museal genutzt, wie in Pendeen, wo jüngst ein großes Besucherbergwerk eingerichtet worden ist.

Zur historischen Einordnung sei hier noch einmal festgehalten, dass Cornwall schon in der Bronzezeit und Antike die Hauptquelle für Zinn und Kupfer darstellte. Das kornische Zinn wurde zur Bronzeherstellung in den gesamten Mittelmeerraum verschifft. Der Haupthandelsweg führte, nach Überquerung des Kanals, auf dem Landweg durch Gallien. Bis zum Ende des 19. Jh.s deckte Cornwall mehr als die Hälfte des Weltbedarfs an Zinn. Im 20. Jh. waren die Lagerstätten jedoch weitgehend erschöpft, zudem konnte das Erz in anderen Ländern billiger produziert werden, was viele Bergleute aus Cornwall zur Auswanderung nach Amerika veranlasste. Der Niedergang des Bergbaus war gleichbedeutend mit einer generellen Verarmung Cornwalls, das heute zu den ärmsten Regionen

des Vereinigten Königreichs zählt. Erst in jüngster Zeit wurden durch Mittel des Wirtschaftsförderungsprogramms der Europäischen Union neue Impulse ausgelöst, die auch die traditionell hohe Arbeitslosigkeit der Region hat sinken lassen.

Unser Mittagspicknick an diesem Tag war in Sennen Cove geplant, was auch ohne Schwierigkeiten hätte realisiert werden können, hätten wir nicht versucht, uns mit dem Bus bis in den Ort vorzuwagen. Die steile Abfahrt ließ schon nichts Gutes erahnen und regelrecht dramatisch wurde es, als wir an der Strandpromenade des Ortes ankamen, wo buchstäblich nichts mehr ging. Offensichtlich hatte das herrliche Sonnenwetter, zumal an einem Sonntag, Tausende von Besuchern auf den Plan gerufen, die sich alle hier versammelt zu haben schienen. Erst nach einigen gewagten Fahrmanövern von Herrn Schein, mit viel Geduld und der Hilfe von Anwohnern gelang es, den Bus im Ort wieder auf Kurs zu bringen und hinauf auf das Kliff zu fahren, wo das Picknick auf dem Parkplatz zwar vielleicht weniger attraktiv lokalisiert war, aber zumindest konnten wir von hier aus dann wie geplant unser Programm fortsetzen. Allerdings hatte uns dieses Fahrmanöver viel kostbare Zeit gekostet.

Nach der Stärkung durch das Picknick und erleichtert, dass der Bus wieder manövrierfähig war, legten wir die Strecke von Sennen Cove nach Lands End, dem westlichsten Punkt Englands, zu Fuß auf dem Küstenpfad zurück. Der Bus erwartete uns dort auf dem Parkplatz des Themenparks (man könnte auch Jahrmarkt sagen), der sich im Verlauf der letzten Jahre an diesem Punkt entwickelt hat. Die romantischen Bilder dieses Kaps mit „The first and last house“ auf der Klippe gehören leider der Vergangenheit an. Land's End wird heute im wahrsten Sinne des Wortes vermarktet, ein Zwischending zwischen Disneyland und Las Vegas, alles andere als passend in dieser rauen Landschaft. Offensichtlich fordert der Tourismus seine Tribute, aber er stellt nun einmal eine der wichtigsten wirtschaftlichen Stützen Cornwalls dar. Über ein Viertel des lokalen Bruttosozialprodukts wird heute durch den Tourismus erwirtschaftet, die Zahl der Besucher steigt ständig. Nicht überall geht dies einher mit glücklichen Entwicklungen, wofür Land's End leider ein drastisches Beispiel darstellt.

Es war also nicht unbedingt ein Ort, um sich dort lange aufzuhalten. Insofern setzten wir unsere Rundfahrt fort mit Ziel Merry Maidens, einmal mehr ein bronzezeitlicher Steinkreis. Die Merry Maidens bilden nahezu exakt einen Kreis mit einem Durchmesser von 24 m. Die 19 Steine sind etwa 1,20 m hoch und stehen in einem Abstand von 3 bis 4 m zueinander. Natürlich verbindet sich auch hier die Bezeichnung mit einer Legende (wohl aus dem 6./7. Jh.). Angeblich wurden 19 Mädchen in Steine verwandelt, weil sie sich am geheiligten Sonntag hier tanzend vergnügt hatten. Die zugehörigen *Pipers* (Dudelsackspieler) wurden ebenfalls versteinert und bilden nun zwei weiter entfernt stehende Megalithen.

Für weitere Besuche blieb an diesem Tag nicht mehr viel Zeit, so dass wir uns bei der Durchfahrt auf einige Hinweise beschränken mussten. So auf Penzance, seit 1866 die Endstation der 500 Kilometer langen Eisenbahnhauptstrecke von London-Paddington über Plymouth nach Cornwall, das sich in den letzten Jahrzehnten durch den Tourismus ebenfalls stark verändert hat. Die ehemals bedeutende Fischerei kämpft demgegenüber um ihre Existenz. Nur noch für einen Fotostopp reichte es am St Michael's Mount, jener

Gezeiteninsel 366 m vor dem Ort Marazion, die dem namensgleichen Mont-Saint-Michel im Norden Frankreichs nicht unähnlich ist. Ebenso wie sein französisches Pendant ist St Michael's Mount lange Zeit eine Pilgerstätte gewesen. Allerdings ist die Klosteranlage hier deutlich jünger. Die Kapelle auf dem Berg wurde im 15. Jh. errichtet und befindet sich heute in Privatbesitz. Bei Ebbe ist die Insel über einen Damm zu erreichen, bei Flut verkehrt eine kleine Fähre, um die Bewohner und die Besucher der Insel gleichermaßen überzusetzen. Gerade in der Abendsonne wäre es verlockend gewesen, uns diesen kleinen Ausflug noch zu gönnen. Aber auch so war es ein voller Tag, der uns Cornwall in vielerlei Facetten etwas näher gebracht hat.

25.08. (Mo.): Newquay – Bedruthan Steps – Tintagel – Bideford
(Übernachtung im Durrant House Hotel, Bideford, Fahrtstrecke: 190 km)

Mit Land's End hatten wir am Vortag den westlichsten Punkt unserer Exkursion erreicht. Nunmehr begann eigentlich schon die Rückfahrt, jedoch war uns zumindest noch ein weiterer Tag für Cornwall beschieden. Die Fahrt führte uns an diesem Vormittag zunächst nach Newquay, um nach einer kurzen Rundfahrt durch die Stadt die Versorgung für das Picknick sicherzustellen. Von der ehemaligen Bedeutung des Ortes als einem der wichtigsten Fischereihäfen an der kornischen Westküste ist heute nur noch wenig übrig geblieben. Seit dem 15. Jh. hatte sich Newquay aufgrund der Sardinenfischerei und -verarbeitung rasch entwickelt, die ihren Höhepunkt Mitte des 18. Jh.s erreichten. Ein Großteil der Fische wurde in die mediterranen Länder, hauptsächlich nach Italien, exportiert. Ein Jahrhundert später kam der Kohleimport hinzu und erforderte eine Vergrößerung der Hafenanlagen. Außerdem wurde in dieser Zeit eine Bahnstrecke quer über die Halbinsel gebaut, um Kaolin von den Brüchen bei der Ortschaft St Austell für den Export nach Newquay zu transportieren. Mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes, und angezogen von den schönen Sandstränden bei Newquay, setzte in der zweiten Hälfte des 19. Jh.s schließlich der Strom der Sommerurlauber ein.

Heute ist der Tourismus der mit Abstand wichtigste Wirtschaftszweig der Stadt. Die malerische Lage am Rande der Steilküste, insgesamt nicht weniger als elf Sandstrände in windgeschützten Buchten mit einer Gesamtlänge von mehr als 10 km, das ausgeglichene Klima und eine teilweise subtropische Vegetation haben den Ort zu einem der beliebtesten Touristenziele Cornwalls gemacht. Der Hafen wird heute lediglich noch von lokalen Fischern frequentiert. Die ehemals bedeutende Flotte ist längst verdrängt worden durch Vergnügungsdampfer, Motorboote und Segelyachten, die heute das Bild des Hafens prägen. Wichtige Sehenswürdigkeiten sind das Blue Reef Aquarium und die 1906 eröffneten Trenance Gardens. Newquay gilt außerdem als eines der Surferparadiese Englands und wirbt mit dem Slogan „The Surfing Capital of Britain“, was einhergeht mit einer Vielzahl von Geschäften für Kauf und Verleih von Surfausrüstungen sowie Herstellern von Surfbrettern in der Stadt. Am *Fistral Beach* werden bedeutende internationale Wettbewerbe ausgetragen. Aber auch an den *Towan*, *Great Western* und *Tolcarne Beaches* in der Nähe der Stadt sowie in der *Crantock Bay* und der *Watergate Bay* finden Surfer ideale Bedingungen.

Weniger wegen dieser Möglichkeiten als wegen der günstigen Ausgangsposition für eine etwas längere Wanderung auf dem South West Coast Path war die Watergate Bay

unser nächstes Ziel. Von hier aus führte der z.T. nicht eben einfache Weg über Trenance zu den Bedruthan Steps, mit mehreren steilen Auf- und Abstiegen, die bei einigen Teilnehmern einmal mehr an das konditionelle Limit reichten. Dass die Watergate Bay unter Surfern einen besonderen Ruf hat, wurde uns ebenfalls sehr bewusst, denn der Wind erreichte an der Kliffkante teilweise eine beängstigende Stärke, was zu höchster Vorsicht zwang. Die Strapazen waren indessen der Mühe wert, mit einem ständig wechselnden Panorama auf die Kliffküste, die vorgelagerten Felsinseln und die feinen Sandstrände in den eingelagerten Küstenbuchten, die teilweise nur über Kletterpfade erreichbar waren.

Ziel dieser Wanderung waren die Bedruthan Steps, eine spektakuläre Klippenformation mit mehreren freistehenden Felsen einige Kilometer nördlich von Trenance. Die nur bei Ebbe zugängliche Bucht lässt sich über eine vom National Trust instandgehaltene, steile Treppe erreichen. Der Name *Bedruthan Steps* hat sich im 19. Jh. eingebürgert, als man geneigt war, die Anordnung der Felsen mit der Vorstellung eines schreitenden Riesen namens *Bedruthan* zu verbinden. Für einige der Felsen gibt es Spitznamen: Einer wird *Queen Bess* genannt, ein anderer *Samaritan* nach einem Schiff voller Woll- und Seidenstoffe, das hier im Jahr 1846 unterging. Da wir die Steps bei Flut erreichten, war uns nur der Überblick von der Kliffkante aus vergönnt. Einige fanden den Abstieg über die extrem schmale und steile Treppe hinab zum Strand ohnehin nicht allzu verlockend. Neben dem Panoramablick diente uns der Standort noch als willkommener Picknickplatz, der glücklicherweise durch die typischen Steinumfriedungen auch einigermaßen windgeschützt war.

Nicht weniger von Legenden umrankt als die Bedruthan Steps war unser nächstes Ziel an diesem Nachmittag: Tintagel, jene Burgruine unweit des gleichnamigen Dorfes, die nur durch eine schmale Landzunge mit dem Festland verbunden ist und die sich aufs engste mit dem Mythos um König Artus (engl. Arthur) verbindet. Nach der Artussage

Abb. 9: Die Bedruthan Steps an der Küste Cornwalls (Aufnahme: B. Bursch, 2008)



(nach Geoffrey von Monmouth: *History of the Kings of Britain* (ca. 1135 bis 1138)) fand hier die Zeugung von König Artus statt. In den Tagen von Uther Pendragon gehörte die Burg Tintagel demnach einem gewissen Gorlois, dem Herzog von Cornwall. Hier versteckte Gorlois seine Frau, Igraine, die Uther für sich selbst begehrte. Um sich unbemerkt Igraine nähern zu können, verlieh ihm der Zauberer Merlin das Aussehen des Herzogs. Der Plan ging auf, und Igraine empfing den späteren König Artus, jenen sagenumwobenen König, der um 500 gegen die eindringenden Angeln und Sachsen sowie gegen die Römer gekämpft haben soll.

Die Geschichten um König Artus, wohl erstmals erwähnt in walisischen Dichtungen des 6./7. Jh.s, gehen teilweise auf keltische Märchen und Fabeln zurück, haben aber wahrscheinlich auch historische Grundlagen, während das berühmte Motiv der Tafelrunde erstmals in Waces „*Roman de Brut*“ (= Roman über Brutus) um 1155 auftaucht. Wace erzählt über Artus, dass er seine Ritter an einem runden Tisch versammelte, um Rangstreitigkeiten zu vermeiden. Gegen die Sachsen führte er zahlreiche erfolgreiche Abwehrschlachten und gegen Irland, Island, Norwegen und Gallien Eroberungskriege. In Gallien besiegte er den römischen Tribun Frolo und hielt in Paris Hof. Er heiratete Guinevere, eine Tochter aus einer edlen römischen Familie. Wegen seiner Angriffe auf das römische Imperium wurde er von Rom herausgefordert und erschlug auf dem Weg dorthin den Riesen vom Mont St. Michel – so zumindest will es die Legende.

Später wurden die Sagen um König Artus mit anderen Sagen (u.a. der Gralsage) verknüpft und entwickelten sich von einem Lebensbericht eines (möglicherweise) realen Mannes zu einer Sammlung von Heldentaten und der Beschreibung eines idealen Königs, wie ihn sich viele wünschten. An seinem Hof Camelot können auch der Zauberer Merlin und Parzival gefunden werden. Die Ritter der Tafelrunde beschäftigten sich mit fabelhaften Suchen, wie zum Beispiel der nach dem Heiligen Gral. In den mittelalterlichen Epen gibt es über die Lage von Camelot eine Vielzahl von Spekulationen. Auch hierbei wird Tintagel immer wieder genannt, die These ist jedoch eher unwahrscheinlich, da die Burgruine dort erst aus dem 13. Jh. stammt.

So sehr die Artussage nahezu alle Literaturgattungen über Jahrhunderte hinweg beflügelt haben mag, so wenig ist es wahrscheinlich, dass Tintagel tatsächlich etwas damit zu tun gehabt haben könnte – wenn es denn Artus überhaupt je gegeben haben sollte. Neuere Grabungen zwischen 1990 und 1999 lassen zwar auf einen bedeutenden Fürstensitz schließen, der möglicherweise schon ab der Mitte des 5. Jh.s bis Anfang des 7. Jh.s bestand. Die mittelalterliche Burg wurde aber erst um 1230 errichtet, vielleicht aufgrund der zu jener Zeit in England und Europa verbreiteten Artus-Legende, denn die Anlage an diesem Ort machte aus strategischer Sicht zu dieser Zeit nur noch wenig Sinn, da sie abseits von Handelswegen und Schifffahrtsverbindungen gelegen war. Aufgrund der Lage und Bauweise mit extrem schmalen Mauern hätte sie zeitgenössischen Belagerungsmaschinen nicht standhalten können und hatte einen insgesamt wohl eher repräsentativen Charakter. Ihr Erbauer war Richard Cornwall, der sich vielleicht damit in eine Reihe mit dem gerade so beliebten König Artus stellen und mit dem sozusagen legitimierenden „Vorfahren“ seinen herrschaftlichen Anspruch untermauern wollte. Offenbar wurde die Burg auch recht bald nach ihrer Erbauung wieder aufgegeben und im 15. Jh. bereits als verfallen bezeichnet.

Unser Besuch dieses legendenumwobenen Felsens beschränkte sich auf einen Rundgang, der die Burganlage selbst ausschloss. Ganz bewusst, denn von dem gegenüberliegenden Felsen ergibt sich ein viel beeindruckenderer Blick als von der Ruine selbst. Wie sehr sich die Legende an diesem Ort touristisch vermarkten lässt, offenbarte sich in dem kleinen Ort Tintagel, heute ein einziger Souvenirladen mit teilweise sehr gewohnheitsbedürftigem Angebot. Aber das kannten wir ja schon von Land's End.

26.08. (Di.): Exmoor (Lynmouth) – Minehead – Bridgwater – Bristol
(Zwei Übernachtungen im Hotel Marriott, Bristol, Fahrtstrecke: 220 km)

Die Übernachtung in Durrant House Hotel in Bideford hatte einige Überraschungen geboten. Hatte man ein eher kleines Haus in einem ländlichen Umfeld erwartet, so erwies sich das Hotel als ein Drehpunkt für Touristengruppen (außer uns vier weitere große Reisebusse) mit entsprechender Massenabfertigung in den Speisesälen, mit ausschließlich osteuropäischem Bedienungspersonal, das der englischen Sprache kaum mächtig war, jedoch mit komfortablen Zimmern, auch wenn die Höhe der Betten eher den Riesen von Bedruthan Steps als der Größe normaler Mitteleuropäer angemessen war. Als besonderes Schmankerl legte am Abend ein etwas in die Jahre gekommener DJ (Disc-Jockey) Tanzmelodien aus längst vergangenen Jahrzehnten auf, was zumindest einige der (ebenfalls überwiegend schon etwas in die Jahre gekommenen) Hotelbesucher ermunterte (unsere Gruppe eingeschlossen), den Abend mit einem Tänzchen zu beenden.

Nach einem üppigen Frühstück wieder zu Kräften gekommen, führte die Fahrt zunächst über Barnstaple nach Ilfracombe, leider im Nieselregen, so dass der kleine Stadtspaziergang durch das sehr stark touristisch geprägte Örtchen am westlichen Rand des Exmoors kurz gehalten werden konnte. Auch die weitere Fahrt stand zunächst im Zeichen des drizzling rains, eigentlich nicht ungewöhnlich für die südwestenglischen Moorlandschaften, wie wir ja bereits im Dartmoor erfahren hatten. Auch dort hatte uns auf dem Bellever Tor ein Regenschauer fast die Laune verdorben. Mit dem grau verhangenen Himmel verblassten leider auch die Farben der Heideflächen, und selbst die Konturen der Küste und des Meeres waren kaum auszumachen, weil sie scheinbar nahtlos ineinander übergingen.

Wie im Dartmoor stehen auch große Teile des Exmoors unter Naturschutz, seit im Jahre 1954 der Exmoor-Nationalpark gegründet wurde. Er umfasst eine Fläche von 692 km² und grenzt im Norden unmittelbar an den Bristol Channel. Die abwechslungsreiche Felsenküste ist durchsetzt mit engen, meist bewaldeten Taleinschnitten. Landeinwärts breitet sich hinter einem Randgebiet mit Farmen eine von kleinen Tälern („combes“) durchschnittene Hochebene mit Moorheide aus, die nicht selten von Dunst oder Nebel eingehüllt ist – wie an diesem Tag. Sie liegt auf einer mittleren Höhe von 300 m ü. NN. Die höchste Erhebung ist der *Dunkery Beacon* mit 519 m ü. NN. Exmoor wird von zwei Hügelrücken geteilt und durch mehrere Flüsse entwässert, wobei *Barle* und *Exe* nach Süden zum Ärmelkanal fließen, während der *Lyn* und der *Avill* nach Norden zum Bristol Channel orientiert sind. Das weitgehend unbebaute Moorland ist eine offene, baumlose Heidelandschaft, wo Blaubeeren und Adlerfarn vorherrschen. An der Küste kontrastiert rosalila blühendes Heidekraut zu leuchtend gelbem Stechginster. In der Mitte von Exmoor bei Simonsbath liegt ein

ehemaliger königliche Jagdwald, heute ein ausgedehntes Grasmoorgebiet. Trotz gewisser Einschränkungen spielt auch heute noch die Jagd im Exmoor, wo die meisten Rothirsche Englands leben, eine wichtige Rolle. Die landwirtschaftliche Nutzung basiert besonders in den Randbereichen des Moors vorwiegend auf Schaf- und Rinderzucht. Lediglich auf den fruchtbaren Böden des *Vale of Porlock* und in den *Brendon Hills* findet sich etwas Ackerbau. Bedeutendster Wirtschaftsfaktor in der Region ist einmal mehr der Tourismus, wobei besonders bei Kindern Reitausflüge auf den berühmten Exmoor-Ponys beliebt sind. Dieses wildlebende Moorlandpony ist Großbritanniens älteste Ponyrasse. Zu den Sehenswürdigkeiten im Exmoor-Nationalpark zählen, ähnlich wie im Dartmoor, auch die zahlreichen Clapper Bridges.

Unser Exmoor-Erlebnis war durch den Regen natürlich sehr eingeschränkt, was umso bedauerlicher war, als auch das Picknick nicht, wie vorgesehen, an einem „traumhaften“ Platz mit Blick auf Heide und Meer stattfinden konnte. So behelfen wir uns nach einer fast abenteuerlichen Fahrt hinab nach Lynmouth mit dem Busparkplatz an der Lynmündung, der sich als Notlösung durchaus eignete, zumal der Regen inzwischen auch ein Einsehen mit uns hatte. Mit dem Parkwächter hatten wir noch einen zusätzlichen Essensgast zu versorgen, der nicht nur unserem Wein gut zusprach, sondern sich auch noch alle Restgurken einpacken ließ. Er verabschiedete sich mit der Bemerkung, dass er sich für diese Art von Völkerverständigung 1944 sicherlich vor dem Kriegsgericht hätte verantworten müssen. Na ja!

Die weitere Fahrt über die Hochfläche des Moors bot am frühen Nachmittag bei besseren Wetterbedingungen nun endlich die Panoramablicke auf den Bristol Channel, dem großen Küsteneinschnitt, der sich zur Mündung des Severn hin ständig verjüngt und so die Form eines riesigen Meerestrichters hat, der sich weit in die Landmasse hinein einschneidet. Dies hat weitreichende Konsequenzen hinsichtlich der Tidenverhältnisse in der Bucht, insbesondere bei Springflut, wenn sich die Tidenwelle weit in den Severn hinein fortsetzt. Seit einiger Zeit gibt es Planungen, die mit diesen Gezeitenströmen verbundenen Kräfte für die Energiegewinnung zu nutzen. Bei einem Tidenhub bis zu 15 Metern ist an der Severnmündung ein Megakraftwerk in Planung, das mit 8,6 Gigawatt Leistung so viel Strom erzeugen könnte wie acht Atomkraftwerke zusammen. Das Bauwerk würde auf einer Breite von 16 Kilometern den Severn absperren und könnte, wie beim Gezeitenkraftwerk in St.-Malo in der Bretagne, sowohl bei auflaufendem als auch bei ablaufendem Wasser betrieben werden. Ob das auf rd. 15 Mrd. Pfund veranschlagte Projekt allerdings schon in absehbarer Zeit gebaut werden wird, ist eher fraglich. Zwar ist der derzeitige Premierminister Gordon Brown ein ausgesprochener Befürworter des Projekts, aber es gibt auch starken Gegenwind von Seiten der Anwohner und selbst der Naturschützer. Das ist sicher nachvollziehbar, denn dem energiewirtschaftlichen Nutzen stünden sicherlich sehr viele ökologische Gefahren gegenüber, die durch die Anlage eines solchen Megaprojekts für Mensch und Natur entstehen könnten.

Unser Tagesziel Bristol wurde bereits gegen 16 Uhr erreicht, was für den Spätnachmittag noch einen kleinen Rundgang durch das Stadtzentrum ermöglichte, zumal das Hotel für dieses Vorhaben sehr günstig gelegen war. Vor dem Spaziergang wurde noch eine kleine stadtgeographische Einführung gegeben, um den historischen Entwicklungsgang und

die aktuelle Bedeutung dieser heute mit knapp 400.000 Einwohnern (2002) achtgrößten Stadt Englands besser einordnen zu können. Die Stadt *Brycgstow* (Altenglisch = der Ort an der Brücke) existierte bereits zu Beginn des 11. Jh.s und erhielt unter normannischer Herrschaft eine der stärksten Burgen in Südengland. Im 12. Jh. wurde sie eine wichtige Hafenstadt, besonders für den Handel mit Irland. Bristol entwickelte sich schon im Mittelalter zu einem bedeutenden Zentrum des Schiffbaus und des Handels. Im 14. Jh., kurz vor dem Ausbruch der Pest von 1348, war Bristol nach London und York die drittgrößte Stadt in England mit etwa 15.000 bis 20.000 Einwohnern. 1497 war Bristol der Ausgangspunkt von John Cabots Erkundungsreisen, die ihn u.a. an die Nordküste Neu-Schottlands in Kanada führten.

Mit der Errichtung der englischen Kolonien in Amerika im 17. Jh. sowie dem Sklavenhandel im 18. Jh. wurde Bristol, neben Liverpool, zu einem wichtigen Brückenkopf im Nordatlantikverkehr. Von 1700 bis 1807 wurde der Hafen von über 2000 Sklavenschiffen angefahren, die über eine halbe Million Menschen von Afrika nach Amerika verschleppten. Der Handelskrieg mit Frankreich (1793), das Verbot des Sklavenhandels (1807) sowie der verpasste Anschluss an moderne Herstellungsverfahren ließen Bristol jedoch zu Beginn des 19. Jh.s wirtschaftlich zurückfallen. Auch der Bau des *floating harbour* (schwimmender Hafen) zwischen 1804 und 1809 vermochte kaum etwas an diesem Niedergang zu ändern. Erst mit dem Anschluss an das Eisenbahnnetz 1838 wurde ein wirtschaftlicher Neubeginn eingeleitet, der sich bis ins 20. Jh. hinein fortsetzte. Während des Zweiten Weltkrieges erlitt die Stadt durch Luftangriffe dann jedoch schwere Verwüstungen, dem u.a. das historische Zentrum fast völlig zum Opfer fiel und wo heute in einem weitläufigen Park zwei ausgebombte Kirchen noch als Mahnmale stehen, an eben dem Punkt, wo wir uns diesen Überblick verschafften. Wenn heute Bristol gerne als eine der schönsten Großstädte Englands bezeichnet wird, dann nicht zuletzt deswegen, weil trotz großer Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg viele der alten Gebäude erhalten sind bzw. wieder aufgebaut wurden. Neben dem Stadtzentrum mit der Waterfront direkt am Hafen ziehen auch die beiden Vororte Clifton und Redland im Nordwesten viele Besucher an, weil hier zahlreiche Wohnhäuser des 18. und 19. Jh.s überdauert haben. Wirtschaftlich basiert Bristol heute in starkem Maße auf der Luftfahrtindustrie (Concorde, Harrier) und der Autoherstellung (Bristol Cars Ltd).

Auch wenn für den Stadtrundgang nicht mehr allzu viel Zeit zur Verfügung stand, konnten doch zumindest einige dieser Merkmale durch die eigene Anschauung vertieft werden.

27.08. (Mi.): Fahrt nach Bath, nachmittags weiter nach Wells und Glastonbury (Fahrtstrecke: 135 km)

Mit Bath erwartete uns an diesem Vormittag in mehrerlei Hinsicht ein Highlight. Die Stadt mit heute rd. 85.000 Einwohnern am Fluss Avon ist gleichermaßen berühmt für ihre römischen Bäder wie für ihre unvergleichbare Stadtkulisse aus der georgianischen Epoche mit prachtvollen Fassaden und Platzanlagen, allen voran dem Royal Crescent, der von der UNESCO in die Liste des Weltkulturerbes aufgenommen wurde. Am Beginn der Entwicklung stand die Entwicklung unter den Römern, die ab 43 n. Chr. die warmen Quellen des

Ortes – übrigens die einzigen dieser Art in England – zur Anlage von Thermen nutzten. Mit dem Abzug der Römer begann jedoch deren Untergang. Erst nach einem Besuch von Königin Elisabeth I. im Jahr 1574 begann ein erneuter Aufschwung, der mit der wachsenden Popularität von Heilwasser zusammenhing. Im 16. und 17. Jh. kamen Adlige und sogar Monarchen zur Kur hierher und machten den Ort bekannt, verhalfen ihm sogar zu Weltruf. Im 19. Jh. vollzog sich endgültig die Entwicklung zum mondänen Kurbad. 1889 wurde im Rahmen von Restaurierungsarbeiten in den Badeanlagen das alte römische Bad wiederentdeckt.

Zu Beginn des 18. Jh.s zählte Bath lediglich 3.000 Einwohner, jedoch verzehnfachte sich diese Zahl auf der Grundlage des Badebetriebs im Verlauf des 19. Jh.s. Als Reaktion auf dieses Wachstum entwarfen der Architekt John Wood der Ältere und sein Sohn John Wood der Jüngere ein großzügiges Stadtbild, das die mittelalterlichen Stadtmauern sprengte und keinem starren geometrischen Schema folgte. Eine Folge von Plätzen und verbindenden Straßen sind in Bath so einander zugeordnet, dass sich immer wieder neue Ausblicke eröffnen. John Wood der Ältere begann 1729 mit dem quadratischen *Queen Square*, es folgte 1754 die monumentale Anlage des kreisrunden *Circus* mit drei einmündenden Straßenzügen. Ohne Bruch führte der Sohn das Werk des Vaters fort. 1767 entstand der *Royal Crescent* ein halbkreisförmiger Platz, der an der offenen Seite den Blick in einen englischen Garten eröffnet. Der Kuraufenthalt in Bath wurde fast ausschließlich durch das gesellschaftliche Leben und weniger durch medizinische Aspekte bestimmt. Entsprechend sind die typischen Einrichtungen von Bath entstanden, die den neuen Formen des gesellschaftlichen Lebens entsprachen und die sich mit Promenaden, Ballhäusern, Konzerthallen, Theatern und Kaffeehäusern verbanden. Viele Besucher kamen nur für ein langes Wochenende, was den Ausbau der Verkehrswege, insbesondere nach London, förderte.

Wir verschafften uns zunächst mit dem Bus einen kleinen Überblick über diese Besonderheiten der Stadtmorphologie, einschließlich eines Fotostops am *Royal Crescent*, eines der beliebtesten Motive der Stadt schlechthin. Der anschließende Besuch des römischen Bades (Abb. 3, S. 136) konnte dann nur individuell erfolgen, was mit Hilfe der „Audio-guides“ kein Problem darstellte. Auch für den Besuch der Abteikirche von Bath mit ihren herrlichen Fächergewölben sowie der Fußgängerzone und der Pulteney Bridge (Abb. 4, S. 137) blieb genügend Zeit, und da sich zahlreiche Gelegenheiten zur mittäglichen Selbstversorgung boten, wurde an diesem Tag kein gemeinsames Picknick veranstaltet.

Das zweite Highlight des Tages erwartete uns am Nachmittag mit der Kathedrale von Wells, ein weiteres berühmtes Beispiel englischer Kathedralarchitektur. Der größtenteils zwischen dem 12. und 14. Jh. entstandene Kirchenbau ist das landesweit wohl schönste Beispiel frühenglischer Architektur und gilt nach Canterbury als die früheste gotische Kirche Englands, die vollständig mit Spitzbögen ausgestattet ist. Sie ist, neben der Kathedrale von Salisbury, das Hauptwerk der englischen Frühgotik (Early English), enthält aber auch Teile aus hoch- und spätgotischer Zeit („Decorated Style“ und „Perpendicular Style“).

Das Wort „Wells“ bedeutet „Quellen“ und die Kathedrale liegt dementsprechend in einer wasserreichen Landschaft. Mit dem Bau der heutigen Anlage wurde im ausgehenden 12. Jh. begonnen, zunächst mit den drei Westjochen des dreischiffigen Chores, dem dreischiffigen Querhaus, der Vierung und dem östlichen Joch des Langhauses. Das Grundmus-

ter besteht aus spitzbogigen Arkaden auf reich gegliederten kreuzförmigen Pfeilern mit 24 vorgelegten bzw. eingestellten Diensten, die jeweils in Dreiergruppen geordnet sind. Das Langhaus hat mit seinen zehn Jochen eine Länge von 113 Metern. Der Chor ist mit weiteren sechs Jochen und einem eigenen Querschiff von ungefähr gleicher Größe. Die Existenz von zwei Querhäusern ist ein Kennzeichen, das wir bereits von anderen Kathedralen kannten.

Besonders beeindruckend ist die Westfassade aus grauem Sandstein, die als letzter Teil des frühgotischen Neubaus zwischen 1220 und 1240 errichtet wurde. Sie hat eine Breite von 49 Metern und besitzt zwei niedrige, wie abgeschnitten wirkende Türme und sehr kleine Portale innerhalb eines übermäßig hohen Gebäudesockels. In Wells fand die englische Vorliebe für Fassaden, die wie große Gitterwände oder Retabel die Skulpturen zur Schau stellen, ihre großartigste Verwirklichung. Die gesamte Fassade war mit insgesamt 176 Figuren ausgestattet, der „reichste und schönste Figurenzyklus der englischen Gotik“. Erhalten sind 127 große Figuren. Es fehlen heute allerdings die Farbgebung und die Vergoldungen. Die Türme stehen nicht, wie auf dem Festland, über Seitenschiffjochen, sondern seitlich „neben“ dem Langhaus. Sie waren in dieser Form wahrscheinlich nicht geplant, sondern blieben unvollendet. Man hat sich während der späteren Bauarbeiten stattdessen entschlossen, einen mächtigen Vierungsturm zu errichten. Insgesamt wurde an der Vollendung der Fassade mit ihrem riesigen Skulpturenprogramm bis weit in die zweite Hälfte des 13. Jh.s hinein gearbeitet.

Eine in der Geschichte der gotischen Architektur einmalige Maßnahme ist die in den Jahren nach 1338 durchgeführte Verstrebung der Vierungspfeiler durch kräftig profilierte Bögen („scissor arches“). Diese Bögen bleiben nicht auf die Positionen der Pfeiler beschränkt, sondern schwingen auf drei Seiten in den offenen Raum hinein von einem Pfeiler zum anderen und durchkreuzen damit das Langhaus unübersehbar in halber Höhe.

Abb. 10: Vicar's Close in Wells (Aufnahme: B. Bursch, 2008)



Jeweils zwei Spitzen stoßen aneinander und bilden in der Mitte sphärische Dreiecke, die durch Kreisöffnungen durchbrochen sind. Diese architektonische Erfindung ist so einmalig, dass sie in jeder Fotoserie über Wells erscheint. Lediglich die Ostseite der Vierung besitzt diese Bögen nicht, weil man hier dem Lettner genügend stützende Kraft für die Vierungspfeiler zutraute. Im 14. Jh. wurde direkt neben der Kathedrale im Süden eine geschlossene Siedlung von 42 Reihenhäusern für die Stiftsherren gebaut (Vicar's Close). Die Wohnhäuser stehen sich in zwei Reihen gegenüber. Jedes Haus besitzt einen oberen und einen unteren Raum sowie einen kleinen Garten. Um von diesem „Modelldorf“ ohne jede Gefährdung in die Kathedrale gelangen zu können, wurde sogar eine überdachte Brücke gebaut. Mit einem kurzen Blick in dieses einmalige städtebauliche Ensemble schlossen wir unseren Besuch ab, um uns anschließend durch die malerische Altstadt zurück zu unserem Bus zu begeben.

Ein letzter kleiner Abstecher an diesem Tag war Glastonbury gewidmet, jener Kleinstadt in Somerset, die sich rühmt, in ihren Mauern das Artusgrab zu besitzen. Genauer gesagt befindet es sich in der Ruine der ehemaligen Abteikirche. 1191 behaupteten die Mönche der Abtei, die Grabstätte von Artus und Guinevere entdeckt zu haben. In rund 2 Metern Tiefe seien sie auf eine steinerne Grabplatte und ein bleiernes Kreuz gestoßen. Auf dem Kreuz habe sich die lateinische Inschrift befunden, die sinngemäß übersetzt lautet: „Hier liegt der berühmte König Artus auf der Insel Avalon begraben“. Außerdem wurden blonde Haare gefunden, die Guinevere zugeordnet wurden, die jedoch, so die Überlieferung, bei der Berührung durch einen gierigen Mönch zerfallen seien. Die verbliebenen Überreste wurden 1278 in eine neue Gruft umgebettet. Diese wurde während der Reformation zerstört, die Gebeine gingen verloren, so dass es heute keinerlei Beweise mehr für die Legende gibt.

Unweit der Stadt befindet sich der Glastonbury „Tor“, ein kegelförmiger Hügel mitten in der Ebene der Landschaft Avalon. Bei den häufigen Nebeln in der feuchten Aue ragt der Tor oft nur mit seiner Spitze heraus, kein Wunder, dass die Legende den Hügel gerne als das Avalon der Artussage verstanden haben will, ebenso wie die vielen Adherenten dieser Mystik, die sich seit der Hippiephase der 1960er Jahre alljährlich in Glastonbury einfinden. Aber auch für „Die Nebel von Avalon“ einer Marion Zimmer Bradley könnte diese Landschaft gut Pate gestanden haben.

28.08. (Do.): Lacock – Avebury – Reading – Windsor – London

(Zwei Übernachtungen im Hotel Jury's Inn in London-Croydon, Fahrtstrecke: 275 km)

Ursprünglich nicht im Programm vorgesehen war der Besuch des Dörfchens Lacock in der Grafschaft Wiltshire, ca. 5 km entfernt von Chippenham. Das Dorf gehört fast vollständig dem National Trust und gilt als einer der typischsten Orte Sünglands. Lacock wurde bereits mehrmals als Filmkulisse genutzt, in besonderem Maße für die BBC-Produktion „Pride and Prejudice“ (1995) und für mehrere Harry-Potter-Verfilmungen, allen voran Lacock Abbey, das als Kulisse für einen Teil der Innenaufnahmen der Zaubererschule Hogwarts diente. Zwar waren die Fahrtteilnehmer altersbedingt weniger mit Harry Potter vertraut, der Besuch wurde gleichwohl als sehr lohnend empfunden, da die Dorfanlage mit vielen Häusern aus dem 17./18. Jh. tatsächlich ein Stück unverfälschter traditioneller Siedlungsstruktur Sünglands verkörpert.

Nur für einen Fotostopp reichte es beim „weißen Pferd von Cherhill“, einem der berühmten weißen Pferde von Südengland, die sich in ihren riesigen weißen Umrissen und meist in exponierter Lage weithin leuchtend vom Wiesengrün abheben. Es handelt sich dabei um aus dem Kalkstein herausgearbeitete Kratzfiguren, von denen es allein in der Grafschaft Wiltshire 13 Beispiele (davon neun erhalten) gibt. Als älteste Pferdedarstellung gilt das 112 m lange „White Horse of Uffington“ (Oxfordshire), das bereits vor rd. 900 Jahren erwähnt wurde. Die meisten Darstellungen sind jedoch deutlich jünger. Sie kamen offenbar im 18. Jh. in Mode, wobei jedes Pferd seine speziellen Eigenschaften hat. „The Cherhill White Horse“ ist kräftig, aufrecht und mit einem riesigen Auge versehen. Dr. Alsop von Calne ließ es 1780 ausheben, wobei er während der Arbeiten auf der Landstrasse stand und die Arbeiter über ein Megaphon dirigierte – etwa an dem Punkt, den wir für unseren Fotostop nutzten.

Historisch wesentlich bedeutender war unser nächstes Ziel, nämlich der Steinkreis von Avebury, einer der größten Steinkreise auf den britischen Inseln, der gemeinsam mit dem naheliegenden Silbury Hill, dem West Kennet Long Barrow und weiteren megalithischen Zeugnissen als „Neolithischer Komplex Avebury“ ebenfalls zum Weltkulturerbe der UNESCO zählt. Der Steinkreis von Avebury umfasst, inklusive des umgebenden Walls, eine Fläche von ca. 15 Hektar, ist heute zum Teil bebaut und besteht aus einem großen äußeren und zwei kleineren inneren Kreisen. Die Mittellinie ist auf den Mittsommersonnenaufgang ausgerichtet. Der Steinkreis wurde vermutlich ca. 2600-2500 v. Chr. errichtet.

Ab dem 14. Jh. begann die Zerstörung des Monuments auf Weisung der christlichen Kirche. Um Platz für den Ackerbau zu gewinnen, wurden im 17. und 18. Jh. weitere Steine beseitigt und beispielsweise zum Hausbau verwendet. Um die sehr harten Steine zu zerstören, wurden sie in einem Feuer erhitzt und dann mit kaltem Wasser übergossen. Entlang

Abb. 11: Der Steinkreis von Avebury (Aufnahme: A. Pletsch, 2007)



der sich wegen der Spannung bildenden Risse konnten die Steine mit Hämmern zerschlagen werden. Von den ursprünglich 154 Megalithen sind auf diese Weise heute nur noch 36 erhalten. Zusammen mit den anschließenden Steinalleen bestand der Komplex sogar aus ca. 600 Megalithen. Die Standorte der zerstörten Steine der Steinkreise und Steinalleen sind heute mit kleinen Betonpfeilern markiert, so dass man sich einen guten Überblick über die ehemalige Dimension der Anlage verschaffen kann.

Der nahe gelegene Silbury Hill ist mit 30 m Höhe, 160 m Durchmesser und einem Alter von ca. 4600-4700 Jahren der größte prähistorische künstliche Hügel in Europa und sogar einer der größten der Welt. Sein Rauminhalt beträgt ca. 248.000 Kubikmeter. Trotz zahlreicher Untersuchungen ist der Zweck der Anlage bis heute nicht endgültig geklärt. Zumindest gilt es als sicher, dass Silbury Hill in drei Baustufen erstellt wurde. Der erste Hügel hatte einen Durchmesser von 36 m und war offensichtlich nicht groß genug, da er praktisch sofort nach Fertigstellung in seiner Größe verdoppelt wurde. Die dritte Schicht war die umfangreichste Baustufe und erforderte sowohl eine ausgeklügelte Planung als auch ca. sechs Millionen Personenstunden Bauzeit. Obwohl die Anlage an ein Hügelgrab erinnert, wurden keine menschlichen Überreste in dem Hügel gefunden. Daher geht man davon aus, dass es nie als Grabstätte gedient hat.

Während unweit des Hügels auf einer Kuhweide unser mittägliches Picknick vorbereitet wurde, besuchten wir mit West Kenneth Long Barrow die nahe gelegene, ca. 5.500 Jahre alte Grabstätte, die als eine der größten und am besten erhaltenen dieser Art gilt. Der trapezförmige Hügel besteht aus Kreide und ist ca. 100 m lang. Das axiale Ganggrab hat fünf Kammern, die man durch eine Art Vorhof erreicht. In den Kammern wurden die Überreste von mindestens 46 Personen gefunden. Die Untersuchung der menschlichen Überreste ergab, dass die Bestatteten häufig an Arthritis und Zahnproblemen litten. Erste Ausgrabungen fanden bereits 1678-1685 statt. Sie wurden im 19. Jh. fortgeführt und 1955 vorerst abgeschlossen. Der Eingang wurde in Zusammenhang mit diesen Grabungen restauriert.

Im Mittelpunkt des Nachmittagsprogramms stand der Besuch von Windsor Castle, das als größtes privates und am längsten durchgängig bewohntes Schloss der Welt gilt. Zusammen mit dem Buckingham Palace und dem Holyrood Palace in Edinburgh ist es eine der offiziellen Hauptresidenzen der britischen Königsfamilie.

Die Geschichte des Schlosses und die der britischen Monarchie sind untrennbar miteinander verbunden. Sie lässt sich chronologisch durch die Herrschaftszeiten fast aller Throninhaber nachvollziehen. Den Anfang machte Wilhelm der Eroberer (ca. 1028-1087), der den Ort wegen seiner Lage auf einer Anhöhe am Themseufer am Rand eines königlichen Jagdreviers zur Verteidigung der westlichen Zugangswege nach London befestigte. Die meisten Könige und Königinnen Englands nach ihm hatten dann direkten Einfluss auf die Konstruktion und die Entwicklung des Schlosses, das ihnen zu ihren Zeiten jeweils als Garnison, Festung, Wohnhaus, offizieller Palast und manchmal auch als Gefängnis diente. Wenn das Land sich im Frieden befand, wurden dem Schloss große und prächtige Zimmer hinzugefügt. In Kriegszeiten wurden die Befestigungsanlagen verstärkt. Dieses Muster setzt sich bis in die heutige Zeit fort.

Der Grundriss des Schlosses entwickelte sich aus den mittelalterlichen Befestigungen, wobei der markante Runde Turm das Schloss in zwei unterschiedliche Bereiche teilt, die sogenannten Höfe. Im Unteren Hof befindet sich die wegen ihrer spätgotischen Architektur (Perpendicular Style) berühmte St. Georgs-Kapelle, während im Oberen Hof die privaten königlichen Gemächer sowie die Staatsgemächer liegen. Zu Letzteren gehört die St. Georgs-Halle, ein sehr weitläufiger Raum, dessen Decke mit den Wappentafeln der früheren und heutigen Ritter des Hosenbandordens ausgeschmückt ist. In der Kapelle befinden sich zahlreiche Grabmäler britischer Herrscher, darunter die von König Heinrich VIII., Jane Seymour, Karl I. und Georg V. Zu einer Katastrophe der jüngeren Geschichte kam es 1992, als das Schloss von einem verheerenden Brand heimgesucht wurde, der mehr als 100 Räume und die St. Georgs-Kapelle zerstörte. Inzwischen wurden jedoch alle durch das Feuer zerstörten Gebäudeteile einschließlich der St. Georgs-Kapelle wieder originalgetreu restauriert. Schloss Windsor ist von dem 200 Hektar großen *Home Park* umgeben, in dem sich auch *Frogmore*, die letzte Ruhestätte von Königin Viktoria und Prinz Albert, befindet. Der anschließende *Windsor Great Park* erstreckt sich gar über eine Fläche von 700 Hektar, insgesamt also eine Schlossanlage von geradezu gigantischen Ausmaßen.

Unserem Besuch im Schloss kam sicherlich zu Gute, dass wir uns nicht mehr in der Haupturlaubszeit befanden. So blieben uns die langen Schlangen an den Kassenhäuschen, noch wichtiger aber beim Besuch der verschiedenen Räume (z.B. der St. Georgs-Kapelle) erspart. Zwar war die Zeit angesichts der Fülle der zu besichtigenden Schlossteile immer noch zu knapp bemessen, aber es reichte aus, um zumindest die wichtigsten Eindrücke mit nach Hause zu nehmen. Der Rest der Tagesstrecke bis zu unserem Hotelstandort in London-Croydon erforderte dann noch einmal Geduld, denn im Feierabendverkehr war die Ringautobahn um die Stadt mehr als gut gefüllt. Gegen 19 Uhr erreichten wir dennoch unser Tagesziel noch rechtzeitig, nach einem inhaltlich randgefüllten Exkursionstag.

29.08. (Fr.): Ganztägig in London

(Fahrt in die Innenstadt per Bahn, Stadtrundgang zu Fuß)

Den letzten Programmtag dieser Exkursion sinnvoll im Protokoll festzuhalten ist nicht ganz einfach, war er doch der Hauptstadt London gewidmet, die für sich allein genommen eine ganze Exkursionswoche füllen könnte. Dass der Tag überhaupt eingeplant worden war, lag einmal mehr an den EU-Reisebusverordnungen, die uns einen weiteren „busfreien“ Tag aufoktroierten. Insofern konnte an diesem Tag nur ein kleiner Ausschnitt Londons behandelt werden, die Einordnung in einen größeren Zusammenhang bleibt vielleicht einmal einer „London-Exkursion“ der MGG vorbehalten, so wie Paris in der Vergangenheit schon zweimal ein eigenes Wochenprogramm gewidmet worden ist.

Mit einigen Vorbehalten werden also hier lediglich ein paar Überblicksinformationen gegeben, um zumindest einige inhaltliche Akzente zu setzen. Gemeinhin gilt das Jahr 47 n. Chr. als Beginn der Stadtgeschichte. Wie bei vielen südenenglischen Städten handelt es sich also auch bei London um eine römische Gründung. Nach 410 unserer Zeitrechnung eroberten die germanischen Stämme der Angeln und Sachsen die Stadt, bis diese im ausgehenden 9. Jh. mehreren Angriffen der Wikinger ausgesetzt war. Unter Alfred

dem Großen geriet London schließlich zu Beginn des 9. Jh.s unter die direkte Herrschaft der englischen Könige. Nach der Unterwerfung durch Wilhelm den Eroberer erfuhr die Stadt einen bedeutenden Ausbau seiner Festungsanlagen, u.a. entstand zu dieser Zeit die noch heute existente Befestigungsanlage des White Tower of London. Die erste steinerne Brücke über die Themse, die London Bridge, wurde 1176 gebaut. Bis Mitte des 18. Jh.s war dies die einzige Themsebrücke im Zentrumsbereich. Im späten Mittelalter erlebte die Stadt durch Handel und Gewerbe einen bedeutsamen Aufschwung. Die Einwohnerzahl stieg von ca. 15.000 Menschen im 11. Jh. auf 80.000 im 13. Jh.

Eine erste Blütezeit erlebte London unter Elisabeth I. (1533-1603). Auf der Grundlage von Handel und Gewerbe entwickelte sich die Stadt zum wichtigsten Hafen der Nordsee und erlebte außerdem eine kulturelle Blüte. Bis Anfang des 17. Jh.s war gleichwohl nur ein schmaler Streifen entlang der Themse bebaut. Angrenzende Moorgebiete wurden entwässert und landwirtschaftlich genutzt. Anfang September 1666 erfolgte eine dramatische Zäsur durch den Großen Brand von London, bei dem vier Fünftel der mittelalterlichen Stadt vernichtet und mehr als 100.000 Einwohner obdachlos wurden. Der Wiederaufbau wurde genutzt, um statt verwinkelter und enger Gassen breite Prachtstraßen und Plätze zu bauen. Als Baumaterialien waren nur Steine und Ziegel erlaubt. Adlige und reiche Bewohner verließen die City of London und ließen sich westlich der Stadt im West End nieder. Ärmere Bevölkerungsschichten siedelten dagegen vermehrt östlich der Kernstadt in der Nähe der Docks. Dort fanden die Menschen in den stark expandierenden Hafenanlagen Arbeit. Um 1700 lag die Einwohnerzahl Londons bereits bei 600.000. Ein flächenhaftes Wachstum Richtung Süden wurde zunächst durch die Themse behindert. Erst der Bau von zwei weiteren Brücken im 18. Jh. ermöglichte die flächendeckende Erschließung des Gebiets südlich des Flusses.

Die von England ausgehende Industrielle Revolution Mitte des 18. Jh.s und die Entstehung des „British Empire“ mit zahlreichen Kolonien weltweit ließen London vorübergehend zur größten Stadt der Welt werden. Innerhalb von nur 100 Jahren stieg die Bevölkerungszahl von 1 Mio. im Jahr 1800 auf knapp 7 Mio. an (Paris im gleichen Zeitraum von 500.000 auf 3 Mio.). Sowohl politisch und kulturell als auch im Bereich des Handels und Finanzwesens entwickelte sich London in dieser Zeit zur Welthauptstadt. Das damit verbundene explosive Wachstum schaffte hohen Wohlstand für einen kleinen Teil der Bevölkerung, andererseits fristeten viele Arbeiter v.a. in den östlichen Stadtgebieten in extremer Armut ihr Dasein in weitläufigen Elendsvierteln. Der Bau von Eisenbahnstrecken beschleunigte das Wachstum erheblich und trug damit zum nahezu ungebremsten räumlichen Wachstum der Stadt bei. Dabei änderten sich die sozialen und ethnischen Strukturen grundlegend, denn durch die Funktion als Hauptstadt eines Weltreiches wurden viele Einwanderer aus den weltweit verstreuten Kolonien sowie aus ärmeren Teilen Europas angezogen, was sich bis in die Gegenwart fortsetzt und London zu einer multikulturellen Stadt macht, verbunden mit zahlreichen Problemen, die leider immer wieder von sich reden machen.

Der im Zuge dieser Entwicklung entstandene Ballungsraum wird heute als Greater London bezeichnet. Kern dieses Raumes ist die City of London, das historische und wirtschaftliche Herz der Stadt, wo statistisch zwar nur 9.200 Einwohner registriert sind, jedoch

pendeln (werk-)täglich weit über 300.000 Menschen in die City zu ihrem Arbeitsplatz. Der umgebende Ring von Inner London hat ca. 2,7 Mio. Einwohner, und legt man Greater London zugrunde, so sind es rd. 7,4 Mio. In der Agglomeration insgesamt leben ungefähr 12,6 Mio. Menschen, bei steigender Tendenz. Damit gehört London, neben Moskau (14,4 Mio. Einw.) und Istanbul (12,7 Mio. Einw.), zu den größten Städten Europas, deutlich vor der ewigen Rivalin Paris mit rd. 11 Mio. Einwohnern (Zahlen 2005).

Wie bereits im einführenden Vortrag von Prof. Dr. Strambach erläutert, ist London nicht nur das Herz der britischen Wirtschaft, sondern gleichzeitig ein globales Handelszentrum und einer der wichtigsten Börsenplätze der Welt. Zahlreiche nationale und multinationale Unternehmen haben ihren Sitz in der Hauptstadtregion. Das Bruttoinlandsprodukt von London ist höher als das manch kleiner Industrieländer und macht etwa ein Fünftel der wirtschaftlichen Gesamtleistung Großbritanniens aus. Fast ein Drittel der im Großraum lebenden Erwerbstätigen ist im Finanzsektor und im unternehmensorientierten Dienstleistungsbereich tätig. London gehört neben New York und Tokio zu den drei größten Finanzzentren weltweit. Neben dem leistungsstarken Finanz- und Versicherungssektor befinden sich die Bereiche Informations- und Telekommunikationstechnologie, Kunst und Design, Medien und Mode im Aufschwung. Ein nicht zu unterschätzender Wirtschaftsfaktor sind außerdem die jährlich 20 Mio. Touristen. All dies macht London auch zum wichtigsten Verkehrsknoten Großbritanniens, einschließlich des internationalen Luftverkehrs, dessen globale Bedeutung alle übrigen europäischen Flughäfen übertrifft. In der Megacity gibt es fünf Flughäfen, die im Jahr 2006 ca. 137 Mio. Passagiere abgefertigt haben. Der größte Airport mit rund 67 Mio. Gästen jährlich ist London Heathrow. Kennzeichen des innerstädtischen Transportwesens sind u.a. die roten, in hoher Zeitfrequenz verkehrenden Doppeldeckerbusse (über 700 Linien), die sich auch bei vielen Touristen großer Beliebtheit erfreuen. Nicht weniger berühmt ist die „tube“ (dt. Röhre), die seit 1863 verkehrende älteste Metro der Welt, die über ein Streckennetz von über 400 km verfügt und die an Spitzentagen von annähernd 3 Mio. Fahrgästen genutzt wird.

Auch wir bedienten uns dieser Verkehrsmittel für unseren Stadtbesuch, noch ergänzt durch einen der Vorortzüge, die seit der Einführung einer City Maut (2003) zur Entlastung des innerstädtischen Verkehrsaufkommens in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen haben. Für Besucher interessant ist die äußerst günstige Tarifgestaltung, die es uns z.B. erlaubte, mit einem Tagesticket für umgerechnet 10 Euro beliebig oft und weit innerhalb des Großraums mit praktisch allen zur Verfügung stehenden öffentlichen Verkehrsmitteln zu fahren. Wir nutzten das weidlich aus, zunächst für die gemeinsame Fahrt in die City, am Nachmittag dann individuell, weil nur der Rundgang durch die City of Westminster gemeinsam vorgenommen wurde. Ausgehend von Victoria Station begann dieser Rundgang am Buckingham Palace, führte weiter über The Mall und St. James Park zum Trafalgar Square, von hier über Whitehall (Regierungsviertel) bis zur Westminster Abbey, um schließlich pünktlich um 12 Uhr am Palace of Westminster (Parlamentsgebäude) zu enden. Mit dem Glockenschlag des Big Ben wurde dort der offizielle Teil des Stadtbesuchs beendet. Der anschließende „freie Nachmittag“ wurde entsprechend der vielfältigen Interessen unterschiedlich genutzt, wobei für viele die Sanierungsprojekte um den Tower und in den Docklands von Interesse waren. Seit den 1960er Jahren wurde dieser Teil der

Abb. 12: Tower Bridge und Kreuzfahrtschiff in London (Aufnahme: B. Bursch, 2008)



Stadt sehr aufwendig saniert, mit teilweise beeindruckenden Bauwerken. Hierzu zählen u.a. die anlässlich der Jahrtausendwende entstandenen Projekte des Millennium Dome, die Millennium Bridge oder das weithin sichtbare Riesenrad, das London Eye. Eine Angst des Exkursionsleiters hat sich glücklicherweise als unbegründet erwiesen: Pünktlich zum Abendessen waren alle wieder im Hotel versammelt, wenn auch nicht weit entfernt vom totalen Erschöpfungszustand.

30.08. (Sa.): Rückfahrt von London nach Marburg und Fazit (Fahrtstrecke: 750 km)

Ein zeitiges Frühstück und ein früher Aufbruch verursachte zwar einiges Murren, das war aber angesichts der langen Rückfahrt einschließlich der Fährüberfahrt unumgänglich, um nicht allzu spät am Abend in Marburg einzutreffen. Zugute kam uns dabei sicherlich das vergleichsweise geringe Verkehrsaufkommen (Samstag) und die Lage des Hotels im südlichen Vorort Croydon, so dass die Autobahn zügig erreicht wurde. Geändert hatte sich an diesem Tag auch die Fahrersituation, indem am Vorabend Thomas Schein extra eingeflogen war, um den Bus zu steuern. Einmal mehr zwang uns hier die EU-Regelung zu Maßnahmen, die nachzuvollziehen nicht immer leicht fällt. Jedenfalls hatte sich die morgendliche Hektik insofern gelohnt, als wir tatsächlich eine Stunde früher als gebucht die Fähre nutzen konnten, was unseren Rückfahrttag zeitlich um einiges verkürzte. Inhaltlich war an diesem Tag nichts Wesentliches mehr zu ergänzen, denn die Strecke zurück war weitgehend identisch mit der Anfahrt. Ohnehin wäre es nach dem ermüdenden Tag in London und der letztlich doch etwas verkürzten Nacht schwierig gewesen, die Gruppe noch einmal für fachliche Informationen zu motivieren.

Fazit: Ein allgemein gültiges Fazit über diese Exkursion zu ziehen ist sicherlich schwierig. Es kann nur subjektiv sein und spiegelt in diesem Falle ausschließlich die Sichtweise des Exkursionsleiters wider. Wenn dabei das Positive überwiegt, so haben gleich mehrere

Faktoren zum Erfolg beigetragen. Das Wetter war wirklich mehr als gnädig, von wenigen Regentagen (besser nur Regenstunden) abgesehen, so dass das Programm wie vorgesehen hat ablaufen können. Selbst alle Picknicks konnten an den dafür vorgesehenen Stellen im Freien stattfinden (Ausnahme Lynmouth), was fast an ein Wunder grenzte. Diesbezüglich machte uns gelegentlich nur der Wind etwas zu schaffen (Eastbourne, Bedruthan Steps). Aber spätestens nach dem zweiten Becher Wein schienen diese Unbilden ohnehin nicht mehr sonderlich zu stören. Positiv war sicher auch der inhaltliche Mix an Informationen aus den verschiedensten Bereichen, natürlich der Geographie, gleichzeitig aber der Geschichte, der Kunstgeschichte, der Wirtschaft und anderer Wissensgebiete. Dass dabei vieles oberflächlich bleiben musste, liegt auf der Hand, aber zur Vertiefung gab es ja einen umfangreichen Reader mit Hintergrundinformationen, die den gründlicher Interessierten sicher gute Dienste geleistet haben. Diesbezüglich war der vorbereitende Vortrag von Frau Prof. Dr. S. Strambach zu wirtschaftlichen Fragen von großem Nutzen. Ihr ist auch an dieser Stelle sehr herzlich zu danken, ebenso all denjenigen, die sich während der Fahrt aktiv durch Beiträge aus ihren eigenen Spezialgebieten und -kenntnissen eingebracht haben. Hervorgehoben sei in diesem Zusammenhang Herr Kollege Hoffmann mit einem Beitrag über die historische Wasserwirtschaft in England. Eine Kurzfassung seiner Erläuterungen findet sich unter Kapitel 1.5.1 in diesem Jahrbuch (S. 130-139). Dass die Picknicks immer lecker waren, haben wir einmal mehr Erika Pletsch zu verdanken, und der dazu gehörige Wein (aus Frankreich mitgebracht) wurde durch großzügige Spenden aus den Reihen der Teilnehmer finanziert, wofür ebenfalls herzlich zu danken ist. Ganz besonders haben auch die bewundernswerten Fahrkünste, die Geduld und die stets gute Laune von Andreas Schein zu dem Erfolg der Veranstaltung beigetragen, was ein besonderes Wort des Dankes und der Anerkennung verdient.

Natürlich sollten auch die weniger positiven Aspekte nicht verschwiegen werden. Die lange Strecke und das umfangreiche Programm machten zahlreiche Ortswechsel notwendig, was immer sehr viel Unruhe und Stress bedeutet. Auch eine Gruppe von 50 Teilnehmern bringt Probleme mit sich, das fängt schon bei den Ein- und Aussteigzeiten im Bus an, einschließlich der zahlreichen (unvermeidlichen?) Toilettenstopps, die immer viel Zeit kosten. Die individuellen Fotowünsche sind nie zu befriedigen, auch nicht die vielen Sonderwünsche bzgl. der Unterkunft, sei es nun die Frage der Zimmergröße, des Doppelbetts mit einem breiten oder mit zwei getrennten Betten, mit einer oder mit zwei Decken usw. Bei allem redlichen Bemühen schon in der Phase der Organisation, auf die wir stets viel Mühe verwenden, dürfen hier einfach nicht immer die optimalen Bedingungen erwartet werden, so dass manchmal etwas mehr Verständnis und Toleranz hilfreich wären. Wie dem auch sei: unser Bemühen ist stets darauf ausgerichtet, möglichst alle Interessen zu befriedigen, dabei die Kenntnisse über die durchfahrenen Räume zu erweitern, und auch ein bisschen Spaß zu haben. Als Exkursionsleiter hoffe ich, dass uns dies auch diesmal gelungen ist.

1.3.3 „Zentraljava und Bali“

Leitung: Prof. Dr. Ulrich Scholz, Gießen

Termin: 10. bis 26. September 2008

Teilnehmer:

Benz, Jürgen	Morherr, Marianne	Schauermann, Lüder
Büdel, Burghard Dr.	Nispel, Karina	Scholz, Ulrich Dr.
Büdel, Evelyn	Pletsch, Alfred Dr.	Scholz, Gundula
Haenisch, Ellen	Pletsch, Erika	Stiebeling, Dieter Dr.
Kölsch, Brigitte	Salb, Eduard	Stiebeling, Hanne
Krüger, Axel Dr.	Salb, Gabriele	Wollenteit, Anne
Krüger, Bärbel	Schauermann, Gabriele	

Exkursionsprogramm:

10.09.: Flug mit Kuwait Airways über Kuwait und Kuala Lumpur nach Jakarta

11.09.: Ankunft in Jakarta

Transfer Flughafen-Zentrum. (Zwei Übernachtungen in Jakarta)

12.09.: Stadtekursion Jakarta

Entwicklung der Megacity seit der holländischen Kolonialzeit, Altstadt (Batavia), alter Hafen, Slumviertel, modernes Banken- und Shoppingzentrum, Verkehrsproblematik, Smog.

13.09.: Ganztägige Bahnfahrt von Jakarta nach Yogyakarta

Durch die Reisbauebene von NW-Java über Cirebon und die Mittelgebirgsschwelle von Zentral-Java. (Sechs Übernachtungen in Yogyakarta).

14.09.: Yogyakarta: Stadtekursion

Sultanspalast („kraton“), Bummel durch das Handwerkerviertel im Zentrum, Besichtigung einer Batikfabrik, Besuch eines Schattenspieltheaters („wayang kulit“).

15.09.: Wanderung von Kaliurang nach Kaliadem an der Südflanke des Merapi, Nachmittags Besichtigung des Prambanan-Tempels

Höhen-Wochenendresort Kaliurang, Tropische Wälder und ihre Nutzung, Zerstörungsschneise des letzten Vulkanausbruchs bei Kaliadem, Besichtigung des hinduistischen Tempels von Prambanan.

16.09.: Reisbaugbiet südlich von Yogyakarta und Fahrt durch das Karstgebiet Gunung Kidul an die Südküste

Auswirkungen der „Grünen Revolution“ im Reisbau, Fahrt durch das „Armenhaus“ Javas, Karstmorphologie (Höhlen, Kegelkarst), Probleme der Wasserversorgung, Trockenfeldbau (Maniok, Trockenreis), kleinbäuerliche Teakpflanzungen, Kliffküste, lokaler Strandtourismus an der Südküste in Parangtritis.

17.09.: Borobudur-Tempel, Rundtour um den Merapi-Vulkan

Besichtigung des (buddhistischen) Borobudur-Tempels, Höhenprofil der Landnutzung, marktorientierte Höhengartenwirtschaft. Nachmittags Aufteilung der Gruppe: **Gruppe 1:** Übernachtung auf der Passhöhe in Selo, **Gruppe 2:** Rückfahrt nach Yogyakarta.

18.09.: Gruppe1: Besteigung des Merapi. **Gruppe 2:** Tag zur freien Verfügung in Yogyakarta.

19.09.: Fahrt von Yogyakarta nach Batu

Vulkanismus, Kleinbäuerliche Landwirtschaft (Übernachtung in Batu).

20.09.: Von Batu über Probolinggo nach Ngadisari (Bromo)

Teeanbau in Java, Tourismus in Ost-Java, Höhenprofil der agrarischen Nutzung. (Zwei Übernachtungen in Ngadisari am Außenrand der Tengger-Caldera).

21.09.: Durchquerung der Tengger-Caldera und Besteigung des Bromo-Vulkans

Per Landrover zum Aussichtspunkt Penanjakan am Calderarand, anschließend Besteigung des Bromo-Vulkans, Aufstieg aus der Caldera zum Hotel.

22.09.: Bromo – Überfahrt nach Bali – Lovina

Überlandfahrt von Ngadisari nach Bali entlang der N-Küste, Probleme der Energieversorgung am Beispiel des Kohlekraftwerks in Paiton, per Fährschiff nach Bali. (Zwei Übernachtungen in Lovina).

23.09.: Rundfahrt durch das nördliche Bali

Höhenprofil der Landwirtschaft, Kulturelle Merkmale, Reisterrassen.

24.09.: Lovina – Kuta

Kleinbäuerlicher Anbau von Weintrauben und Gewürznelken, Hausgartenwirtschaft. (Übernachtung in Kuta).

25.09.: Zur freien Verfügung in Kuta, abends Rückflug nach Frankfurt

26.09.: Ankunft in Ffm. um 13.45 h

Für diese Exkursion wurde kein eigenes Protokoll verfasst. Einige wesentliche Fragestellungen und Inhalte sind in dem folgenden Beitrag zusammengefasst.

Will man die Gesellschaft verstehen, muss man in die Dörfer gehen!

Die Entwicklung des ländlichen Raumes in Indonesien

(von U. Scholz, Gießen)

Einführung

Nach Jahrzehnten kontinuierlichen Aufschwungs war Indonesien Anfang der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts der Aufstieg in die Gruppe der Schwellenländer gelungen, ehe im Jahr 1997 die sog. „Asienkrise“ das Land in eine katastrophale Wirtschaftskrise stürzte und den viergrößten Staat der Welt nach Daten der WELTBANK (2000) wieder zu

Abb. 1: Übersichtskarte Indonesien



Quelle: CIA – The World Factbook 2007

einem Entwicklungsland degradierte. Inzwischen hat sich das Land offenbar von dem Schock erholt. Die jährlichen Wachstumsraten des BIP variieren wieder um 6% (Asienkurier 12/2008).

Der vorliegende Beitrag konzentriert sich auf das ländliche Indonesien. Er versucht, die Rolle des Agrarsektors vor, während und nach der Krise nachzuzeichnen. Wenn auch das produzierende Gewerbe inzwischen zur Hauptantriebskraft für die indonesische Wirtschaft geworden ist, so hat doch die Landwirtschaft die Grundlagen dafür geschaffen. Als einziger Wirtschaftsbereich hat sie die Asienkrise relativ unbeschadet überstanden. Wie schon in früheren Krisenzeiten hat sich „das Dorf“ wieder einmal als entscheidender Rückhalt erwiesen und dafür gesorgt, dass die Asienkrise nicht zu einem unbeherrschbaren gesellschaftlichen Konflikt eskalierte.

An diese positive Einschätzung knüpft sich die Hoffnung, dass die indonesische Gesellschaft hinreichend „entwickelt“ ist, um auch zukünftige Krisen aus eigener Kraft zu bewältigen.

1 Die gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung Indonesiens seit der Kolonialzeit

Mit Beendigung des 2. Weltkriegs erlangte Indonesien 1945 seine Unabhängigkeit. In den 120 Jahren zuvor hatten die Holländer aus „Niederländisch-Indien“ eine der reichsten Wirtschaftskolonien jener Zeit geschaffen. Deren Hauptaufgabe bestand darin, die aufstrebenden Industrien in Europa und Nord-Amerika mit Rohstoffen und Genussmitteln („Kolonialwaren“) zu versorgen.

Die beiden ersten Jahrzehnte der Unabhängigkeit, mit *Sukarno* als erstem Präsidenten, waren eine Zeit des wirtschaftlichen Verfalls. Als überzeugter Antikolonialist brach dieser die Beziehungen zur ehemaligen Kolonialmacht ab, suchte ideologisch den Anschluss an

das östliche Lager, insbesondere an China, schottete das Land gegenüber den westlichen Märkten ab, ließ die niederländischen Betriebe verstaatlichen, die kolonialzeitliche Infrastruktur verfallen und leistete sich eine kriegerische Auseinandersetzung („Konfrontasi“) mit dem Nachbarland Malaysia um die Aufteilung der Insel Borneo. Mitte der 1960er Jahre hatte das Land zwar eine nationale Identität erlangt, stand aber vor dem wirtschaftlichen Ruin.

Die folgenden 30 Jahre unter dem zweiten Präsidenten, General *Suharto*, standen im Zeichen einer rigorosen politischen und wirtschaftlichen Kehrtwendung zurück ins westliche Lager mit freier Marktwirtschaft und Ausgleich mit den Nachbarländern. Gemeinsam mit diesen zur „Association of South-East-Asian Nations“ (ASEAN) verbunden, bahnte sich ein eindrucksvoller wirtschaftlicher Aufschwung an. Die jährlichen Wachstumsraten lagen im Schnitt bei 5-6%. Aus einer Rohstoffe liefernden Ökonomie entstand eine Industrie- und Dienstleistungswirtschaft. Dem Entwicklungsland gelang der Sprung in die Klasse der Schwellenländer. Dieser unbestreitbaren Erfolgsstory standen jedoch eine zunehmende Beschneidung demokratischer Grundrechte, Korruption, Vetternwirtschaft und eine bedenkenlose Ausbeutung der natürlichen Ressourcen gegenüber.

Der Ausbruch der asiatischen Wirtschafts- und Finanzkrise 1997 leitete das Ende der Diktatur *Suhartos* im Mai 1998 ein. Von allen Ländern Südostasiens wurde Indonesien von der Krise am härtesten getroffen. Das Wirtschaftswachstum kippte von +5% (1997) auf -14% (1998). Der Wert der indonesischen Rupiah gegenüber dem US-Dollar sackte zeitweise auf ein Fünftel des vorangegangenen Wertes ab. Infolgedessen explodierte die Auslandsverschuldung. Ein Großteil der Firmen musste aufgeben. Millionen von Arbeitern standen auf der Straße. In den letzten Jahren konnte der wirtschaftliche Absturz weitgehend aufgefangen werden. Inzwischen haben die jährlichen Zuwachsraten des BIP mit rund 6% wieder das Niveau der frühen 1990er Jahre erreicht.

Welche Rolle spielte nun die Landwirtschaft in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung seit der Unabhängigkeit? Wie entwickelte sich der ländliche Raum? Wie verkraftete die ländliche Bevölkerung die Asienkrise?

Betrachtet man die Aufteilung des BIP unter den verschiedenen Wirtschaftssektoren (WELTBANK 2000), so erscheint der Anteil der Landwirtschaft mit 17% (2000) eher gering. 1967 hatte er noch 52% betragen. Allerdings stellt die Landwirtschaft noch immer knapp 50% der Beschäftigten und ist damit nach wie vor der größte Arbeitgeber. Ca. 60% der Bevölkerung leben auf dem Lande. Zu Recht weist MACHETZKI (2002) auf die überragende Bedeutung ländlicher Entwicklungsprozesse für die politisch-gesellschaftliche Stabilität des ganzen Landes hin. Will man die „Seelenlage“ der indonesischen Gesellschaft ergründen, muss man in die Dörfer gehen.

Die folgende Analyse der ländlichen Entwicklung ist nach Ereignissen unterteilt, von denen entscheidende Impulse auf die weitere Entwicklung ausgingen. Dazu gehörten die „Grüne Revolution“ im Reisbau, die Umsiedlungs- und Neulanderschließungsprogramme („Transmigrasi“) der Regierung, die Öffnung des Weltmarkts für agrarische Exportprodukte, die Asienkrise 1997 und zuletzt die boomartige Ausbreitung der Ölpalmenplantagen (SCHOLZ 2004). Bei jedem dieser Entwicklungsschübe ist ein wichtiger räumlicher Aspekt zu berücksichtigen, nämlich der grundlegende Unterschied zwischen dem überbevölkerten

Abb. 2: Bewässerte Reisterassen auf Bali vor dem Umpflanzen. Seit Generationen stellt das Reisfeld die Lebensgrundlage für die Bewohner von Java und Bali dar. (alle Aufnahmen in diesem Beitrag von U. Scholz)



Kernland „Java“ (einschließlich der Nachbarinseln Madura und Bali) und den dünnbesiedelten sog. „Außeninseln“ (u.a. Sumatra, Kalimantan, Sulawesi und West-Papua, dem früheren Irian Jaya).¹

2 Traditionelle landwirtschaftliche Produktionsformen

Das Rückgrat der indonesischen Landwirtschaft ist der kleinbäuerliche Familienbetrieb. Daneben gibt es die Plantagenwirtschaft, die ab der zweiten Hälfte des 19. Jh.s von den Holländern eingeführt wurde und lange Zeit auf bestimmte Gebiete, wie z.B. Nordost-Sumatra, beschränkt blieb. Landwirtschaftlicher Großgrundbesitz mit Landlords, wie wir ihn mit allen seinen sozialen Problem in Lateinamerika oder in den Philippinen antreffen, war in Indonesien lange unbekannt. Erst in den letzten 20 Jahren hat sich die Plantagenwirtschaft über große Teile der Außeninseln, vor allem auf Sumatra und Kalimantan (Indonesisch Borneo) ausgebreitet.

Wie in den anderen Ländern Tropisch- und Subtropisch-Asiens stellt auch in Indonesien der Reis das alles überragende Grundnahrungsmittel dar. Demzufolge bildete bis in die jüngste Zeit der Anbau von Reis für den Eigenbedarf das beherrschende Produktions-

¹ Auch auf den Außeninseln gibt es Siedlungszentren mit „Java“-ähnlichen Verhältnissen, wie z.B. das Minangkabau- und das Toba-Hochland auf Sumatra oder die Gebiete der Bugis, Toraja und Minahasa auf Sulawesi. Auf diese wird aber im Folgenden nicht gesondert eingegangen.

ziel fast aller Kleinbauern (mit Ausnahme der dem australisch-pazifischen Kulturkreis angehörenden melanesischen Völker auf den östlichen Inseln).

Reis kann, je nach Verfügbarkeit von Land, Wasser und Arbeitskraft, auf zwei sehr verschiedene Anbauweisen kultiviert werden: als Nassreis auf bewässerten Feldern (indonesisch: „sawah“) oder als Trocken- (oder Berg-)reis im Wanderfeldbau (englisch: „shifting cultivation“; indonesisch: „ladang“).

Auf Java hatte sich schon seit Jahrhunderten der Nassreisbau auf Sawahs durchgesetzt. Aufgrund der natürlichen Standortgunst (fruchtbare vulkanische Böden, wechselfeuchtes Tropenklima) war es auf dieser Insel schon früh zu Bevölkerungsdruck gekommen, der den Bewohnern keine andere Wahl ließ, als ihre Reisproduktion vom flächenaufwendigen Wanderfeldbau auf den weit intensiveren Bewässerungsfeldbau umzustellen. Das Anlegen von bewässerbaren Sawahs setzte zwar einen hohen Erschließungs- und Organisationsaufwand voraus, gewährleistete aber, einmal in Betrieb, über viele Generationen eine sichere Nahrungsgrundlage auf kleinem Raum. Auf dieser Basis entwickelten sich lange vor der Ankunft der Europäer die hinduistischen und buddhistischen Hochkulturen Javas. Im Archipel war Java als „Reisinsel“ bekannt.

Durch die Bevölkerungsexplosion im Laufe des 20. Jh.s verkehrte sich die Standortgunst zunehmend in ihr Gegenteil. Trotz intensivster Anbaumethoden wurde es immer schwieriger, die anschwellenden Bevölkerungsmassen zu ernähren. Java war an der Grenze der agrarischen Tragfähigkeit angelangt. In ihrer Not begannen die Sawah-Bauern, die umliegenden Gebirge und Vulkankegel bis in steilste Hanglagen abzuholzen und mit alternativen Nahrungspflanzen, vor allem Maniok, zu bepflanzen. Am dramatischsten entwickelte sich die Situation während der *Sukarno*-Ära in den 1950er Jahren (s.o.). Immer mehr Menschen mussten sich den nicht vergrößerbaren Kuchen teilen. Die stete Besitzersplitterung zu Miniparzellen von unter 0,5 ha pro Haushalt beschwor eine Spirale der Verarmung und Verelendung herauf, die der amerikanische Anthropologe GEERTZ (1963) „agricultural involution“ nannte. Seines Erachtens drohte ganz Java zu einem „rural slum“ zu verkommen. Für die meisten Entwicklungsexperten jener Zeit galt die Insel als hoffnungsloser Fall. Mitte der 1960er Jahre standen große Teile Javas am Rande einer Hungerskatastrophe. Was tun?

Theoretisch gab es drei Lösungsmöglichkeiten: erstens eine massive Steigerung der Nassreisproduktion auf den bestehenden Flächen mittels moderner Technologie („Grüne Revolution“), zweitens eine Umsiedlung von Java auf die Außeninseln („Transmigrasi“), und drittens die Schaffung nichtlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe (Industrialisierung) sowie im Dienstleistungsbereich. Wie diese drei Möglichkeiten in die Praxis umgesetzt wurden, wird w.u. behandelt.

Doch zunächst zu den Außeninseln: Hier stellte sich die Situation ganz anders dar. Aufgrund eher ungünstiger natürlicher Standortfaktoren (stark ausgewaschene nährstoffarme Ferrasol- und Acrisol-Böden, dauerfeuchtes äquatoriales Regenwaldklima), blieben große Teile der Außeninseln bis in die jüngste Zeit von dichter Besiedlung und Überbevölkerung verschont. Nicht Landknappheit, wie auf Java, sondern Mangel an Arbeitskraft limitierte die Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Die wenigen Bewohner

Abb. 3: Wanderfeldbau im Regenwald von Sumatra. Über viele Generationen war der flächenaufwendige Wanderfeldbau („shifting cultivation“) die dominierende Form der Reiserzeugung auf den dünnbesiedelten Außeninseln. Heute wird er durch den Anbau von Weltmarktkulturen wie Kautschuk und Kaffee allmählich verdrängt.



konnten sich deshalb den Luxus eines sehr flächenaufwendigen Anbauverfahrens leisten, nämlich den Wanderfeldbau („ladang“) mit Brandrodung. Hierbei müssen für jeden Hektar kultivierter Fläche mindestens zehn bis 15 Hektar Busch- und Waldbrache reserviert bleiben, wobei eine Parzelle in der Regel nur für eine Saison genutzt wird, um sie danach für zehn bis fünfzehn Jahre brachliegen zu lassen. Es leuchtet ein, dass dieses Produktionsverfahren nur in sehr dünn besiedelten Regionen funktionieren kann. Die Tragfähigkeit beträgt kaum mehr als 30 Personen/km², während von der Sawah-Wirtschaft auf Java bis zu 1.000 Personen/km² leben können (SCHOLZ 1988a). Die Ladang-Gesellschaften verharrten auf der Stufe des Sippenbauerntums. An die Bildung von Städten, Staaten und Hochkulturen war nicht zu denken.

Es wäre dennoch verfehlt, sie als „hinterwäldlerisch“ oder gar „primitiv“ zu disqualifizieren. Im Gegenteil: Als mit der Gründung von Plantagen durch die Holländer der Anbau von Marktkulturen („cash crops“) eingeführt wurde, waren es ausgerechnet die Ladang-Bauern, die diese Innovation als erste aufgriffen und in ihr Betriebssystem integrierten. Sie konnten dies, weil ihnen mit ihren ausgedehnten Brachflächen genügend Landreserven für den Anbau zusätzlicher Marktkulturen zur Verfügung standen, was auf Java schon lange nicht mehr möglich war. Bei den meisten „cash crops“ handelte es sich um Baum- und Strauchkulturen, vor allem Kautschuk, Kaffee, verschiedene Gewürzbäume und Kakao, die an die ökologischen Bedingungen der Regenwaldklimate gut angepasst waren.

Da durch den Anbau dieser mehrjährigen Kulturen (indones.: „kebun“) die Ausdehnungsmöglichkeit für den traditionellen Wanderfeldbau eingeengt wurde, entschieden sich immer mehr Ladang-Bauern, als zweiten Schritt ihre Reisproduktion ganz oder teilweise auf den flächensparenden Nassreisbau auf Sawahs umzustellen. Aus Ladang-Bauern wurden allmählich Sawah-Kebun-Bauern, viele allerdings immer noch mit einer Ladang-Komponente. Ein typischer Kleinbauer im Tiefland von Zentral-Sumatra bewirtschaftet heute im Schnitt 2,5 Hektar, davon sind 1,5 Hektar mit Kautschuk, 0,4 Hektar mit Nassreis und 0,3 Hektar mit Trockenreis bestellt. Die restlichen 0,3 Hektar sind anderen Nutzpflanzen wie Maniok, Kaffee, Bananen usw. vorbehalten. Hinzu kommen noch einige Hektar Brache als Reserveland (SCHOLZ 1988, S. 171).

Mit diesem zweigleisigen Betriebssystem, das sowohl die Eigenversorgung mit Nahrungsmitteln als auch ein bescheidenes Einkommen sicherstellte, konnte die Landbevölkerung auf den Außeninseln die wirtschaftlichen Krise während der *Sukarno*-Ära weitgehend unbeschadet überstehen.

3 Die „Grüne Revolution“ im Nassreisbau

Zurück nach Java. Hier musste um die Mitte der 60er Jahre nach Auswegen aus der bedrohlichen Nahrungskrise gesucht werden. Eine Möglichkeit bot die Steigerung der Reisproduktion auf den bestehenden Flächen mittels moderner Agrartechnologie. So kam das Konzept der „Grünen Revolution“ gerade zur rechten Zeit.

1966 war am „International Rice Research Institute“ (IRRI) in den Philippinen ein erster Durchbruch mit dem „Wunderreis“ IR8 gelungen, mit dem sich der Flächenertrag verdoppeln ließ. Weitere Verbesserungen führten zu einer Verkürzung der Wachstumsdauer von rund 150 Tagen auf unter 100 Tage. Damit konnte die Zahl der Reisernten von ein bis zwei auf zwei bis drei pro Jahr gesteigert werden. Außerdem eröffnete die gewonnene Zeit ein breites Spektrum von Fruchtwechsellmöglichkeiten nach der Reisernte, z.B. mit Sojabohnen, Erdnüssen, Mais oder Gemüse. Diese alternativen Nahrungspflanzen bereicherten nicht nur den täglichen Speiseplan, sondern boten auch als Marktfrucht eine willkommene Einkommensquelle.

Die Einführung der modernen Technologie setzte allerdings ein ganzes Bündel von flankierenden Maßnahmen voraus. Dazu gehörten der Ausbau der Bewässerungsanlagen, der Aufbau eines landesweiten Beratungswesens und die Schaffung eines flächendeckenden Netzes von Dorfbanken, bei denen die verarmten Kleinbauern zu tragbaren Konditionen die nötigen Kredite für den Kauf von Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Saatgut aufnehmen konnten. Die gerade an die Macht gekommene Regierung unter *Suharto* erklärte die Lösung des Nahrungsproblems zum nationalen Ziel Nr. 1 und setzte die erforderlichen Maßnahmen mit allen Mitteln um. So wurde z.B. der Düngerpreis derart subventioniert, dass er selbst für die javanischen Kleinstbauern erschwinglich wurde. Die Devise lautete: Es ist besser, dem Bauern einen Sack Dünger zu schenken, als Hilfe zur Selbsthilfe, und nicht einen Sack Reis, der ihn von Nahrungsmittelhilfen abhängig machen würde.

Trotz einiger Rückschläge, die vor allem auf den unsachgemäßen Einsatz von Pestiziden zurückzuführen waren, erwies sich die neue Reisbautechnologie letztlich als Erfolg. Dieser lässt sich mit Zahlen belegen (SCHOLZ 1998): So stieg der durchschnittliche

Flächenertrag in Indonesien zwischen den 60er und 90er Jahren von 1,7 t/ha auf 5,4 t/ha pro Saison. Bedenkt man, dass statt 1,5 Ernten nunmehr durchschnittlich 2,5 Ernten pro Jahr eingebracht werden konnten, stieg die Jahresleistung pro Hektar sogar von 2,5 t/ha auf 13,5 t/ha an! Somit konnte sich auch die Pro-Kopf-Produktion – trotz rasch wachsender Bevölkerungszahl – von 123 kg auf 245 kg pro Jahr fast verdoppeln. Damit war die Gefahr einer Hungerkatastrophe vorerst gebannt. Bereits zu Beginn der 1980er Jahre war das große nationale Ziel, nämlich die Eigenversorgung mit Reis, geschafft. Dieses Niveau konnte seitdem in etwa gehalten werden. Indonesien ist kein „Hungerland“ mehr.

Die anfänglich lebhafteste Kritik an der „Grünen Revolution“ ist weitgehend verstummt. Dennoch bleiben einige Probleme, vor allem im Umweltbereich. Nach wie vor ist das Problem des unsachgemäßen Pestizideinsatzes nicht zufriedenstellend gelöst. Eine weitere Gefahr resultiert aus der erhöhten Emission von Methan, die den Treibhauseffekt verstärkt und damit die Erwärmung der Erdatmosphäre beschleunigt. Schließlich droht durch den permanenten, monokulturartigen Anbau weniger Arten eine Verarmung der Artenvielfalt auf den Reisfeldern. Diese „Gen-Erosion“ erhöht nicht nur die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und Schädlingen, sondern führt auch zu einem Verlust an Biodiversität.

Trotzdem: Wägt man Vor- und Nachteile der Grünen Revolution in Indonesien gegeneinander ab, überwiegt letztlich wohl der Erfolg. Die rasante wirtschaftliche Entwicklung vom Entwicklungs- zum Schwellenland wäre ohne eine gesicherte Nahrungsgrundlage nicht möglich gewesen. Hungerkatastrophen sind ausgeblieben, die Asienkrise Ende der 1990er Jahre konnte letztlich überwunden werden. Die nicht zu leugnenden ökologischen Risiken muss man wohl – gezwungenermaßen – als Preis für diesen Fortschritt akzeptieren.

4 Transmigrasi

Eine zweite Option für einen Ausweg aus der Armut- und Verelendungsspirale auf Java schien die Umsiedlung javanischer Landbewohner auf die Außeninseln zu bieten. Bereits während der holländischen Kolonialzeit und unter *Sukarno* hatte es Umsiedlungsprojekte gegeben, wenn auch in relativ bescheidenen Größenordnungen. Was nun in der *Suharto*-Ära unter dem Begriff „Transmigrasi“ in Angriff genommen wurde, sollte sich zu dem größten staatlichen Umsiedlungsprogramm ausweiten, das es jemals auf der Welt in Friedenszeiten gegeben hatte. Den Höhepunkt erreichte die Aktion in den 1980er Jahren, als mit massiver internationaler Unterstützung ca. 60.000 Familien pro Jahr umgesiedelt wurden (FASBENDER & ERBE 1990). Insgesamt fanden über eine Millionen Familien, d.h. rd. fünf Millionen Personen, eine neue Heimat auf den Außeninseln, davon ca. 60% auf Sumatra, 25% in Kalimantan, 10% auf Sulawesi und 5% in West-Papua, dem ehemaligen Irian Jaya (SCHOLZ 1992).

Umsiedlungswillige javanische Landbewohner wurden in Gemeindebüros der Transmigrasi-Behörde auf Java nach bestimmten Kriterien ausgewählt und auf Staatskosten in die Zielgebiete transportiert. Dort erwartete sie ein einfaches Holzhaus, zwei Hektar frisch gerodetes Land, eine Grundausstattung an Arbeitsgeräten, Saatgut und Dünger, sowie Nahrungsmittellieferungen während des ersten Jahres.

Abb. 4: Transmigrasi-Gehöft in Zentral-Sumatra



„Transmigrasi“ verfolgte mehrere Ziele, die im Laufe der Zeit einander ablösten. In der Anfangszeit stand der Gedanke des demographischen Ausgleichs im Vordergrund. Man glaubte, durch die Umsiedlungen den Bevölkerungsdruck auf Java verringern zu können, was jedoch nie gelang. Weiterhin übertraf der Bevölkerungszuwachs die Zahl der Migranten Jahr für Jahr bei weitem. Als zweites Ziel erhoffte man sich neben der „Grünen Revolution“ (s.o.) einen zusätzlichen Beitrag zur Bewältigung der Nahrungskrise. Durch die Erschließung neuer Ackerflächen für Transmigranten sollten die Außeninseln eines Tages in der Lage sein, Java mit Reis zu versorgen. Auch diese Rechnung ging nicht auf. Wegen der widrigen natürlichen Standortfaktoren in den neu erschlossenen Regenwaldgebieten und der mangelhaften Infrastruktur konnten die meisten Transmigrasi-Projekte keine Reisüberschüsse erwirtschaften, geschweige denn vermarkten. Im Gegenteil: Die meisten Umsiedler blieben auf Reislieferungen von außen angewiesen.

Als nächstes Ziel ging es um die regionale Entwicklung peripherer Räume auf den Außeninseln und um deren Einbindung in den Wirtschaftskreislauf des gesamten Landes. Für diesen Zweck konnten Transmigrasi-Projekte als Wachstumspole tatsächlich einen höchst wirkungsvollen Beitrag leisten. Eine weitere wichtige Funktion sollten die Siedlungsprojekte im Zuge des sog. „nation building“ übernehmen. Der Zentralregierung in Jakarta war daran gelegen, den Vielvölkerstaat zu einer einzigen indonesischen Nation zu verschmelzen, was aus ihrer Sicht nur auf eine Ausbreitung der javanischen Kultur über den gesamten Archipel hinauslaufen konnte. Andere sahen darin eher eine „Javanisierung“ Indonesiens.

Das indonesische Transmigrasi-Programm erntete von vielen Seiten Kritik, vor allem wegen der Zerstörung von Regenwäldern. Schätzungsweise sind etwa 10.000 km², also

knapp 1% der gesamten Regenwaldbestände Indonesiens, dem Programm zum Opfer gefallen (SCHOLZ 1992). Im Vergleich zu anderen Verursachern der Regenwaldzerstörung, wie dem Brandrodungswanderfeldbau, der Stammholzentnahme durch Holzgesellschaften, der Ausbreitung der Ölpalmlantagen und der spontanen Rodungskolonisation kleinbäuerlicher Pioniersiedler, ist dies aber ein relativ geringer Anteil.

Ein weiterer Kritikpunkt richtete sich gegen die Nichtbeachtung der Interessen der lokalen Bevölkerung in den Zielgebieten. Dies bezog sich vor allem auf deren traditionelle Landbesitz- und Waldnutzungsregelungen, die von den Siedlungsplanern z.T. bedenkenlos übergangen wurden (IMBAS 1988). So musste es zu Spannungen zwischen indigenen Gruppen und Neusiedlern kommen. Einige entluden sich zu blutigen Konflikten, wie z.B. in West-Papua und in Zentral-Kalimantan. Andererseits gab es Beispiele, bei denen die lokale Bevölkerung von den Transmigranten profitierte. So setzten z.B. die Kleinbauern im südlichen Sumatra die javanischen Neusiedler als billige saisonale Arbeitskräfte für die Kaffee- und Pfefferernte ein (SCHOLZ 1988).

Die zunehmende öffentliche Kritik veranlasste schließlich die internationalen Geldgeber, sich aus dem Transmigrasi-Programm zurückzuziehen. Seit Mitte der 1990er Jahre hat die indonesische Regierung deshalb keine neuen Projekte mehr in Angriff genommen, sondern konzentriert sich auf die Konsolidierung der bereits bestehenden.

5 Bildungsoffensive, Familienplanung und Urbanisierung

Die Beendigung des Transmigrasi-Programms hatte noch einen anderen Grund, mit dem in den 1960er Jahren wohl niemand gerechnet hätte: Die abnehmende Nachfrage! Angesichts der verbesserten Lebenssituation im ländlichen Java ist es für die jungen Leute kaum noch attraktiv, auf die Außeninseln auszuwandern, um dort als Pioniersiedler den Urwald zu roden. Java ist nicht mehr das „Armenhaus“ Indonesiens. Eine wesentliche Ursache für den erhöhten Lebensstandard war, wie erwähnt, die „Grüne Revolution“ (s.o.). Es folgten weitere Innovationen, die auf den Erfolgen der „Grünen Revolution“ aufbauten. Dazu gehörten vor allem verbesserte Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen (einschließlich eines erfolgreichen Familienplanungsprogramms) sowie das vermehrte Angebot an außerlandwirtschaftlichen Arbeitsplätzen im Zuge der Industrialisierung und Urbanisierung. Das ländliche Java profitierte hiervon – im Vergleich zu den Außeninseln – besonders.

Die positiven Auswirkungen dieser Innovationen auf das Leben der Landbevölkerung lassen sich an einer Reihe statistischer Daten ablesen. Auch die Ergebnisse einer Fallstudie in einem Reisbauerdorf bei Yogyakarta bestätigen den positiven Trend (SCHOLZ 2000). Als erstes fallen die verbesserten Bildungseinrichtungen ins Auge. Während 1930 noch 96% der ländlichen Bevölkerung Indonesiens Analphabeten waren, wurden 1971 schon 60% aller Kinder eingeschult. Heute besuchen fast alle Kinder die Grundschule und 42% weiterführende Schulen (Statistik Indonesi 2000). Die Eltern sind sich der besonderen Bedeutung einer soliden Ausbildung für ihre Kinder bewusst. Fast scheint es so, als habe Bildung heute einen höheren Prestigewert als der Besitz eines Reisfeldes. Dies ist jedoch nicht billig. So entspricht das monatliche Schulgeld ungefähr dem Lohn eines Landarbeiters für vier Tage. Dazu kommt der entgangene Nutzen der Arbeitskraft des Kindes in der Landwirtschaft. Somit belastet ein Schulkind das Haushaltsbudget doppelt.

Ohne die vermarktbareren Reisüberschüsse aus der Grünen Revolution wäre dies kaum zu finanzieren.

Weitere Wohlstandsindikatoren der WELTBANK (2000) bestätigen die Steigerung des Lebensstandards in ganz Indonesien, z.B. die Verminderung der Kindersterblichkeit von 12,4% (1980) auf 6,0% (1996) und die Erhöhung der Lebenserwartung von 41 Jahren (1961) auf 65 Jahre (1996). Fast noch beeindruckender ist, dass trotz der erhöhten Lebenserwartung das Bevölkerungswachstum deutlich zurückgegangen ist, und zwar von 2,2% (Ø 1960-1970) auf 1,6% (Ø 1990-2000). Offenbar beginnt nun eine seit Jahren konsequent betriebene Politik der Familienplanung und Geburtenkontrolle zu greifen. Speziell auf Java gibt es heute praktisch in jedem Dorf eine Beratungsstelle für Familienplanung und Empfängnisverhütung. Eine weitere Ursache für die verringerte Kinderzahl ist die Erhöhung des Heiratsalters. Die meisten Mädchen legen heute Wert auf eine abgeschlossene Schul- und Berufsausbildung, ehe sie heiraten. Das Ergebnis ist beachtlich: Zwischen 1980 und 1996 verringerte sich die durchschnittliche Anzahl der Geburten pro Frau von 4,3 auf 2,6 (alle Angaben aus: WELTBANK 2000).

Schließlich hatte die zunehmende Urbanisierung, und mit ihr das rasche Wachstum der Industrie und des Dienstleistungssektors, einen durchschlagenden Einfluss auch auf den ländlichen Raum. Zahlreiche nichtlandwirtschaftliche Arbeitsplätze sind geschaffen worden, von denen auch und gerade die Landbevölkerung profitiert. Wiederum ist Java

Abb. 5: Zwei Kinder sind genug! („Dua Anak Cukup“) Solche Werbung für das indonesische Familienplanungsprogramm begegnet einem auf Schritt und Tritt.



Abb. 6: Textilfabrik bei Jakarta. Hier werden Jeans für amerikanische u. europäische Marken zusammengenäht. Die Näherinnen und Näher erhalten etwas 1,50 € pro Tag.



besonders betroffen, da dort die größten städtischen Agglomerationen entstanden sind. Das dichte Straßennetz und die Durchsetzung des Motorrads als Familienfahrzeug haben die Entfernungen zur nächsten Großstadt auf dieser ohnehin relativ kleinen Insel weiter schrumpfen lassen. Viele Dorfbewohner wandern deshalb nicht mehr aus, sondern pendeln täglich zur Arbeit in die Stadt. Sie sparen auf diese Weise die teure Miete für eine Stadtwohnung und können weiterhin ihren landwirtschaftlichen Aktivitäten im Nebenerwerb nachgehen.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass die in den 1960er Jahren zu befürchtende Eskalation der Armut im ländlichen Java nicht eingetreten ist. Auch eine Ausweitung der damals existierenden massenhaften Unterbeschäftigung durch die stetig wachsende Bevölkerung hat nicht stattgefunden. Im Gegenteil: In jüngster Zeit deutet sich ein Trend an, mit dem ausgerechnet auf Java wohl niemand gerechnet hätte: Eine allmähliche Verknappung von landwirtschaftlicher Arbeitskraft – und das in einem Agrarraum mit inzwischen über 1.000 Personen pro km²!

Entgegen den Erwartungen der 1960er Jahre nimmt die Mechanisierung stetig zu. Das Beispiel der motorgetriebenen Reismühle anstelle des Handmörser wurde schon genannt. Des Weiteren verdrängen Handtraktoren nach und nach die Handhacke und den Büffelpflug. Dieser Trend wird durch das veränderte Anspruchsniveau der Jugend noch verstärkt. Kaum jemand möchte nach erfolgreichem Schulabschluss sein Leben als Reisbauer fristen. Immer mehr wächst bei den älteren Dorfbewohnern die Sorge, wer sich in Zukunft um die Reisfelder kümmern soll.

Der gestiegene Wohlstand lässt sich auch am Zustand der Wohnhäuser ablesen. In dem untersuchten Reisbauerdorf bei Yogyakarta (SCHOLZ 2000) weisen 88% der Wohnhäuser den Standard „A“ auf. Das bedeutet, die Dächer sind mit Dachpfannen und nicht, wie früher, mit Palmblättern oder Gras bedeckt, die Wände bestehen aus Ziegeln und nicht mehr aus Bambus, die Fußböden sind zementiert und die Fenster mit Glasscheiben versehen. Einige Häuser warten seit neuestem mit „städtischen“ Inneneinrichtungen auf, wie Glasvitrinen, Polstersesseln, Teppichen oder gefliesten Fußböden; alle sind seit 1984 an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Im Schnitt verfügt jeder Haushalt über ein Motorrad und ein bis zwei Fahrräder. 66% besitzen ein Fernsehgerät, allerdings nur 1% ein Auto. Auf einen besonders aussagekräftigen Indikator für den gestiegenen Wohlstand wurde von den Dorfbewohnern immer wieder hingewiesen: Während um 1970 noch viele Maniok und Mais gegessen hätten, könne sich heute jede Familie täglich Reis leisten.

6 Expansion von Welthandelspflanzen und spontane Rodungskolonisation auf den Außeninseln

So viel zu Java. Wie aber entwickelte sich die Situation in den Dörfern der Außeninseln, wie zum Beispiel Sumatra? Wegen der ausreichenden Landreserven war hier eine Verarmungsspirale, wie sie in den 1960er Jahren Java bedrohte, nicht zu befürchten. Außerdem hatten die ehemaligen Ladang-Bauern, wie oben beschrieben, schon in der holländischen Kolonialzeit damit begonnen, ihr Brachland mit Baum- und Strauchkulturen, vor allem Kautschuk, Kaffee und Gewürzbäume, „aufzuforsten“, ihre Reisproduktion von Ladangs auf Sawahs, also vom Wanderfeldbau auf den Bewässerungsfeldbau, zu verlagern, und sich auf diese Weise, neben der Subsistenz mit Reis, ein zweites Standbein mit der Vermarktung von „cash crops“ gesichert. Zwar kam während der *Sukarno*-Ära in Folge der Abkoppelung vom Weltmarkt die Vermarktung von Handelsfrüchten weitgehend zum Erliegen, doch war Dank des Reisfeldes die Nahrungsversorgung (anders als auf Java!) nie gefährdet. An der „Grünen Revolution“ partizipierten die Außeninseln nur gebietsweise, weil einerseits die notwendigen flankierenden Maßnahmen logistisch schwieriger zu bewältigen waren und andererseits die Not und damit der Handlungsdruck nicht so groß waren.

Einen wirklichen Entwicklungsschub erlebten die Bauern auf den Außeninseln ab den 1980er Jahren, als die Regierung damit begann, den Anbau von Baum- und Strauchkulturen, darunter wichtige Weltmarktpflanzen, in ähnlicher Weise zu fördern, wie zuvor schon den Nassreisbau im Rahmen der „Grünen Revolution“. Diese Maßnahme war deshalb notwendig geworden, weil sich Indonesien wegen der schrumpfenden Erdölvorräte, dem damals weitaus wichtigsten Exportprodukt, nach alternativen Devisenquellen umsehen musste. Nicht nur die Plantagenwirtschaft, sondern auch die Kleinbauern nutzten diese Chance konsequent, indem sie neue Pflanzungen in bislang unerschlossenen Gebieten, oftmals Regenwälder, anlegten. Zahlreiche javanische Migranten beteiligten sich spontan an dieser Rodungskolonisation. Es gilt als sicher, dass die Zahl der spontanen Kolonisten die Anzahl der „offiziell“ Umgesiedelten in den staatlichen Transmigrasi-Projekten weit übertrifft. Dass sich die spontane Agrarkolonisation somit zum weitaus größten Regenwaldzerstörer entwickelte, wurde billigend in Kauf genommen (SCHOLZ 1988b).

7 Die Asienkrise 1997

1997 wurde der seit 30 Jahren anhaltende wirtschaftliche Boom der sog. „Newly Industrialized Countries“ (NICs) in Südostasien abrupt gestoppt. Von allen Ländern traf die „Asienkrise“ Indonesien am härtesten. Wie verkräftete der ländliche Raum die Krise? Während andere Wirtschaftsbereiche teilweise katastrophale Einbrüche hinnehmen mussten, kam der Primärsektor, darunter die Landwirtschaft, mehr als glimpflich davon. Selbst im schwärzesten Krisenjahr 1998 verzeichnete die Landwirtschaft als einziger Sektor noch ein leichtes Plus, weshalb sie von manchen als „Gewinner der Krise“ bezeichnet wurde (MACHETZKI 2002). Wie kann man das erklären?

Im Falle von Java scheint der entscheidende Grund in der Kostenexplosion von Reis zu liegen, so absurd dies klingen mag. Während der Hauptkrise zwischen 1997 und 1999 war der Reispreis um mehr als das Zweieinhalbfache emporgeschneit. Was für die Armen in den Städten eine Katastrophe war, konnte den Millionen von Reisbauern auf dem Lande nur Recht sein. Sie profitierten direkt von dieser Preisexplosion und setzten alles daran, die Reisproduktion so gut es ging weiter anzukurbeln. Da auch viele Stadtbewohner immer noch einen Rest von Reisfeldern in ihrem Heimatdorf besitzen, traf auch diese die Krise nicht mit voller Wucht. Jedenfalls hat es keine Hungerkatastrophe gegeben, wie viele ausländische Beobachter gefürchtet hatten (MACHETZKI 2002). Wieder einmal, so scheint es, hat sich das Reisfeld als zuverlässiger Rückhalt in der Krise bewährt.

Die Bauern auf den Außeninseln profitierten von der Krise fast noch mehr als ihre Kollegen auf Java. Die meisten von ihnen stützten sich, wie oben beschrieben, nicht nur auf das Reisfeld zur Nahrungssicherung, sondern auch auf eine Pflanzung von Exportkulturen. Da deren Produkte auf dem Weltmarkt in US-Dollar gehandelt werden, brachte der Verkauf den indonesischen Produzenten in Folge der Rupiah-Abwertung beträchtliche Gewinne ein. So stieg z.B. von 1996 bis 1998 der Rupiah-Preis für Kautschuk um mehr als das Zweifache und der von Kaffee fast um das Dreifache. Davon profitierten natürlich auch die Plantagen. Beide Gruppen, die exportorientierten Kleinbauern und die Plantagen, wurden so zu „Gewinnern“ der Asienkrise.

8 Fazit und Perspektiven

Entgegen den Befürchtungen namhafter Wissenschaftler und zahlreicher Experten hat sich die Lebenssituation im ländlichen Raum Indonesiens in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich verbessert. Daran änderte auch die Asienkrise 1997 kaum etwas. Der Weg dorthin verlief allerdings räumlich unterschiedlich.

Das überbevölkerte Java stand um die Mitte der 60er Jahre am Rande einer Hungerkatastrophe. Damals waren es in erster Linie die Reisintensivierungsprogramme im Rahmen der sog. „Grünen Revolution“, die die bedrohliche Situation entschärften. Dagegen trugen die staatlichen Transmigrasi-Projekte nur wenig zur Entlastung des weiter wachsenden Bevölkerungsdrucks bei. Diesbezüglich weit erfolgreicher waren die Fortschritte in der Schulbildung und in der Familienplanung. Sie bedeuteten weitere wichtige Etappen auf dem Weg aus der Armut. Die Schaffung nichtlandwirtschaftlicher Beschäftigungsmöglichkeiten im Zuge der Industrialisierung und Urbanisierung führte schließlich sogar zu der

paradoxen Situation eines beginnenden Arbeitskräftemangels auf dem Lande. Eine weitere Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion ist auf Java kaum noch möglich. Dafür gewinnen die nichtlandwirtschaftlichen Aktivitäten weiter an Bedeutung. Das gesamte ländliche Java befindet sich, so scheint es, im Umbruch zu einem periurbanen Raum.

Auf den dünn besiedelten Außeninseln hatten schon während der Kolonialzeit die Kleinbauern einen Wechsel vom subsistenzorientierten Wanderfeldbau zum marktgerichteten Anbau von Welthandelspflanzen mit subsistenzorientierter Nassreiskomponente vollzogen. In den Krisenjahren während der *Sukarno*-Ära verharrten sie auf niedrigem Niveau, ohne dass jedoch eine Nahrungskrise drohte. Die Grüne Revolution berührte sie weniger als die Bauern auf Java. Hingegen lösten die Transmigrasi-Projekte spürbare Impulse auf die regionale Entwicklung peripherer Räume aus, was in einigen Gebieten jedoch auf den Widerstand der lokalen Bevölkerung stieß.

Ein entscheidender Entwicklungsschub erfolgte ab Mitte der 1980er Jahre durch die staatliche Förderung von Welthandelspflanzen zur Vermehrung der Deviseneinnahmen. Die Kleinbauern der Außeninseln nutzten diese Chance und reagierten mit einer Ausweitung ihrer Pflanzungen – allerdings auf Kosten wertvoller Regenwaldbestände.

Die Asienkrise von 1997 tangierte die indonesische Landbevölkerung weit weniger als die Stadtbewohner. Dies mag eine Erklärung dafür sein, dass die Asienkrise von der Bevölkerung viel geduldiger ertragen wurde als man angesichts der katastrophalen Wirtschaftsdaten hätte befürchten müssen.

Literatur

Asienkurier 12/2008: www.asienkurier.com

FASBENDER, K. & S. ERBE: Towards a new home: Indonesia's managed mass migration. Hamburg 1990.

GEERTZ, C.: Agricultural involution – the process of ecological change in Indonesia. Berkeley 1963.

IMBAS: Indonesien – Irrweg Transmigrasi. Umsiedlung und Regionalplanung am Beispiel Ost-Kalimantan. Frankfurt/M. 1988.

MACHETZKI, R.: Indonesien: das Ende der Dynamik? – Eine Gesellschaft auf der Suche nach Reformen. In: Südostasien aktuell. Hamburg Nov. 2002, S. 586-596.

SCHOLZ, U.: Agrargeographie von Sumatra. Gießener Geogr. Schriften, H. 63, Gießen 1988a.

SCHOLZ, U.: Ursachen der Waldzerstörung in den Tropen Asiens. In: MÄCKEL, R. & W.D SICK. (Hrsg.): Natürliche Ressourcen und ländliche Entwicklungsprobleme der Tropen (Festschrift W. Manshard). Stuttgart 1988b, S. 204-217.

SCHOLZ, U.: Transmigrasi – ein Desaster? Probleme und Chancen des indonesischen Umsiedlungsprogramms. In: Geographische Rundschau 44, H. 1, 1992, S. 33-39.

SCHOLZ, U.: Grüne Revolution im Reisbau Südostasiens, eine Bilanz der letzten 35 Jahre. In: Geographische Rundschau 50, H. 9, 1998, S. 531-536.

SCHOLZ, U.: Wege aus der Armut im ländlichen Indonesien, wirtschaftlicher und sozialer Wandel in einem javanischen Reisbauerndorf. In: Geographische Rundschau 52, H. 4, 2000, S. 13-20.

- SCHOLZ, U.: Die feuchten Tropen. 2. Aufl. Das Geographische Seminar. Westermann-Schulbuchverlag, Braunschweig 2003.
- SCHOLZ, U.: Indonesien – Die Entwicklung des ländlichen Raumes in einem Schwellenland. In: Geographie und Schule, H. 143, 25. Jg., 2003.
- SCHOLZ, U.: Ölpest im Regenwald? Der Ölpalmenboom in Malaysia und Indonesien. In: Geographische Rundschau 56, H. 11, 2004, S.10-17.
- Statistik Indonesia. Jakarta. Verschiedene Jahrgänge.
- UHLIG, H.: Südostasien. Fischer Länderkunde, Bd. 3., Frankfurt/M. 1988.
- WELTBANK: Weltentwicklungsberichte, Washington. Verschiedene Jahrgänge.

1.3.4 „Das Landschaftsgefüge der Ostalpen“

Leitung und Protokoll: Dr. Walter Wilhelm Jungmann

Termin: 19. bis 28. September 2008

Die Ostalpen waren in den letzten Jahren immer wieder Gegenstand geographischer Betrachtungen auf Reisen nach Italien oder in die Donauländer. Meistens hielt man sich nur einen oder zwei Tage im Sinne einer Zwischenstation zu ferneren Exkursionszielen im Alpengebiet auf. Diesmal war es aber unsere Absicht, die reizvollen Landschaften Kärntens, Salzburgs, Tirols und Sloweniens, die viele MGG-Mitglieder schon auf eigenen Reisen kennengelernt haben, etwas genauer geographisch und kulturgeschichtlich zu interpretieren. Bei den Vorbereitungen zu der Exkursion suchten wir nur zwei Übernachtungsstandorte, einen im Nord- und einen im Südalpengebiet, von denen aus man Tagestouren organisieren konnte. Die Wahl fiel auf Kufstein am Inn und Krumpendorf am Wörthersee. Eine wichtige didaktische Absicht war es, den Exkursionsteilnehmern im Sinne der geographischen Landeskunde ein Profil vom nördlichen bis zum südlichen Alpenvorland vor- und darzustellen.

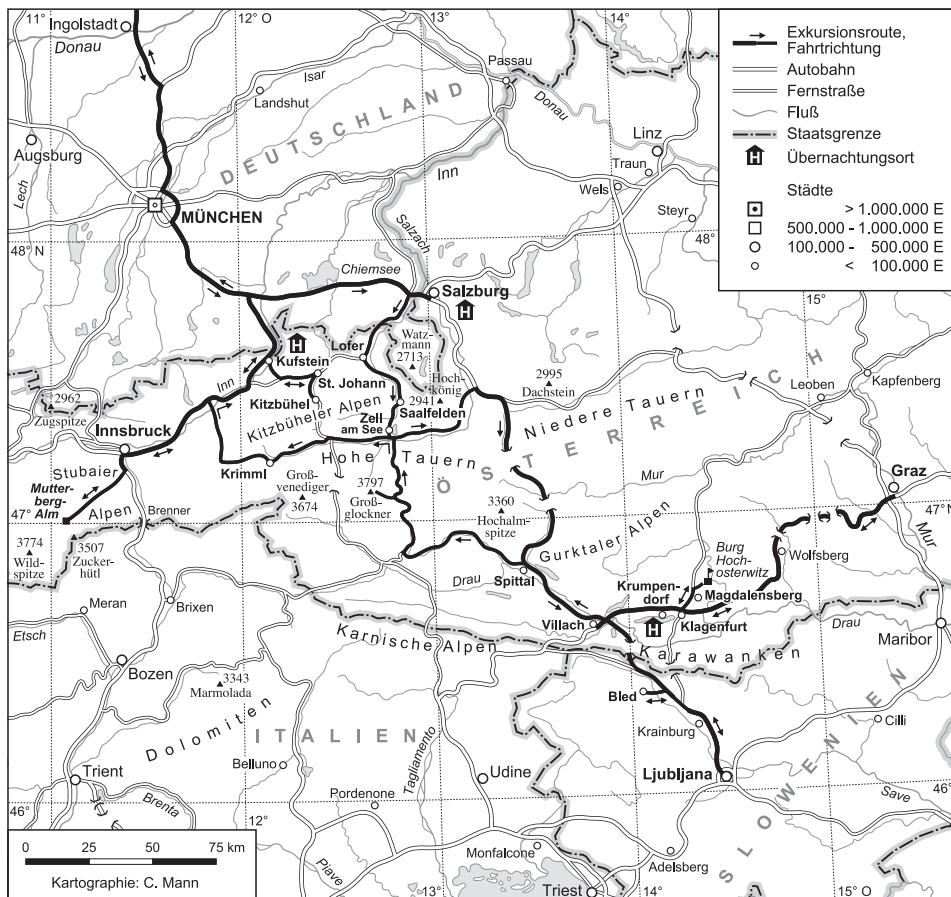
An der Exkursion nahmen teil:

Bertsch, Adjuta	Hoffmann, Christa	Saure, Werner
Boll, Karin	Jungmann, Walter Wilhelm Dr.	Saure, Ursula
Buchta, Ingrid	Kresse, Uta	Schmidt, Klaus
Charissé, Hans-Jürgen	Leipold, Gerlinde	Schmidt, Inge
Frohwein-Charissé, Ursula	Lischevski, Dieter	Tent, Fritz Dr.
Fues, Claire	Meiszies, Marianne	Tent, Gertrud Dr.
Gaudian, Jutta	Müller, Iris	Weiershäuser, Erika
Gaudian, Siegfried	Nolte, Diedrich	Weiershäuser, Konrad
Gerhold, Klaus	Olischläger, Eilhard	Wilhelm, Ursula
Großkopf, Erika	Paul, Marlies	Zindler-Frank, Elisabeth Dr.
Großkopf, Gerhard	Premper, Johanna	Busfahrer: Schein, Andreas
Hoffmann, Albrecht	Ritter, Katharina	

19.09. (Fr.): Fahrt von Marburg nach Salzburg

Während der Fahrt von Ingolstadt nach München und weiter über Rosenheim und am Chiemsee vorbei bis Salzburg wurde die natur- und kulturlandschaftliche Entwicklung des bayerischen Alpenvorlandes thematisiert. Anhand der Beispiele Energiegewinnung und Landwirtschaft ließen sich die naturräumlichen Voraussetzungen und das Potenzial der Region analysieren. Neben dem Ansprechen verschiedener Wirtschaftsgebiete und der Erwerbsmöglichkeiten außerhalb des Agrarsektors konnten mit Hilfe von Karten die naturräumlichen Gegebenheiten der Naherholungsziele herausgestellt und die mannigfaltige Freizeitinfrastruktur diskutiert werden. Weiterhin wurde die Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur für die Wirtschaftsentwicklung des Großraums München hervorgehoben, die

Abb. 1: Exkursionsroute



Rolle der sogenannten weichen Standortfaktoren erörtert und schließlich der Wirtschaftsraum München im Vergleich zu anderen Regionen in Deutschland beschrieben. Schwerpunkt der physisch-geographischen Betrachtungen war die pleistozäne Überformung des nördlichen Alpenvorlandes, insbesondere während der letzten Eiszeit. Als Grundlage für Erläuterungen zur alpinen Vorlandvergletscherung diente die geomorphologische Übersichtskarte des Rosenheimer Beckens als Zungenbecken des Inngletschers und die geologische Übersichtskarte (Diercke S. 75). Dabei sollte der Formenschatz der „glazialen Serie“ beschrieben und deren Entstehung erklärt werden. Weiterhin ging es um den kausalen Zusammenhang des naturräumlichen Nutzungspotenzials der einzelnen Landschaftselemente mit der gegenwärtigen Nutzung. Den Abschluss unserer Naturraumbetrachtungen bildete die Beschreibung des Salzach-Zungenbeckens aus der Würmzeit.

Nachdem wir im Hotel Mercure, Salzburg (Bayerhamer Str.), die Zimmer bezogen hatten, erfolgte gegen 16 Uhr der Start zu einem zweistündigen historischen Stadtrund-

gang. Durch die Linzer Gasse, die als Hauptstraße der Vorstadt angelegt ist, führte der Weg am Klosterbruder-Hof, an der Dreifaltigkeitskirche und dem Landestheater vorbei zur Staatsbrücke. Nächste Stationen waren Rathausplatz, Judengasse, Waag- und Residenzplatz, Dom und Domplatz, St. Peter-Stift, Max-Reinhardt-Platz und Festspielhaus, Kollegienkirche und Getreidegasse. An einzelnen Standorten hatte man die nötigen Ausblicke zum Stift Nonnberg, zum Kapuzinerberg und zur Festung Hohensalzburg, um diese „Monumente“ in die historischen Erläuterungen mit einzubinden.

Salzburg hat sich als Siedlung an der mittleren Salzach, die hier aus den Salzburger Kalkalpen in das weite Salzburger Becken austritt, entwickelt. Die flache, teils mit Seen und mit Sümpfen versehene Landschaft nördlich der Stadt ist das eiszeitliche Zungenbecken der Salzach. Die nördlichen Endmoränenzüge reichen bis Burghausen. Der alte Seeboden erreicht Höhen um 400 m ü. NN. Vom Gletscher wurden die gefalteten Molassemassen und die Flyschzone überfahren und erscheinen in der heutigen Landschaft als abgerundete Gebirgshöhen. Felsig und schroff bilden die nördlichen Kalkalpen einen Gebirgsriegel nach Süden, der von der Salzach tief zerschnitten ist. Die drei Stadtberge, Mönchsberg mit Festungsberg, Kapuzinerberg und Rainberg, erheben sich aus der Ebene des Salzburger Beckens.

Die ältesten Besiedlungsreste gehen bis in die Jungsteinzeit zurück. Einzelfunde, Gräber und Siedlungsrelikte sind über das gesamte Stadtgebiet verstreut und zeugen von der Siedlungskontinuität von der Jungstein- und Bronzezeit bis zur Hallstatt- und Latèneperiode. Die Römer gründeten im 1. Jh. (ab 15 v. Chr.) am Ufer der Salzach die Zivilstadt Juvavum, das schon zur Regierungszeit des Kaisers Claudius (41-54 n. Chr.) als Municipium erwähnt wird. Juvavum als wichtigstes Verwaltungszentrum der römischen Provinz Noricum hatte seine Blütezeit während des 2. Jh.s n. Chr. Begrenzt wurde die Stadt vom Festungs- und Mönchsberg und vom Straßenbogen Pfeiffergasse, Judengasse, Getreidegasse. Reste von Mosaikböden gut ausgestatteter Privathäuser zeugen vom Wohlstand der Bürger. Linzergasse, Dreifaltigkeitsstraße, Paris-Lodronstraße und Wolf-Dietrichstraße bilden das Areal des rechtsseitigen Stadtteils. Auch mehrere Friedhöfe an den Ausfallstraßen oder Reste eines großen Umgangstempels weisen auf die römische Stadt hin. Nach fast 400 Jahren verfiel das Municipium Ende des 5. Jh.s n. Chr. Die christlichen sakralen Felsgrotten von St. Peter bezeugen den spätrömischen religiösen Wechsel in der Stadt.

Der Germanisch-bajuwarische Einfluss ist durch die Reihengräber z.B. von Liefering und Siezenheim oder bei der Michaeliskirche und am Kapitelplatz nachweisbar und zeigt die germanische Inbesitznahme der Ruinen der Römerstadt Juvavum. Auf dem Nonnberg existierte eine spätrömische Wehranlage. Südlich des Passes Lueg war das Siedlungsgebiet der keltoromanischen Bevölkerung, so dass bis zum Untersberg die Bajuwaren vorgestoßen sind. Rupert, Bischof von Worms, später heilig gesprochen, bekam die Reste der alten Römerstadt und das castrum superius um 700 vom bayerischen Herzog Theodos geschenkt. Nonnberg und Mönchsberg weisen mit der Martinskirche (700 n. Chr.) Siedlungskontinuität auf. Rupert errichtete auf dem Nonnberg ein Frauenkloster und die Abtei St. Peter am Fuße der Mönchsbergwand. Diese wurde bis 987 n. Chr. von den Bischöfen selbst geleitet. 732 n. Chr. gründete Bonifatius die Diözese Salzburg, der Bischof war Stadtherr.

Die Bayernherzöge besaßen weiterhin eine Pfalz (Mozart-, Waagplatz). Diese *curtis publica* war bis ins 13. Jh. befestigt und diente auch als herzogliche Münzstätte. Pfalzkapelle war seit dem 8. Jh. die Michaeliskirche. Mitte des 8. Jh.s wurde eine dreischiffige Kathedrale unter Bischof Virgil erbaut. Es war die erste Hochblüte der Stadt. Im 9. und 10. Jh. begann die Entwicklung zu einer Kaufmannssiedlung (996 n. Chr. erster täglicher Markt neben der Michaelskirche). Im 11. Jh. vergrößerte sich die Stadt und der erste Festungsbau wurde errichtet (Hohensalzburg). Auch erfolgte die Verlegung des Bischofshofes an die heutige Stelle, d.h. es ist der Ostrakt der Residenz. 1122 wurde aus dem Domkapitel ein Augustiner-Chorherrenstift mit Spital. Gleichzeitig begann man mit dem Neubau des Doms, dessen alter Bau 1169 einen Stadtbrand zum Opfer fiel. 1200 wurde die dreischiffige Kreuzturbasilika geweiht. Es setzte ein kultureller Neuaufschwung ein. Um den Waagplatz fanden bedeutende Erweiterungen statt (Kai-, Gehei-Viertel, Markt- und Getreidegassen). Auf der anderen Salzachseite entstand eine Brückenkopfsiedlung („am Stein“) mit Salvatorkirche (Johanneskirche?) und Klösterhöfen (Admont, Berchtesgaden, Gurk, Chiemsee, Lavant). Als neue Bauform der Bürger entwickelte sich das Inn-Salzach-Haus (mit Grabendach, Stirnmauer; Beispiel: Kranzlmarkt 3). Erst Mitte des 13. Jh.s begann man mit dem Bau einer Stadtmauer.

Die Selbstverwaltung war unterentwickelt. An der Spitze stand der vom Erzbischof ernannte Richter. Hinzu kamen 12 Genannte eines Rates. Ein schriftliches Stadtrecht datiert von 1368. Vom 13.-16. Jh. vergrößerte sich die Stadt in den eigenen Mauern. Vor den Toren entwickelten sich unbefestigte Vorstädte (Klausentor, Ostertor, Steintor). Um 1500-1550 zählte man etwa 5.000 Einwohner. Salzburg war als Handels- und Umschlagplatz (Tauernstraße nach Italien bzw. Handelsstraße München-Augsburg) attraktiv, besonders für das steirische Eisen oder für flämische und mitteldeutsche Tuche. Viele Neubauten des 15. und 16. Jh.s geben Aufschluss von dieser bürgerlichen Blüte, es sind Häuser mit Arkadenhöfen. Mitte des 15. Jh.s begannen die Erzbischöfe die stadtbeherrschende Festung mächtig auszubauen (Leonhard v. Keutschach 1495-1519). Die Bürger versuchten eine größere Bewegungsfreiheit zu erlangen, wurden aber von Erzbischof Leonhard in Abhängigkeit gezwungen. Seit den verlorenen Bauernaufständen 1525 wurde das landesfürstliche Regime immer straffer und die politische Stellung der Bürger schwächer. Mit dem Rückgang des Italienhandels und des Bergsegens machte sich eine langandauernde Wirtschaftskrise bemerkbar.

Gegenreformation und Absolutismus führten zur barocken Erneuerung der Stadt. So ließ Erzbischof Wolf Dietrich von Raitenau (1587-1611) über 50 Häuser abreißen und begann die Stadt im neuen Stil aufzubauen (Residenz, Hofstall, Klöster, Dom, Plätze, neue Straßen wie Kapitel-, Gries- und Hofstallgasse). Dreißig Jahre (von 1598-1628) dauerte der Neubau des Doms. Während des Dreißigjährigen Krieges wurden Festung und Stadt stark befestigt. Bedeutende Erzbischöfe waren Markus Graf Hohenems (1612-1619) und Paris Graf Lodron (1619-1653). Das Lustschloss Mirabell wurde von Erzbischof Wolf Dietrich von Raitenau begonnen (1606) und mehrfach umgestaltet, es diente im 18. Jh. als Sommerresidenz (wunderschön ist der anschließende Mirabellgarten). Mit dem Bau des Kollegiengebäudes begann ab 1623 das universitäre Leben in der Stadt. Weitere Repräsentativbauten jener Zeit sind das Lodronpalais und das Frauenkloster Loreto. Im Hoch-

barock ging die Bautätigkeit ununterbrochen weiter, ein „deutsches Rom“ sollte entstehen. Wichtige Bauten sind: Hofbrunnen, Theatinerkirche, Dreifaltigkeitskirche, Virgilianum, Kollegienkirche, Ursulinenkirche, St. Johann-Spital, Neutor, Häuser entlang der Salzach. Musikalischer Höhepunkt war das Leben und Wirken der Mozartfamilie: der Vater, Leopold Mozart (1719-1787), die Mutter, Anna Maria Mozart (1720-1777), die Schwester „Nannerl“ (1751-1829) und der weltberühmte Wolfgang Amadeus (1756-1791). Die Wohnräume der Familie Mozart waren von Musik erfüllt. Leopold erzog seine Kinder sehr musikalisch und reiste viel mit ihnen. 1773 zogen die Mozarts in eine Wohnung auf dem heutigen Makart-Platz. Nun besaß die Familie repräsentative Räume, die genügend Platz für Hauskonzerte boten.

Mit dem Ende des alten Reiches und der Säkularisierung sowie durch die Wirren der napoleonischen Zeit ging Salzburg politisch, kulturell und ökonomisch zugrunde. Verlust des Hofes, der Regierungsstellen, der Universität, des Transithandels sind nur Stichworte des Niedergangs. Die Bevölkerungszahl nahm von 16.123 (1771) auf 12.168 (1817) um ein Drittel ab. Erst Mitte des 19. Jh.s kam es zu einem neuen Aufschwung. Eisenbahnanschluss (1860), Festungsniederlegung (1862), Erhebung zur Hauptstadt eines selbständigen Kronlandes (1850) zeugen von dieser Entwicklung. Heutzutage dominieren vor allem der Fremdenverkehr und die kulturelle Potenz (Festspiele, Kongresse und Messen, Mozarteum, Universität, Museen, Galerien, wissenschaftliche Institute). Heute zählt die Stadt rund 145.000 Einwohner und 87.000 Erwerbstätige; 75% davon sind im tertiären Sektor, 22% im Bereich Industrie und Gewerbe (Metall, Geräte, Nahrungsmittel, Textil) beschäftigt. Salzburg ist ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt und hat auch einen Flughafen (Maxglan).

20.09. (Sa): Fahrt von Salzburg nach Krumpendorf (Wörthersee)

An diesem Tag erfolgte die Überquerung der Alpen vom nördlichen zum südlichen Alpenvorland in Kärnten. Von Salzburg führte die Strecke über Bad Reichenhall entlang der Saalach zum ersten längeren Haltepunkt Lofer. Während der Fahrt und eines zweistündigen Spazierganges wurde der Aufbau der nördlichen Kalkalpen, die glaziale Überformung des Saalach- und Salzachtales, die nacheiszeitliche Landschaftsentwicklung sowie die gegenwärtige Nutzung und der Fremdenverkehr angesprochen.

Bereits in vor- und frühgeschichtlicher Zeit wurde in der Region um Reichenhall Salz gewonnen. In der Karolingerzeit wurde neben der Saline schon eine bedeutende Münzstätte errichtet. Die Hallgrafen von Reichenhall stammten aus einer Seitenlinie des Hauses Andechs. Um den Besitz der Salzvorkommen und -verwertung stritten sich bis ins 16. Jh. die Territorialherren von Salzburg, Berchtesgaden und Bayern. Endgültig kam die Saline 1587 an Bayern. Mitte des 19. Jh.s wurde der Bade- und Kurbetrieb wirtschaftlich bedeutender als die Salzgewinnung. Heute ist der Ort Staatsbad (17.000 Ew.). Heilanzeigen dieses Solbades mit Gradierwerk sind Erkrankungen der Atemwege, Hautkrankheiten und Frauenleiden.

Lofer besitzt einen schön erhaltenen historischen Ortskern mit kleineren Gast- und Bauernhöfen. Die Gemeinde hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem attraktiven Ort für Sommer- und Wintertourismus entwickelt. Nachdem 1994 eine Tunnelumfahrung er-

öffnet werden konnte, ist das Zentrum des Ortes von den Karawanen der Transit-Lkws befreit (B 312). Auch der Ort Unken, an der Festung Kniepass und am Steinpass gelegen, ist heute verkehrsberuhigt. Das Becken von Lofer ist durch Tektonik und der ausräumenden Kraft der Saalach bzw. des Gletschers entstanden.

Hauptort des Saalachtals und zugleich sein Einkaufs- und Wirtschaftszentrum ist Saalfelden. Er bietet selbst nicht allzu viele Attraktionen, obwohl ein reger Sommer- und Wintertourismus besteht. Umso lohnender ist die Umgebung mit den Leoganger Steinbergen, dem Steinernen Meer und weiter im Osten mit dem Hochkönig. Schon seit der Jungstein- und Bronzezeit war das Talbecken von Saalfelden intensiv genutzter Siedlungsraum. In der späten Latènezeit (Eisenzeit) war Saalfelden ein wichtiges oppidum und Vorort eines keltischen Stammes. Viele Ortsnamen keltoromanischen Ursprungs weisen darauf hin, dass diese Landschaft und ihre Bevölkerung die Wirren der Völkerwanderung überstanden. Im Frühmittelalter kam das Gebiet in den Besitz des Bistums Chiemsee und später im Hochmittelalter zum Erzbistum Salzburg. Haupterwerbsquelle war der Tauschhandel von Salz und Wein, so dass Saalfelden zu einer großen Siedlung im Pinzgau anwuchs. Wintersportort erster Ordnung der Region ist heute das ehemalige Bergbauerndorf Saalbach-Hinterglemm mit 20.000 Gästebetten und über 2 Mio. Nächtigungen pro Jahr. Insgesamt wurden 200 Pistenkilometer geschaffen.

Wenige Kilometer südlich von Saalfelden liegt die Pinzgauer Bezirkshauptstadt Zell am See. Wie sich aus dem Namen erschließen lässt, existierte auf dem Westufer auf einem Schwemmkegel im 8. Jh. eine Mönchszelle. Aufgrund der Lage- und Verkehrsgunst im inneralpinen Raum entwickelte sich die Siedlung im 13. Jh. zu einem Ort mit Marktrecht. Zu einem Zentrum des Fremdenverkehrs avancierte Zell Ende des 19. Jh.s, als – dank der Giselabahn – der Anschluss an das europäische Eisenbahnnetz erfolgte. Sommerfrische wurde werbewirksam durch Kaiserin Elisabeth initiiert. Später kam der Wintersport auf der Schmittenhöhe hinzu. 1996 wurde der Ortskern durch die Eröffnung der Umgehungsstraße vom regen Transitverkehr befreit. Zell am See ist auch Stützpunkt für jene Alpinisten, die die gletscherbedeckten Hohen Tauern erobern wollen.

Auf der Bundesstraße 311 erreichten wir durch das Salzachtal die Auffahrt zur Autobahn bei Bischofshofen. Die A10 führt durch den Tauern- und Katschbergtunnel nach Kärnten. Das Tal der Lieser zwischen Katschberg und Spittal ist seit alters eine wichtige Nord-Süd-Transitroute. Bis zum Bau der Tauernautobahn in den 1970er Jahren hatte die steile, enge Straße durch das Liesertal, über Katschberg und Radstädter Tauern, den Säumern und Fernreisenden zwischen Kärnten und Salzburg, dem deutschen und dem Adria-Kamm, als zeitraubende, aber dennoch direkteste Nord-Süd-Verbindung gedient und vielen Anrainern dauerhaften Wohlstand gebracht. Mit Hilfe kilometerlanger Brücken und Tunnel im schwierigen Gebirgsgelände beträgt die Fahrzeit zwischen Villach und Salzburg heute kaum mehr als zwei Stunden. Hauptort des Liesertals ist Gmünd. Die bis in die Antike reichende Handelsstation an der Mündung des Maltabaches in die Lieser hat einen besuchenswerten mittelalterlichen Stadtkern. Baumeister waren im 13. Jh. die Salzburger Erzbischöfe. Bis heute existiert ein geschlossener Stadtmauerzug und eine Burgruine überragt die Dächer. Lieser- und Maltatal werden von einer Dreitausender-Kulisse der Reißbeck-Ankogel- und Hafnergruppe umrahmt. Von deren Gipfelregionen „stürzen“

Dutzende von Wasserfällen in die Tiefe. Mit der Kölnbreinsperre, der mit 204 m höchsten Staumauer Österreichs, wird Wasser (200 Mio. m³) zur Stromerzeugung genutzt (1,2 Mrd. kWh Stromerzeugung pro Jahr). Dank seines Wasserreichtums zählt Kärnten zu den wichtigsten Stromproduzenten der Alpen.

Mit der Fertigstellung des Speicherkraftwerkes Malta war der Grundstein für den wirtschaftlichen Ausbau der Drau westlich von Villach gelegt, denn zusammen mit den Jahresspeicherwerken Reisseck und Fragrant konnte nun die sich in den Draustufen befindende Wassermenge verschiedenartig genutzt werden: Durch den Rückhalt von Hochwasserspitzen erhöhte sich einerseits das Wasserangebot der Drau, andererseits wird durch die Verlagerung von Sommerabflüssen in den Winter die Abflusscharakteristik vorteilhaft verändert. Dadurch ergibt sich eine Aufwertung der Drau als Energielieferant. Die Verlagerung von Sommerabflüssen beschränkt sich hierbei nicht nur auf den natürlichen Zulauf zu den Jahresspeichern, sondern kann durch einen Pumpspeicherbetrieb noch ausgeweitet werden. Durch den Anschluss der gesamten Draukraftwerkskette an das Speicherkraftwerk Malta wird es möglich, die Abflüsse in allen Draustufen zu nutzen.

Der Kölnbreinspeicher fasst 200 Mio. m³ Wasser. Pro Kubikmeter Wasser werden in den Kraftwerksanlagen knapp 3 kWh Strom erzeugt, d.h. bei maximaler Speicherkapazität im Winter kann die Wassermenge im See eine Leistung von 600 Mio. kW entwickeln. Im Frühling sind die Wasserreserven meist vollständig aufgebraucht, so dass im Sommer mit Energieüberschüssen das Wasser aus der Möll nach oben in den Stausee gepumpt werden muss. Die hinzukommenden Niederschläge machen ca. 45% der gesamten Speichermenge aus. Von 1.902 m ü. NN Waserhöhe an der Dammkrone wird durch 50 km Stollensysteme das Wasser bis auf eine Höhe von 1.100 m ü. NN überführt. Die 200 m hohe Mauer wurde in den 1970er Jahren errichtet. Sie ist aus Blöcken aufgebaut, die zueinander keine statische Verbindung haben, sondern mit sogenannten Fugenbändern aus Gummi abgedichtet sind. Die Wasserkraft, die auf die Mauer drückt, wird in den Berg übertragen. Durch den unterschiedlichen geologischen Untergrund an der horizontal und vertikal gekrümmten Staumauer mit einer Kronenlänge von 620 m traten undichte Stellen auf. Der zum Teil den Untergrund bildende Granit war zu starr, so dass sich die Mauer im unteren Bereich hob. Dadurch wurden Sanierungsmaßnahmen erforderlich: In den Jahren 1988-1992 wurde erst ein Vorboden aus Zement, später ein Stützsockel ergänzt. Die Gesamtkosten für den Bau beliefen sich auf 9,5 Mrd. ÖS, wovon allein 2 Mrd. ÖS für die erforderliche Sanierung aufgebracht wurden (1 Euro = 13,7603 ÖS).

Am Zusammenfluss von Lieser und Drau, wo sich auch die uralten Transitrouten treffen, liegt Spittal, der politische, wirtschaftliche und kulturelle Mittelpunkt Oberkärntens. Seine Geschichte ist untrennbar mit den Ortenburgern, einem aus Freising stammenden Adelsgeschlecht, verbunden. Von der kolossalen Stammburg, heute Ruine, herrschten sie über Oberkärnten und Krain. Namengebend ist ein Hospital an der Brücke über die Lieser. Hier wurden Pilger, Händler, aber auch Arme versorgt. Bis heute ist das „Spittl“ ein bedeutendes Gebäude (Renaissancebau) in der Stadt. Übertagt wird Spittal vom Schloss Porcia, eine der schönsten Architekturen der Renaissance in Österreich.

Zwischen Drautal und Nockbergen ziehen sich mit Mittelgebirgscharakter ein Wald Rücken und die Furche des Millstätter Sees. Er ist der zweitgrößte, aber tiefste und wasser-

reichste See Kärntens. Besonders am Nordufer reihen sich die Ferienhaussiedlungen eng nebeneinander. Kultureller Mittelpunkt der Region ist Millstatt mit der ehemaligen Benediktinerabtei aus dem 11. Jh. Die ehemalige Stifts- und heutige Pfarrkirche ist ein Schmuckstück mit romanischer und gotischer Bausubstanz.

Am späten Nachmittag erreichten wir Villach. Es schloss sich ein fast zweistündiger Aufenthalt an. Die Stadt bildet dank ihrer verkehrsgünstigen Lage am Drauübergang seit alters her einen Knotenpunkt für die Fernwege zwischen Süddeutschland und Slowenien, ebenso zwischen dem Wiener und dem adriatischen Raum. Zahlreiche Badeseen, Aussichtsberge und Thermalquellen prägen die Landschaft. Mittelpunkt des historischen Stadtkerns ist der lange Haupt- und Straßenmarkt, der bis zur Draubrücke abfällt. Gesäumt wird der Platz von stattlichen Bürgerhäusern. Links und rechts führen enge, teils überbaute, teils durch Schwibbögen gestützte Gässchen zu Innenhöfen und auf Plätze. Markantestes Gebäude auf dem Hauptplatz ist an der Westseite das um 1500 errichtete, ehemals Khevenhüllersche Stadtpalais (heute Hotel zur Post). In der Mitte des Platzes ragt eine Dreifaltigkeitssäule (1606) empor, zum Gedenken an eine Pestepidemie. Über die Draubrücke kommt man in die Neustadt mit der Nikolaikirche und dem Hauptbahnhof. Die Burg, einstiger Sitz der bambergischen Vizedome, ist in seiner heutigen Form zu Wohnzwecken umgebaut. Herausragendstes Bauwerk ist die dem hl. Jakob geweihte spätgotische Hauptpfarrkirche. Ihr Turm ist 94 m hoch und als freistehender Campanile ein Hinweis auf die einstige Zugehörigkeit zu Aquileja.

Die Fläche auf der hochwasserfreien Terrasse wurde schon von den Kelten als Siedlungsplatz und Brückenübergang über die Drau benutzt. Die Römer bauten die Straßenstation aus und errichteten den ersten festen Flussübergang (Pons). In karolingischer Zeit wurde der Ort als pons Uillah (878) erwähnt. Die Erzbistümer Aquileja und Salzburg

Abb. 2: Der Jägerhof in Krumpendorf (alle Aufnahmen in diesem Beitrag von H. Loose)



nahmen die Drau als Grenze. Um 1007 übereignete Kaiser Heinrich II. dem neugegründeten Bistum Bamberg große Ländereien in der Region. Bis 1759 beherrschten die Bischöfe fortan das Gebiet. Anfang des 13. Jh.s zur Stadt erhoben, litt Villach schwer unter den Folgen des Erdbebens 1348.

Eine ökonomische Blüte erlebte Villach im 15. und 16. Jh. dank Handel und Bergbau (Blei, Silber, Gold). Nach einem dramatischen Niedergang kam es erst wieder im 19. Jh. zu einem wirtschaftlichen Aufschwung. Villach übernahm die Funktion als zentraler Knotenpunkt im Eisenbahnnetz zwischen Wien, Laibach, Triest (damals noch österreichisch) und Salzburg. Heute ist Villach eine florierende und finanzkräftige Einkaufs- und Industriestadt mit etwa 57.000 Einwohnern. Auch der Fremdenverkehr ist bedeutend. Villach kann als Zentrum der Urlaubsregion Kärntner Seen (Ossiacher und Wörthersee) gelten.

Unseren Zielort Krumpendorf (Wörthersee) erreichten wir am Abend nach einer Autofahrt von knapp 20 Minuten von Villach aus. Das Hotel Jägerhof liegt an der heute verkehrsberuhigten Bundesstraße 83 und der österreichischen Südbahn, nur wenige hundert Meter vom nördlichen Seeufer entfernt. Vier Tage lang war es jeweils Ausgangspunkt für unsere weiteren Unternehmungen.

21.09. (So.): Fahrt nach Ljubljana (Laibach)

An diesem Morgen fuhren wir auf der A2 zum Knoten Villach, um dort auf die A11 Richtung Slowenien zu wechseln. Nach dem Passieren des Karawankentunnels (7.865 m) erreichten wir auf der Südseite die Stadt Jesenice. Die fast fertiggestellte slowenische Autobahn (A2) führt nun entlang der Save und der Eisenbahnstrecke Villach-Laibach-Triest(-Zagreb/Rijeka) an Kranj talabwärts vorbei nach Ljubljana, unserem Tagesziel.

Jesenice (Aßling) liegt im engen Tal der Sava Dalinca, des zweiten Quellflusses der Save, zwischen den Karawanken und den Julischen Alpen. Dieses Mittelzentrum mit etwa 20.000 Einwohnern ist geprägt durch seine grenznahe Lage zu Österreich und durch die Stahlindustrie. Es verfügt über ein sehr ausgedehntes Bahnhofsgelände und eine große Zollstation. Beherrschender Anblick sind allerdings die großen Industrieanlagen. Die Eisenhütte beschäftigte bis Anfang der 80er Jahre 7.000 Arbeiter, von denen ein Großteil aus den südlicheren Republiken Jugoslawiens stammte. Der Anteil der Nichtslowenen liegt in Jesenice mit 40% weit über dem Landesmittel von etwa 8-10%. Für die Arbeiter wurden Großwohnsiedlungen am Ortsrand errichtet. Ein großer Teil der ehemals in der Stahlindustrie Beschäftigten wohnt allerdings in sehr einfachen Arbeitersiedlungen, die um die Jahrhundertwende und nach dem Ersten Weltkrieg errichtet wurden. Im Jahre 1982 kam es zu einer Krise, die über einen Rückgang der Beschäftigtenzahlen zur endgültigen Schließung der Eisenhütte führte. Heute ist die Spedition Acroni der größte Arbeitgeber mit 1.400 Beschäftigten. Während des Booms der Stahlindustrie war die Umweltbelastung in dieser engen Tallage besonders hoch. Die Wasser- und Luftverschmutzung ist aber durch den Niedergang dieses Industriezweiges geringer geworden. Zur Zeit produzieren hier noch zwei kleinere Stahlwerke mit je 1.400 Beschäftigten ausschließlich für den Export. Auf den Brachflächen haben sich viele kleine Privatfirmen angesiedelt.

Bled (Veldes) liegt sehr malerisch am Ufer eines während der Würmeiszeit gebildeten Zungenbeckensees, der ca. 2 km lang und 1 km breit ist. Der Ort selbst lebt vom Touris-

mus, der hier schon eine große Tradition hat. Mitte des 19. Jh.s begann man, die ersten Kuren für die wohlhabende Wiener Stadtbevölkerung durchzuführen. Bled wurde schnell zu einem beliebten Kurort. Diese Tradition wurde auch in jugoslawischer Zeit weitergeführt. Das Einzugsgebiet wechselte nur von Wien zu Ljubljana, was durch die hohe Anzahl von Wohnungen, die im Besitz von Laibacher Bürgern sind, eindeutig belegt ist. Das prestigeträchtige Image von Bled ist auch daran abzulesen, dass hier eine ehemalige Residenz des jugoslawischen Prinzregenten und nachfolgend von Tito steht, das heutige Hotel „Vila Bled“. Der Ort leidet aber stark unter den Folgen des Wechsels, die Auslastung des Hotels sinkt während der letzten Jahre ständig. Gründe dafür sind zum einen der geringe Anteil ausländischer Gäste und das Ausbleiben der slowenischen Urlauber, die im Sommer billige Angebote im Ausland annehmen und im Winter aufgrund der Schneunsicherheit verstärkt andere Gebiete vorziehen. In den Übergangsjahreszeiten hat die Stadt auch nur wenig zusätzliche Übernachtungen, da die meisten Gäste aus Ljubljana nur Tagesausflüge hierher machen.

Kranj (Krainburg) ist das regionale Zentrum der Region Gorensko (Oberkrain), hat etwa 36.000 Einwohner und ist somit die viertgrößte Stadt in Slowenien. Gegründet im 13. Jh. auf einer Spornlage im Mündungsgebiet der Kokra in die Save, gewann Kranj vor allem durch die Lage an einer Hauptverbindungsstraße von Österreich nach Nordostitalien schnell an Bedeutung und stellt heute ein nicht zu unterschätzendes wirtschaftliches Gegengewicht gegenüber Ljubljana dar. Kranj ist ein traditioneller Industriestandort. Schon mit dem Bau der Eisenbahn zu Beginn dieses Jahrhunderts begann die Industrialisierung in diesem Gebiet.

Kranj weist außerdem ein überdurchschnittliches Bevölkerungswachstum von etwa 3% pro Jahr und eine günstige Altersstruktur auf, was vor allem auf die wachsende Zuwanderung aus anderen Gebieten des ehemaligen Jugoslawiens zurückzuführen ist. Grund dafür ist die hohe Anzahl an industriellen und anderen Arbeitsplätzen. Etwa 26.000 Arbeitsplätze werden in der Stadt angeboten, wobei 53% im sekundären, 22,8% im tertiären und 21,9% im quartären Sektor beschäftigt sind. Kranj ist drittgrößtes industrielles Zentrum Sloweniens und lediglich 2,3% der erwerbstätigen Bevölkerung arbeiten noch in der Landwirtschaft. Die hier angesiedelten Industriebetriebe aus der Elektrotechnik, der Chemie-, Leder- und Textilindustrie sowie der Nahrungsmittelindustrie waren schon in jugoslawischer Zeit hoch spezialisiert, produzierten teilweise schon für den westlichen Markt und waren daher in der Lage, sich schneller an die veränderten Bedingungen anzupassen. In Kranj wird des Weiteren versucht, die Innenstadt, die durch Suburbanisierungsprozesse verödet war, wieder zu beleben. Alte Bausubstanz, die während der Zugehörigkeit zu Jugoslawien verfiel, soll wieder saniert und bewohnbar gemacht werden. Zusätzlich sollen Handel und Gewerbe angesiedelt werden. Problematisch ist hier vor allem die Finanzierung. Die öffentlichen Kassen sind leer und man hofft, mittels privater Investoren und Initiativen die Sanierung durchführen zu können.

Ljubljana, die Hauptstadt Sloweniens, hat 273.000 Einwohner. Die sie umgebende Agglomeration ist mit ca. 400.000 Einwohnern die am stärksten urbanisierte Zone Sloweniens. Ljubljana liegt am südlichen Ufer der Save im Mündungsbereich der Ljubljanica. Die besondere Situation am Südrand der Alpen machte Ljubljana schon in historischer

Zeit zu einem Kreuzungspunkt von bedeutenden Handelswegen. Zum einen war der Übergang am Loiblpass und im weiteren Verlauf das Savetal bis hin zum Becken von Ljubljana schon früh eine der wichtigsten Nord-Süd-Verbindungen über die Alpen. Zum anderen führte in West-Ost-Richtung schon zu römischer Zeit die Straße von Aquileja nach Petovio (Ptuj, Pettau), einem Verwaltungshauptort in jener Zeit, über Ljubljana. Diese Rolle als Verkehrsknoten hat sich bis in die heutige Zeit durchgängig erhalten. Durch die starke Zunahme des motorisierten Durchgangsverkehrs hat sich die Lage in der Innenstadt verschlechtert, so dass schon in den 1970er Jahren mit dem Bau von Umgehungsstraßen begonnen wurde. Dieser Autobahnring ist inzwischen fertiggestellt. Ljubljana bildet aufgrund seiner Lage und seiner Hauptstadtfunktion den Siedlungsschwerpunkt und das wirtschaftliche Zentrum Sloweniens. Besondere Bedeutung kommt diesem Umstand seit der Autonomie des Landes zu. Seit dieser Zeit ist ein Wandel von einer gesteuerten dezentralen, polyzentrischen Entwicklung während der Zugehörigkeit zu Jugoslawien zu einer zentralistischen in jüngster Zeit zu beobachten, wobei Ljubljana den Rang der Primatstadt für Slowenien einnimmt.

Zur städtischen Agglomeration von Ljubljana gehört auch Domzale (44.000 Ew.) am nordöstlichen Rand an der Hauptverkehrsstraße nach Celje (Cilli) und Maribor (Marburg). Domzale ist ein Zentrum von Handel und Industrie und reichste Gemeinde Sloweniens. Die Wohlhabenheit ist sichtbar in der durchgängig guten Bausubstanz sowohl der Betriebsgebäude als auch der Wohnhäuser. Die Gewerbeansiedlung wurde schon zu jugoslawischer Zeit staatlich gefördert. Besonders in den 1980er Jahren zogen viele Menschen aus der Hauptstadt in diesen Teil der suburbanen Zone. So ist Domzale, im Gegensatz zu vielen anderen Gebieten Sloweniens, ein Zuwanderungsgebiet. Die engen Verflechtungen mit Ljubljana sind auch an den Pendlerströmen und dem Einkaufsverhalten abzulesen. Zur Regulierung der Pendlerströme wurde der Ausbau des S-Bahnnetzes in die Randbereiche Ljubljanas verwirklicht. Der Industriesektor Domzales, als hauptsächlicher Arbeitgeber, ist stark spezialisiert. Es dominieren hier Chemie-, Papier-, Leder- und Textilindustrie. Sie stellen einen Großteil der Arbeitsplätze der Stadt.

Der Flughafen (Brnik) liegt zwar recht weit außerhalb des Stadtgebietes von Ljubljana, etwa 30 km, ist aber durch eine Autobahn mit der Kernstadt verbunden und somit einfach zu erreichen. In Jugoslawien war der Flughafen von untergeordneter Bedeutung, Zagreb und Belgrad waren weitaus wichtiger. Für das neu entstandene Slowenien gewann Brnik aber schnell an Bedeutung. Die 30-50 Flugbewegungen täglich stellen vor allem die Verbindung zu den Wirtschaftszentren in Europa her. Ein weiterer Ausbau ist geplant und man erhofft sich so, auch im Charterverkehr Marktanteile zu gewinnen.

Historisch-geographischer Stadtrundgang: Das heutige Stadtzentrum Ljubljanas liegt auf den Resten einer römischen Siedlung. Die mittelalterliche Altstadt zieht sich unterhalb des Schlosses bzw. der früheren Burg aus dem 16. Jh. entlang des Flusses Ljubljanica hin. Die Entwicklung der Siedlung beginnt, als die Römer neben dem illyrischen Ort Emona ein Legionslager errichteten. Unter Kaiser Tiberius wurde es römische Kolonie und hatte als Handels- und Militärstützpunkt große Bedeutung. 1144 bzw. 1146 tauchen urkundlich erstmals die Namen Laibach bzw. Luwigana (slowenisch) auf. Nach dem Aussterben der Spanheimer kam das Kärntner Herzogtum an das Haus Habsburg (1276). Die Habsburger

verliehen 1320 das Stadtrecht und machten Laibach zum Hauptort der Krain (bis 1918). Die Stadt war Ausgangsort der slowenischen Reformation im 16. Jh. und Mittelpunkt der slowenischen Nationalbewegung im 19. Jh. Seit 1918 gehörte es zu Jugoslawien und ist heute Hauptstadt der Republik Slowenien. Städtebaulich fallen besonders geschlossene Ensemble der Barockzeit auf (Dom, Franziskanerkirche, Palais und Stadthäuser). Aus dem 19. und 20. Jh. gibt es viele Gebäude des Wiener Historismus und des Jugendstils. Die Architektur der sozialistischen Zeit wird am Bau des Fernmeldeamtes und des Warenhauses „Slovenijales“ sichtbar. Vor der Unabhängigkeit bestand Ljubljana aus autonomen Gemeinden, die jede für sich Gewerbegebiete auswies. Dadurch ist Ljubljana heute von industriellen Betrieben umgeben, die sich dezentral entlang von Achsen anordnen. Beim Spaziergang durch die Altstadt fällt auch heute noch auf, dass renovierte Häuser neben Häusern stehen, die scheinbar vom Verfall bedroht sind. Wegen der teilweise noch unregelmäßigen Besitzverhältnisse ein Zustand, der uns auch aus den neuen Bundesländern bekannt ist. Ljubljana ist das Zentrum Sloweniens und zieht durch die Universität, den Regierungsapparat, die medizinische Versorgung, Theater, Museen, Messen etc. und die Nähe zur österreichischen Grenze Menschen und Kapital an. Durch diesen Konzentrationsprozess gehen außerhalb der Region Ljubljana Arbeitsplätze und Kapital verloren. Eine sichtbare Auswirkung in der Altstadt ist das Fehlen einfacher Läden, die durch Geschäfte des gehobenen Bedarfs ersetzt wurden.

Der Rundgang führte uns auf den Schlossberg, von dem aus wir einen Überblick über die Stadtstruktur gewinnen konnten. Das Zentrum Ljubljanas wird durch mehrere Hochhäuser markiert, die zur Landesverwaltung gehören. Die Altstadt wird von Wohnblöcken umgeben. Diese Wohnblöcke wurden in jugoslawischer Zeit errichtet und an privilegierte Personengruppen, wie Ärzte, Ingenieure etc., vergeben. Diese homogene Bevölkerung hat sich bis heute nicht entscheidend verändert. Einige dieser Wohnblöcke wurden auf Moor-gebieten errichtet und sind bis heute durch Hochwässer gefährdet. In Zentrumsnähe wurde auf eine große Fabrik aufmerksam gemacht, die letzte innerhalb Ljubljanas. Alle anderen Industrien liegen am Stadtrand. Der Durchmischungsgrad von Gewerbe und Wohnen ist in Ljubljana hoch. Die ehemaligen Kasernen im Stadtgebiet werden zur Zeit umgebaut. Sie sollen nach der Fertigstellung von Ministerien bezogen werden. Auf der Rückfahrt fuhren wir teilweise durch die Industriezone Ljubljanas, in der eine enorme Umstrukturierung stattgefunden hat. Heute trifft man dort auf mehrere Geschäftszentren, Großmärkte und Supermärkte mit großzügigen Parkmöglichkeiten. Die Großmärkte befinden sich zum Teil in ausländischer Hand. Untersuchungen und Befragungen haben ergeben, dass hier das am stärksten frequentierte Geschäftsgebiet der ganzen Stadt liegt.

Wir verließen die Stadt in Richtung Norden, wobei wir eine Großwohnsiedlung aus der Zeit des jugoslawischen Sozialismus passierten. Sie besteht aus bis zu 12 Stockwerken zählenden Gebäuden am Rande eines alten Dorfkerns. Die Wohnungen mit einer Grundfläche von 60 bis 100 m² stehen bevorzugt für die jetzigen Mieter zum Verkauf. Eine Infrastruktur fehlt völlig oder ist nur unzureichend vorhanden: es gibt weder ein Einkaufszentrum noch die Möglichkeit der Freizeitgestaltung für die überwiegend junge Bevölkerung, z.B. durch Kneipen, Tanzbars u.ä. Die Zunahme des Individualverkehrs nach der Unabhängigkeit führte zu einer totalen Überlastung durch den ruhenden wie fließenden Verkehr. Nur eine einzige Buslinie verbindet die Trabantensiedlung mit Ljubljana.

22.09. (Mo.): Fahrt nach Graz und ins Zollfeld

Punkt 8 Uhr starteten wir von Krumpendorf aus, um zügig unser Tagesziel Graz zu erreichen. Auf der A12 (Südautobahn) sind es etwa 110 km bis zum Grazer Stadtzentrum. Während der An- und Rückfahrt nach und von Graz konnten einige allgemeingeographische Aspekte der Bundesländer Kärnten und Steiermark mit Hilfe von thematischen Karten angesprochen werden, die zum Verständnis der Natur- und Kulturgeographie wichtig erscheinen, insbesondere zur Landwirtschaft und Industrie.

Zur Landwirtschaft der Steiermark und Kärntens

Ogleich sowohl Kärnten als auch die Steiermark ursprünglich fast reine Agrarländer waren, ist hier die landwirtschaftliche Nutzfläche stark geschrumpft und lag 1990 in Kärnten bei 28% und in der Steiermark bei 30%. Eine Ursache sind die besonders schwierigen Bedingungen in den höheren Lagen, wo die Anbau- und Produktionsverhältnisse durch das Klima, die Bodenverhältnisse und das Relief nachteilig geprägt sind. Ein weiterer Punkt, der zum Strukturwandel in diesen Regionen geführt hat, ist die Abnahme von land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräften. In der Steiermark kam es zwischen 1951 und 1960 zu einem Rückgang von 29%, in Kärnten um fast ein Drittel. Der nächste Zeitraum, in dem es zu einer weiteren Verringerung kam, war der zwischen 1971 und 1993. Die Verringerung hat in Kärnten 31% und in der Steiermark 28% betragen. Die Erklärung für die anhaltende Abnahme der Erwerbsbevölkerung in der Agrarwirtschaft liegt vor allem in der Einkommensdisparität zu den anderen Wirtschaftszweigen. Auch die unregelmäßige Freizeit wegen der jahreszeitlich unterschiedlichen Arbeiten innerhalb eines Betriebes kann als Ursache gesehen werden. Durch den Rückgang der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft kam es gleichzeitig zur Abnahme der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe. In der Steiermark nahmen sie von 1950-81 um 18,6% ab und in Kärnten im gleichen Zeitraum um knapp 20%. Vor allem waren Betriebe mit nicht genügend großer Betriebsfläche (bis 20 ha), bei denen die Mechanisierung finanziell unrentabel war, betroffen.

Auch in der sozioökonomischen Struktur der Betriebe zeigten sich Veränderungen. So kam es zu einer Verschiebung von fast reinen Haupterwerbsbetrieben (Betriebe, in denen das Betriebsleiterehepaar mindestens 90% des gesamten Einkommens des Erhebungsjahres aus dem land- und forstwirtschaftlichen Betrieb erwirtschaftet) in Nebenerwerbsbetriebe (Betriebe, in denen das Betriebsleiterehepaar weniger als 50% des Einkommens aus dem land- und forstwirtschaftlichen Betrieb erwirtschaftet). Ein Grund dafür liegt in der Entwicklung des Tourismus in diesen Regionen. In beiden Bundesländern nehmen die Nebenerwerbsbetriebe über die Hälfte aller Betriebe ein, während die Vollerwerbsbetriebe nur etwa ein Viertel aller Betriebe ausmachen. Besonderen Stellenwert in der Landwirtschaft Kärntens und der Steiermark haben die Bergbauernbetriebe. In Kärnten nahmen sie 1990 einen Anteil von 45,5% und in der Steiermark von knapp 30% ein. Flächenmäßig betrachtet machten sie 1990 in Kärnten 50,3% und in der Steiermark 39,7% aus. Wegen der besonders erschwerten Lebens- und Produktionsbedingungen sind die Bergbauernbetriebe verschiedenen Erschwerniszonen zugeordnet. Die Skala reicht von Zone 0 (= Betriebe ohne Erschwernis, kein Bergbauernbetrieb) über die Zonen 1, 2 und 3 (Betriebe mit geringer, mittlerer bzw. hoher Erschwernis) zu Zone 4 (Betriebe mit höchster Erschwernis).

In den letzten Jahren nehmen in beiden Bundesländern die biologisch wirtschaftenden Betriebe zu. Es geht hier hauptsächlich um eine Entwicklung von umweltgerecht angebauten Mischprodukten, um so einen Übergang von der bäuerlichen Berglandwirtschaft in Österreich zu schaffen.

Historisch-geographischer Stadtrundgang in Graz

Im Norden und Nordwesten wird Graz von Ausläufern der aus paläozoischen Gesteinen aufgebauten Zentralalpen umgeben, die in Stufen zur Mitte des Beckens abfallen. An dieser Stelle hat die durch das steirische Randgebirge brechende Mur das nord-süd-gerichtete Grazer Feld geformt und mit überwiegend eiszeitlichen Schottern angefüllt. Im südlichen Teil des Umlandes gehen die Alpenausläufer in die niedrigen, jungen Sedimentgebiete des steirischen Hügellandes über. Im Westen bilden Plabutsch und Buchkogel die Ausläufer des Grazer Berglandes, im Osten breitet sich das Riedelland aus. Graz liegt beiderseits der Mur in einer Höhe von 350 m ü. NN. Im Norden expandiert die Stadt bis in die Alpentäler, im Osten in die durch kurze Zuflüsse der Mur gegliederten Täler des oststeirischen Hügellandes und der Vorberge des Schöckels. Die größte Ausdehnung ist jedoch, bedingt durch die örtlichen Reliefverhältnisse, nach Süden gerichtet. Im Zentrum erhebt sich der die Stadt um 123 m überragende Schlossberg aus Dolomit.

Die Siedlungsgeschichte beginnt in der Jungsteinzeit am Fuß des Schlossberges, wo die Mur durch eine höher gelegene, feste Terrasse eingeengt und dadurch leicht zu überbrücken war. Der erste planmäßige Markt entwickelte sich an der Stelle der heutigen Sackgasse, Herrengasse und dem Hauptplatz, also in nordsüdlicher Ausrichtung. Für das Jahr 1129 ist am südlichen Fuß des Schlossberges eine Stadt nachgewiesen. Von der wechselnden vorrömisch, römisch, slawisch und bayerischen Herrschaft hat sich das slawische „Gradeč“ (Burg) im Namen gehalten. Seit 1242 besitzt Graz die Stadtrechte und nimmt im Zusammenhang mit den Kreuzzügen und dem frühen Adriaandel eine entscheidende Position ein. Im Verlauf der habsburgischen Länderteilung (Neuburger Teilung) wurde Graz 1379 Regierungssitz der Leopoldiner, der steirischen Linie der Habsburger, und damit bis zur Verwaltungsreform von 1792 die Hauptstadt Innerösterreichs. 1586 wurde die Grazer Universität gegründet. Ausdruck dieser dynastischen Verhältnisse ist der barocke Bau des Mausoleums von Kaiser Ferdinand II. (1619-37). Der sich nach dem Sieg über die Türken abzeichnende, allgemeine Wirtschaftsaufschwung wirkte sich, vor allem durch die günstige Marktlage zwischen dem vieh-, holz- und eisenreichen Oberland und dem fruchtbaren Unterland, auch in Graz aus. Im 17. Jh. wurde die Grazer Messe abgehalten, die erste Leistungsschau ihrer Art in Österreich mit damals bereits rund 400.000 Besuchern. Durch die Wasserkraft der Grazer Fließgewässer konnten sich die ersten Betriebe an der Wien-Triester Straße ansiedeln – die seit 1857 in dieser Richtung verlaufende Bahnlinie wurde zur „Lebensader des Industriezeitalters“. An die Stelle der 1809 von den Franzosen gesprengten Festungsmauern traten ausgedehnte Parkanlagen. Der Uhrturm aus dem 16. Jh. blieb von der Zerstörung verschont und ist bis heute das Wahrzeichen der Stadt.

Der Siedlungsgroßraum, die Landeshauptstadt einschließlich der Bevölkerungsschwerpunkte der Mur-Mürz-Furche, stellt heute eine ca. 500.000 Bewohner zählende Agglomeration dar. Graz selbst hat ca. 245.000 Einwohner mit Hauptwohnsitz im Stadt-

Abb. 3: Grazer Marktplatz



gebiet gegenüber einer Personenzahl von 280.000 der anwesenden Bevölkerung. Wegen oft mangelnder Wohnqualität und zuletzt hoher Quadratmeterpreise ist die Einwohnerzahl im Grazer Stadtzentrum im Verlauf der letzten 100 Jahre ständig gesunken. Die Wanderungsverluste, in Verbindung mit der Funktion der Stadt als Arbeitsplatz, Ausbildungs- und Dienstleistungszentrum inklusive erforderlicher Infrastruktur, verursachen eine sehr hohe Bevölkerungsmobilität, die sich in täglich ca. 140.000 Arbeitspendlern, Einkäufern und Besuchern niederschlägt.

Das Stadtbild erscheint durch den sternförmigen Straßenverlauf fast regelmäßig. Lediglich die deltaförmige Ausrichtung der Altstadt zwischen Schlossberg und Murufer weicht davon ab. Die Grazer Altstadt ist durch ein 1974 vom steirischen Landtag verabschiedetes Altstadterhaltungsgesetz besonders geschützt. Im gleichen Jahr wurde der 1. Internationale Altstadtkongress in Graz abgehalten. Anders als noch in den 70er Jahren, einer Zeit der Hochhäuser, Glasarkaden und peripherer Zersiedlung, sollte in Zukunft Rücksicht auf „Bauten besonderer Qualität“ genommen und die Attraktivität der Altstadt als Wohnraum erhalten werden. Neben dem allgemeinen Altstadterhaltungsgesetz sind die Fenstergestaltungsverordnung, die Dachlandschaftsverordnung sowie die Veranstaltungsankündigungsverordnung seit 1986 weitere Schutzmaßnahmen.

Das eigentliche Stadtgebiet wird durch landwirtschaftliche Nutzflächen, Ausflugsgebiete und Industrieansiedlungen praktisch auf das Fünffache vergrößert. Dabei sind nur 6% verbaut; 20% sind Wiesen, 16% Gärten, hinzu kommen Ackerland und Wald. Dennoch leben in Graz über 80.000 Menschen von der Industrie und dem Gewerbe. Die

Steyr-Daimler-Puch AG (Pkw, Motor- und Fahrräder), die Simmering-Graz-Pauker AG (Waggonbau), die Wagner Biro AG (Brückenbau) und eine Maschinenfabrik für Großturbinen sind die Hauptarbeitgeber. Graz liegt an der Bahnlinie Wien/Belgrad und ist Ausgangspunkt einer Stichbahn in das westlich gelegene Braunkohlenrevier Köflach sowie einer Ostbahn nach Ungarn. Die wirtschaftlichen Kontakte mit Industriebetrieben der Obersteiermark sind gut ausgebaut.

Betrachtungen zur Industrieentwicklung Kärntens und der Steiermark

Die industriellen Verdichtungen in Österreich sind in den Längs- und Quertalزونen zu finden, was hauptsächlich auf Rohstoffvorkommen (Eisenerz, Zink) zurückzuführen ist. Im 19. Jh. machten Erzvorkommen, in Verbindung mit großen Holzvorkommen und Wasserkraft in den Gebirgsdörfern, eine primitive Verhüttung mit angeschlossenem Metallgewerbe möglich. Abnehmer dieser Produkte waren die regionalen Märkte. Eine industrielle Produktion im 19. Jh. fand nur um den „Steirischen Erzberg“ statt. Dieses Gebiet befand sich in der Mur-Mürz-Furche, die sich von Bruck über Leoben, Knittelfeld bis nach Judenburg erstreckte. Bis 1945 handelte es sich um eine reine Monostruktur (Metallerzeugung/-verarbeitung) mit sehr vielen kleinen Betrieben. Seit 1945 befindet sich die monostrukturierte Industrie im kontinuierlichen Wandel, so dass das Produktionsspektrum heute wesentlich vielfältiger ist. Es reicht neben der immer noch vorhandenen Metallerzeugung und -verarbeitung von der Elektronikindustrie über den Fahrzeug- und Maschinenbau, die Zellstoff- und Papierindustrie, die Nahrungsmittelindustrie bis hin zur Textilindustrie. Durch die Einführung von modernen Produktionsverfahren hat sich der Anteil der Metallverarbeitung und die Fertigung von Maschinen und Ausrüstungen wesentlich erhöht, während der Anteil der Grundstoffherzeugung (Holz, Papier, metallische Grundstoffe) an der industriellen Gesamtproduktion stark zurückgegangen ist. Im Grundstoffsektor wird es noch zu weiteren Rationalisierungsmaßnahmen kommen. Anstelle dieser verlorengegangenen Arbeitsplätze sollen weitere Arbeitsplätze in den Hochtechnologie- und Fertigproduktbereichen (Mikroelektronik, numerische Werkzeugmaschinen und Umwelttechnik) geschaffen werden. Um die Umstrukturierung voranzutreiben, unterstützt der Staat die neuen Unternehmen mit Subventionen und Kapitalzuweisungen.

Die Steiermark war schon sehr früh industriell entwickelt aufgrund der Rohstoffvorkommen Kohle und Eisenerz, verbunden mit Wasserkraft und Holz, so dass eine Verhüttung und Verarbeitung bald einsetzte. Die Mur-Mürz-Furche war lange Zeit der Inbegriff der obersteirischen Industrieregion für Schwerindustrie. Bei ihr handelt es sich um einen großen, fast geschlossenen industrialisierten Raum. Die Diversifizierung des monostrukturierten Raumes ist noch nicht abgeschlossen. Hauptsächlich siedeln sich hier jetzt die Elektronikindustrie, die Chemische Industrie und die Wärmetechnikindustrie an.

Die Landeshauptstadt Graz ist, nach Wien, das zweitbedeutendste Zentrum Österreichs. Trotz der Lage an der Hauptverkehrslinie Wien-Triest während der k. u. k. Monarchie hat Graz keine allzu starke Industrialisierung erfahren. Die Industriegebiete der Stadt sind im Norden und im Süden angesiedelt. Nach dem Ende der Monarchie und dem damit verbundenen Wegfall der Untersteiermark und der Verbindung zum Meer wurde Graz in eine verkehrsmäßige Randlage gedrängt.

Westliche und östliche Steiermark haben keine großen zusammenhängenden Industrieräume. Es handelt sich vielmehr um zahlreiche, punkthaft gestreute Industriebetriebe, die sich auf die Textil-, Papier-, Holz- und Metallverarbeitung stützen.

In Kärnten gibt es einen hohen Anteil von peripheren, stark industrialisierten Strukturgebieten. Richtige Industriegebiete fehlen – abgesehen vom sehr kleinen Radentheiner Revier (Villach). Auch in Kärnten ist die Umstrukturierung der Industriebetriebe noch nicht abgeschlossen. Eine Entwicklung zur modernen Industrie ist z.B. an der Elektronikindustrie gut zu erkennen. Diese hatte 1960 einen Anteil von nur 0,7% an der industriellen Gesamtproduktion, während sie 1994 schon auf 15,6% kam. Auch Kärntens Landeshauptstadt Klagenfurt ist industriell recht unterentwickelt geblieben. Dies ist zurückzuführen auf das verkehrsmäßig begünstigte Villach, das lange als Konkurrent erfolgreich auftrat. Zwar haben sich nach 1945 auch hier größere neue Betriebe, wie z.B. der Elektrogeräteherzeugung angesiedelt, das Branchenspektrum bleibt aber weiter lückenhaft, z.B. gibt es in Klagenfurt keine Textil- oder Chemische Industrie. Villach kann mit Bodenschätzen (Magnesit in Radenthein, Blei- und Zinkerze in Bleiberg-Kreuth) punkten. Die guten Verkehrsanbindungen nach Deutschland, Italien und den Balkan (Tauernlinie) förderten diese Entwicklung. In jüngerer Zeit haben sich dort neben der Altindustrie neu gegründete Konsumgüterbetriebe angesiedelt. In Mittel- und Unterkärnten sind – ähnlich wie in der westlichen und östlichen Steiermark – relativ viele kleine Industriestandorte. Auch dort ist eine Umstrukturierung von der Monostruktur bis hin zu Ersatzindustrien wie Zellstoff-, Leder- und Bekleidungsindustrie zu erkennen.

Auf der Rückfahrt von Graz war noch genügend Zeit, um sich mit der Geschichte des Zollfeldes und der römischen Vergangenheit zu beschäftigen. Das Zollfeld, gewissermaßen der historische Zentralraum Kärntens, erstreckt sich nördlich von Klagenfurt bis nach St. Veit im Bereich des Flusses Glan. Hier verliefen bedeutende Handelsstraßen, auf denen vor allem das wichtigste Handelsgut dieser Gegend, das Eisen, aus dem ca. 20 km entfernten Erzbaugebiet Hüttenberg transportiert wurde. Diese Nord-Süd-Verbindung ist auch der Grund, warum sich hier lange vor der römischen Okkupation Menschen angesiedelt hatten.

Die Ortschaft Karnburg und die Burg, die hier einmal stand, erhielten nach dem Zerfall des Römischen Reiches und dem damit verbundenen Machtvakuum eine bedeutende Schutz- und Verwaltungsfunktion für das Zollfeld. Hier herrschten von 600-1000 n. Chr. slawische Fürsten. Mit dem Zurückdrängen des slawischen Einflusses durch die Bayern wurde die Burg dann zur Pfalz von König Arnulf von Kärnten (887-899) aus dem karolingischen Königshaus. Die geistliche Macht ging auf die Siedlung Maria Saal über, die in direkter Nachbarschaft zu Karnburg liegt. Im Zuge der ersten Missionierung wurde hier 343 n. Chr. ein Bischofssitz eingerichtet. Ihre Bedeutung behielten die beiden Siedlungen bis zum 10. Jh. bei, dann war die Herrlichkeit bereits zu Ende. Die zentralen Funktionen wurden in der Folgezeit nach St. Veit verlagert, das auch zur Hauptstadt Kärntens ausgebaut wurde. [Erst 1518 wurden die Funktionen der „Landeshauptstadt“ an Klagenfurt übertragen.]

In römischer Zeit wurde Virunum gegründet. Die Stadt hatte eine Ausdehnung von 600 x 1.000 m und soll 3.000-4.000 Einwohner gehabt haben. Sie wurde nach Art der

römischen Kolonialstädte planmäßig angelegt. Heute erstrecken sich über den Fundamenten der Stadt Felder, Feldwege und Wälder. Die eigentliche Siedlung befindet sich einige Meter darunter. Lediglich im Wald sollen noch Reste von Gebäuden erkennbar sein. Die Stadt, deren Gründung mit dem Aufbau der römischen Provinz Noricum 45 n. Chr. eng verbunden war, liegt am Fuße des Magdalensberges (1.058 m) an der alten Handelsstraße. Womöglich waren es Platzgründe und die bessere Verkehrsanbindung, die die Römer veranlassten, die Stadt auf dem Magdalensberg aufzugeben. Die Stadt war wichtigstes verwaltungstechnisches und religiöses Zentrum in der Region bis zum Rückzug der Römer. Sie geriet in den Zeiten der Völkerwanderung in Vergessenheit, zerfiel und wird heute lediglich von Archäologen zu bestimmten Kampagnen aufgesucht. Dabei werden die Fundamente ausgegraben, kartiert und nach abgeschlossener Arbeit wieder zugeschüttet. Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, dass dieser Ort etwas abseits des Touristenstroms liegt. Bei einer Führung durch die bereits angesprochenen Siedlungsreste informierten wir uns über die Ausgrabungsarbeiten ebenso wie über die Bedeutung des Standortes. Eigentlich hätte unsere historische Reise durch das Zollfeld auf dem Magdalensberg beginnen müssen, da sich von hier aus alle bisher angesprochenen Orte entwickelt haben.

Die Noriker, ein Sammelbegriff für 13 keltische Ethnien, siedelten ab dem 3. Jh. v. Chr. in diesem Gebiet. Ihr wichtigstes Handelsgut war das Eisen, welches im ganzen Zollfeld in sogenannten Rennöfen aus dem Gestein geschmolzen wurde. Wichtiger Handelspartner war das Römische Reich. Schon 170 v. Chr. schlossen die Römer mit den Norikern einen Handels- und Freundschaftsvertrag. Im Laufe der Zeit wurde die Siedlung auf dem Magdalensberg weiter ausgebaut und es kam zu einem Zustrom von römischen Händlern. Als die Römer 15 v. Chr. die Alpen besetzten, um ihren Angriff auf das freie Germanien vorzubereiten, erwies sich der Freundschaftsvertrag als ein stabilisierender Faktor im Alpengebiet. Die Noriker wurden nicht unterworfen und ihre Kultur konnte sich erhalten. Die Römer ihrerseits hatten Zugang zu den Eisenvorkommen und hatten gleichzeitig ein ziemlich kriegerisches Volk befriedigt.

In Ihrer Blütezeit hatte die Siedlung eine Ausdehnung von 3 km², von der heute ca. 3 ha zugänglich sind. Anhand der Ausgrabungen lässt sich belegen, dass römische Institutionen (Praetorium = Sitz der römischen Verwaltung, Podiumstempel) gleichberechtigt neben dem Versammlungsraum der Noriker und deren Kultstätten standen. Dass die Siedlung auf dem Magdalensberg wiederentdeckt wurde, verdankt sie einem Zufall. Im Jahr 1502 stieß ein Bauer beim Pflügen auf einer der südlichen Terrassen im Bereich des Gipfels auf eine lebensgroße Bronzestatue, die einen Jüngling darstellte. Das Original ist jedoch in den letzten Jahrhunderten verloren gegangen, und so wird heute nur noch eine Kopie im Museum auf dem Magdalensberg ausgestellt, die man allerdings lange für das Original hielt. Erst 1986 haben nähere Untersuchungen ergeben, dass es sich um eine Fälschung handelt. Planmäßig wurden dann ab der Mitte des 19. Jh.s Ausgrabungen am Magdalensberg vom Geschichtsverein von Kärnten unternommen. Seit 1948 ist das Landesmuseum für Kärnten für die Ausgrabungen zuständig. Die jährlichen Ausgrabungsprojekte werden von dem Landesmuseum stark bezuschusst.

Unser letzter Haltepunkt war die Burg Hochosterwitz (Fotostopp). Diese nordöstlich vom Magdalensberg gelegene und auf einem 150 m hohen Felsen errichtete Burg ist eine

Abb. 4: Burg Hochosterwitz, Kärnten



der größten Touristenattraktionen in Kärnten. Erste urkundliche Erwähnungen stammen aus der Zeit um das 9. Jh. Hier wird die Burg noch Astarvizza genannt. Ab 1200 ist der Name Osterwitz erstmalig belegt. Allerdings handelt es sich, wie bei vielen Orten in dieser Gegend, um einen Berg, der schon in vorrömischer Zeit besiedelt gewesen sein soll. Es handelt sich somit um eine keltische Siedlungsanlage. Bedeutend wurde die Burg Hochosterwitz, wie viele andere Burgen in diesem Gebiet auch, durch die Türkenkriege. Im Jahr 1453 eroberten die Türken die Stadt Konstantinopel/Byzanz und dehnten ihren Einflussbereich weit nach Westen aus. Im Jahre 1473 standen die Türken erstmals an den Grenzen Kärntens. 300 Jahre hindurch sollten sie nun zu einer permanenten Bedrohung für Kärnten werden. Die Burg bot Schutz vor Überfällen und konnte in all den Jahren niemals eingenommen werden. In der zweiten Hälfte des 16. Jh.s wurde sie ausgebaut und bekam ihr heutiges Aussehen, mit 14 Toren zählt sie auch militärtechnisch zu den Besonderheiten.

23.09. (Di.): Tagesausflug nach Klagenfurt und Wanderung am Wörthersee

An diesem Morgen fuhren wir mit dem Stadtbus (Haltestelle vor dem Hotel) ins Zentrum von Klagenfurt. Thema war die Geographie und Geschichte der Hauptstadt Kärntens. Ausgangspunkt des Stadtrundgangs war der Heiliggeistplatz (Busbahnhof der Stadtwerke). Wenige Meter davon entfernt erstreckt sich der 150 x 75 m große Neue Platz, der nach einer Brandkatastrophe im frühen 16. Jh. angelegt wurde und erst als Richtstätte, später als Exerzierplatz genutzt wurde. Seit wenigen Jahren ist er neugestaltet worden, unter seinem Pflaster befindet sich jetzt eine große Tiefgarage. Wahrzeichen der Stadt ist der Lindwurm,

der seit mehr als 400 Jahren den Platz „beherrscht“. Das Maria-Theresia-Denkmal wurde 1765 errichtet. Stattliche Gebäude (Rathaus, Longohaus, Porciapalais) bilden den Rahmen. Auf dem Benediktinerplatz wird der Viktualienmarkt abgehalten. Neu gestaltet ist auch der Domplatz vor der Domkirche St. Peter und Paul. Als protestantische Kirche 1580 erbaut, wurde sie in der Gegenreformation von Jesuiten nach einem Brand katholisiert und im barocken Stil im Inneren ausgestattet.

Der Bereich am Alten Platz ist Fußgängerzone. Barock- und Jugendstilfassaden prägen die umgrenzenden Häuser. Die Dreifaltigkeitssäule erinnert an die Pestepidemie Ende des 16. Jh.s Das Kreuz und der Halbmond auf der Spitze wurde nach dem Sieg über die Türken (1683) hinzugefügt. Ein wunderschönes Studienobjekt zur Geschichte ist das Stadtmodell, das den Festungscharakter Klagenfurts um 1600 zeigt. Herrliche Bauten mit Arkadenhöfen sind das Orsini-, Rosenberg-, Goess- und Stamper-Palais sowie das Haus zur Goldenen Gans. Aufgrund der Stadterneuerungsmaßnahmen der letzten Jahre wurde die Altstadt zu einem fast mediterran anmutenden Gewirr aus Gässchen, Plätzen und Laubengängen mit liebevoll restaurierten Fassaden. Eines der wichtigsten Baudenkmäler ist das Landhaus. Der zweiflügelige, von zwei Türmen überragte Renaissancebau, wurde 1574-94 anstelle der Burg von den Ständen erbaut. Sehenswert ist der Wappensaal im Mitteltrakt. Heute ist das Landhaus Sitz der Kärntner Landesregierung. Etwas abseits vom Alten Platz steht die Hauptpfarrkirche St. Eygd mit dem 97 m hohen Turm. Nach dem zweistündigen Stadtpaziergang war Zeit genug, durch die Stadt zu bummeln, um beispielsweise das Landesmuseum zu besuchen.

Als die Mittagspause absolviert war, traf sich die Gruppe im Bereich des Städtischen Strandbades und von Minimundus, weil man den Weg entlang des Sees zum Hotel in Krumpendorf gemeinsam zurücklegen wollte. Im Ausstellungsgelände des Minimundus lassen sich berühmte Bauwerke im Kleinmaßstab bewundern. Die Gegend zwischen Stadt und See hat wegen des Europaparks für die Klagenfurter große Anziehungskraft als Naherholungsgebiet. Thematisch wurden die vielen geographischen Aspekte des Wörthersees anhand von Karten und Grafiken erörtert.

Der Wörthersee, der größte See Kärntens, verfügt über eine zentrale Lage im Klagenfurter Becken. Sein vielgestaltiges Ufer steigert zusätzlich die Attraktivität. Die Wassertemperaturen betragen dank der geringen Wasserdurchmischung im Sommer 22-24° C.

Entstehung der Südkärntner Seen (Wörther- und Ossiacher See)

Es handelt sich um Grundwasserseen, die sich in gleicher Höhe mit der Drau befinden. Sie sind lang gestreckt und verwinkelt und in einer Bruchzone angelegt, die der periadriatischen Naht folgt. Es gibt dabei sechs Hauptkluftrichtungen, daher auch die verwinkelte Form der Seen. Der Ossiacher und der Wörthersee verlaufen parallel. Der Untergrund wurde durch den Draugletscher geformt, der die Seen, aufgestaut durch Moränen, hinterließ. In beiden Fällen handelt es sich um Zungenbeckenseen des Draugletschers, die, ähnlich wie der Gardasee, tektonisch vorgeprägt sind. Durch den Eintrag von Sedimenten verlandeten aber die ursprünglich noch größeren Seen zum Teil. Das Klagenfurter Becken ist ein tertiäres Einbruchsbecken, in dem seit dem Eozän Sedimente abgelagert wurden. Es ist ein typisches inneralpines Becken, wie es im gesamten Alpenbereich zu finden ist.

Velden ist mit die bekannteste Fremdenverkehrsgemeinde am Wörthersee (Fernsehserie „Ein Schloss am Wörthersee“). Die Ausrichtung der Gemeinde auf den Tourismus begann nach dem Jahre 1881, als Velden durch ein Großfeuer abgebrannt war und sich die Bauern daraufhin entschlossen hatten, ihre Bauernhöfe nicht mehr wiederaufzubauen, sondern in eine neu aufkommende Branche zu investieren. Hinzu kam noch eine verkehrsgünstige Lage, weil man schon seit 1864 einen Bahnanschluss hatte. Auch verfügt man am Ostufer über mehr Platz als am Nordufer, was sich auch positiv für Velden auswirkte. Weil es in Velden keinen Großgrundbesitz gab, wurden die Parzellen einzeln versteigert. Deshalb gibt es viele Privatstrände und das Seeufer ist nur schwer zugänglich. Ein Faktor, der zur Attraktivität Veldens beiträgt, ist das Spielcasino. Auf der Fahrt entlang des Seeufers konnten wir uns ein Bild von dem vielfach eingezäunten und zugebauten Uferbereich machen. Auffällig sind die vielen Villen aus dem späten 19. Jh.

Tourismus in Kärnten und in der Steiermark

Über das Thema Fremdenverkehr wurde am Seeufer referiert. Der Gästezustrom setzte in diesen Regionen Österreichs erst zu Beginn des 20. Jh.s ein. Nach dem Zweiten Weltkrieg entwickelten sich erste Formen des Massentourismus, der zunächst jedoch nur auf die Sommermonate beschränkt blieb. Mit einem Verzug von etwa 10 Jahren folgte dieser Entwicklung auch der Wintertourismus, wenn er auch nicht die gleich hohen Gäste- und Übernachtungszahlen erreichte wie der Sommertourismus. Der schnelle Aufbau der touristischen Infrastruktur führte zwangsläufig zum Entstehen von Überkapazitäten und zu einer Zerstörung der Landschaft, so dass seit 1981 ein Rückgang der Besucherzahlen zu verzeichnen ist. Diese Entwicklung und die verstärkte Konkurrenz anderer Freizeitdestinationen brachte die Region in eine schwierige Wirtschaftslage, aus der herauszukommen sie sich durch erheblich verbesserte Marketingpläne erhofft. Es gilt, das Spannungsverhältnis zwischen ökologischen und ökonomischen „Werten“ anzugleichen, da der Wunsch der Touristen nach unberührter Natur zunimmt. Ein erster Schritt auf diesem Weg der Umstrukturierung der österreichischen Fremdenverkehrspolitik ist die Initiative „Weg von der Masse, hin zur Klasse“.

Ein wichtiges Charakterisierungsmerkmal des Tourismus liefert seine starke Saisonalität in der Seen- und Berglandschaft Kärntens und der Steiermark, die sich insbesondere in Kärnten zu einem beträchtlichen Teil auf die Sommermonate beschränkt. Hier hat der Wintertourismus von den Übernachtungszahlen her gesehen nur eine geringfügige Bedeutung. Allein die Tatsache, dass Wintertouristen mehr Geld ausgeben als Sommertouristen, ist Grund für die wirtschaftliche Stärke in der Wintersaison; so hält Kärnten im Bundesländervergleich beim Sommertourismus den 2. Platz, beim Wintertourismus den 5. Rang. In der Steiermark hingegen ist die Saisonalität nicht so extrem ausgeprägt. Zwar kommen die meisten Besucher auch hier im Sommer, doch gleicht sich dieses Verhältnis bei den Einnahmen aus beiden Tourismusarten wieder aus. Die Steiermark hält im Bundesländervergleich sowohl im Sommer- als auch im Wintertourismus die 4. Position. Die einzigen Beherbergungsbetriebe, die zu jeder Jahreszeit und auch in beiden Regionen ein Übernachtungsplus verzeichnen konnten, sind die Betriebe mit 4-5 Sternen, wofür nicht zuletzt die gehobenen Ansprüche der Wintertouristen verantwortlich sind. Außerdem nahm auch das Bettenangebot in der Wintersaison zu, wohingegen die Zahl der Betriebe

leicht zurückging. Diese Tendenz ist ein Merkmal für den Bedeutungszuwachs mittlerer und größerer Beherbergungsunternehmen, die leichter in der Lage sind, neue Kundschaft anzulocken, während kleinere Betriebe hauptsächlich ihre Stammkundschaft bedienen.

Die Herkunftsstruktur der Gäste unterscheidet sich bei den beiden österreichischen Regionen insofern, als in Kärnten die Mehrzahl der Gäste aus Deutschland stammt und die Österreicher, erst weit abgeschlagen, auf dem 2. Platz folgen, wohingegen dieses Verhältnis in der Steiermark umgekehrt ist. Gerade im ersten Beispiel wird die Abhängigkeit von einer Besuchergruppe besonders deutlich. All diese Faktoren geben einen Einblick in die momentan schwierige Situation im steirischen und Kärntner Tourismus. Mit einer gesteigerten Professionalität in den Bereichen Gästebetreuung und Marketing sollen Kärnten und die Steiermark nun wieder Anschluss an eine positive Tourismusentwicklung erhalten.

Allgemein befindet sich der moderne Tourismus an althergebrachten Reisezielen in einem gewissen Rückgang (Beispiel Côte d'Azur). Dies liegt an dem weltweiten Zuwachs von Reiseangeboten für Sommerdestinationen. Das heißt, man kann heute zu immer günstigeren Preisen Flugreisen zu attraktiven Reisezielen in weit entfernte Länder unternehmen. Standen die Seen und Ferienorte Kärntens früher untereinander in Wettbewerb, so müssen sie sich heute gemeinsam gegen die Konkurrenz der Fernziele behaupten. Der Rückgang des Tourismus in Kärnten betrug so zum Beispiel 1996 6,8%. Insgesamt sinken die Nächtigungen permanent seit 1991, als man unmittelbar nach der Wende in Deutschland das beste Jahr verzeichnete. Die Begründung für die guten Jahre nach 1991 lag darin, dass viele Ostdeutsche, die vor und während des Zweiten Weltkrieges in Kärnten waren, nach der Wende wieder im Urlaub zurückkehrten.

Der Beginn des Tourismus lag im Jahre 1864, in dem – wie bereits erwähnt – der Bahnanschluss des Wörthersees erfolgte. Die Seegründe waren damals das billigste Land, weshalb auch die Bahnlinie in der Nähe des Ufers verläuft. Aber auch reiche Wiener Adlige kauften, nachdem sie diese Gegend nun mit der Bahn erreichen konnten, große Grundstücke. Sie errichteten sich dort Villen im Gründerzeitstil. Dadurch entstand eine typische „Wörthersee-Architektur“. Erwähnenswert ist dabei der Architekt Franz Baumgartner, der 124 Villen entwarf. Die Adligen schätzten besonders die Sommerfrische am Wörthersee. Sie brachten Kultur mit. Der Tourismus dieser Zeit zeichnete sich durch gesellschaftliche Abende, Konzerte und das Promenieren aus. Das Baden kam erst nach dem Ersten Weltkrieg langsam auf und erst nach dem Zweiten Weltkrieg richtig in Mode. Dabei waren Männer und Frauen anfangs des Jahrhunderts noch strikt getrennt. Als Beispiel eines berühmten Feriengastes gilt Johannes Brahms. Er war eigentlich nur auf der Durchreise, aber weil es ihm am Wörthersee so gut gefiel, verweilte er gleich länger und Pörtschach blieb für einige Jahre sein beliebtester Ferienort. Zu einer Zeit, als das Baden im See noch nicht üblich war, badete er jeden Tag frühmorgens im See, und zwar nackt.

Tennis spielte schon frühzeitig eine große Rolle im Tourismus am Wörthersee. So gab es schon vor rund 100 Jahren die ersten Turniere. Es gab damals zwei konkurrierende Fremdenverkehrsunternehmer, die auf unterschiedliche Strategien setzten: der eine setzte auf das Konzept Erholung und Baden, der andere auf das Konzept Erholung und Sport, in dem Fall Tennis. Dieses Konzept läuft auch heute noch mit am besten. Mit dem Tennis

ist hier eine Nische gefunden worden, die vor allem für Pörtlach viel einbringt. Es gibt rund um den Wörthersee auch schon fünf Golfplätze. Eine Analyse der Bettenbelegungen am Wörthersee zeigt, dass die Hauptbelegung durch das Baden zustande kommt und gerade in diesem Bereich ist die weltweite Konkurrenz am größten. Erst danach kommen die Erholung und die Kultur. Im Bereich Kultur setzt man in Pörtlach besonders auf den ehemaligen Stammgast Johannes Brahms. Es gibt unter anderem die Brahmsstage, die Brahmsfestwoche und einen Brahmswettbewerb. Ein weiterer Faktor ist die Ausrichtung von Kongressen, die auch recht erfolgreich ist, weil es sich in Pörtlach durch die zusätzliche Erholung angenehm konferieren lässt.

24.09. (Mi): Fahrt über den Großglockner und den Gerlospass nach Kufstein

An diesem Morgen verließen wir die Region um den Wörthersee. Ein wichtiges Thema sollte während der Fahrt bis zum Großglockner noch angesprochen werden: die Elektrizitätsversorgung in den Alpen, zumal an den verfügbaren thematischen Karten (Diercke S. 57) beobachtbar ist, dass viele Lauf- und Pumpspeicherkraftwerke in Kärnten und der Steiermark existieren.

Zur Zeit werden in Österreich mehr als 70% des Strombedarfs aus heimischer Wasserkraft gedeckt, womit aber erst 60% der zur Energiegewinnung bereitstehenden Flächen genutzt werden. Um den Ausbau dieser „brachliegenden“ 40% wird bis heute heftig diskutiert. Naturschützer befürchten eine vollkommene Zerstörung bestehender Ökosysteme durch den Bau von Wasserkraftwerken, die Betreiber der Kraftwerke hingegen sprechen von einer Umweltbelastung, die nur auf die Bauphase beschränkt sei. Da der Strom aus Wasserkraft besonders billig ist, bezahlte man 1985 zum Beispiel nur 1,75 ÖS für eine Kilowattstunde, inklusive einer Mehrwertsteuer von 20% (1 Euro = 13,7603 ÖS).

Zu den bedeutendsten Betreibern zählt das Villacher Kraftwerk „Draukraft“, eine Verbundgesellschaft, deren Besitzanteile zu 49% in privaten Händen liegen (Banken, Aktien). Sie ging aus der ÖDK (Österreichische Drau-Kraftwerke) hervor und betreibt Fluss-, Kohle- und Speicherkraftwerke. Auf der 53 km langen Draustrecke zwischen Villach und dem Standort des Kraftwerkes Möllbrücke der Malta-Unterstufe wurden im Zeitraum 1981 bis 1987 der Reihe nach die Laufkraftwerke Villach, Kellerberg und Paternion errichtet, die 30.000 Haushalte versorgen und derzeit Arbeitsplätze für 30-35 Personen bieten. Von den bereits fertiggestellten bzw. noch in Planung befindlichen Staustufen ist das Kraftwerk Villach das erste und zugleich unterste Glied der noch nicht voll ausgebauten Kraftwerkskette Obere Drau. Die Bauzeit erstreckte sich über ungefähr drei Jahre und konnte im April 1984 planmäßig abgeschlossen werden. Nach ungefähr 20 Jahren hatte es sich amortisiert und wird weitere 20 Jahre in Betrieb sein können, bevor es wegen Verlandung überholt werden muss. Im Unterwasserbereich des Kraftwerkes wurde auf einer Strecke von vier Kilometern eine Eintiefung des Draubettes vorgenommen, welche dazu dient, das Gefälle der Flussstrecke vollkommen nutzen zu können und um das Villacher Staugebiet zu beiden Seiten der Drau hochwasserfrei zu halten. Als weitere bauliche Maßnahme im Stauraum ist, neben den durchgeführten Profiländerungen bei den ursprünglichen Flusskrümmungen, ein 600 m langer, begrünter Abschlussdamm zu nennen, der den Stauraum abgrenzt und die vorbeiführende, etwas tiefer liegende Bahntrasse

der Tauernstrecke sichert. Als Gründe gegen den Bau von zwei weiteren, ursprünglich geplanten Sperren, sind eine starke Uferverbauung, die Zerstörung der Auen und zu hohe Kosten zu nennen. Weiterhin wurde in einer Umweltverträglichkeitsprüfung festgestellt, dass die zunehmende Sedimentationsfracht sowohl die landwirtschaftliche Nutzung als auch die Fischerei beeinträchtigen würde.

Durch das Drau- und Mölltal erreichten wir gegen 10.30 Uhr die Großglockner-Hochalpenstraße bei Heiligenblut. Bei herrlichem Sonnenscheinwetter und guter Fernsicht war unser Ziel die Franz-Joseph-Höhe oberhalb der Pasterze mit freier Sicht zum Großglockner. Durch vielfältige touristische Einrichtungen (Parkhäuser, Restaurants, Souvenirläden, Zentralbüro des Nationalparks Hohe Tauern, Wanderwege, Bergbahnen) ist das Areal optimal erschlossen. Die bekannteste Ausflugsstraße der Ostalpen ist die Großglockner-Hochalpenstraße, die zwischen 1930 und 1935 erbaut wurde. Heute dient sie auch als Durchgangsweg des Nationalparks Hohe Tauern, der in den letzten Jahrzehnten zu einem wichtigen touristischen Ziel geworden ist.

Ziele unserer Fahrt quer über die Hohen Tauern waren die Beobachtung einer hochalpinen Landschaft und deren touristische Erschließung sowie die Diskussion der Konflikte von Ökologie und Ökonomie im Nationalpark. Vier Themen wurden anhand von Karten und Skizzen angesprochen: der Naturraum Großglocknergruppe, die Vergletscherung, die Kraftwerksgruppe Glockner-Kaprun und die Großglockner-Hochalpenstraße.

Mit Hilfe der topographischen Karten der Hohen Tauern, insbesondere der Glocknergruppe, konnten die tief eingeschnittenen, glazial überformten Täler und die Berggipfel mit

Abb. 5: Franz-Josefs-Höhe, Pasterze und Großglockner



ihren mächtigen Haupt- und Seitenkämmen charakterisiert werden. Die überfirnten Gipfel erreichen knapp 3.000 m ü. NN. Wiesbachhorn (3.564 m) und Kitzsteinhorn (3.203 m) ragen als markante Spitzen, wie auch der Großglockner (3.792 m) selbst, über das Gipfelniveau heraus. Die klimatische Waldgrenze von 2.000 m wird nur selten erreicht. Fichten- und Fichten-Lärchenwald enden in ca. 1.850 m, Krummholzzone und Zwergstrauchstufe erreichen Höhen von 2.050 m bzw. 2.200 m. Die Almregion hat ihre Obergrenze bei 2.500 m.

Auch heute ist die Glocknergruppe immer noch sehr stark vergletschert. In der Landschaft sind frühere Gletscherstände durch ältere Moränen nachweisbar. Bis ins Mölltal zog sich der ehemalige Pasterzeboden. Seit 1856 ist der Gletscher ständig im Rückgang begriffen. Vor 130 Jahren hatte die Pasterze noch eine Länge von 11 km, heute sind es 9,2 km. Das Volumen der Gletschermasse hat sich in dieser Zeit halbiert. Das Ende der Gletscherzunge lag um das Jahr 2000 in ca. 2.150 m Höhe. Während die Fließgeschwindigkeit am Bruch (Burgstall) 78 m pro Jahr beträgt, schiebt sich das Ende des Gletschers mit 14 m pro Jahr nach unten.

Gletscherwasser kann besonders im Sommer gesammelt, gestaut und zur Nutzung von Speicherkraftwerken genutzt werden. In Stufenbauweise wurden ab dem Beginn der 50er Jahre die großen Kraftwerksanlagen von Kaprun errichtet. Über 30 km Stollen durchziehen die Gebirgsstöcke zwischen Großglocknergruppe und Salzachtal. Für dieses Bauvorhaben waren die natürlichen Voraussetzungen an der Nordflanke der Hohen Tauern besonders günstig, zumal auch die Niederschläge mit rund 3.000 mm sehr hoch sind. In Normaljahren erzeugt die Kraftwerksgruppe Kaprun 650 Mio. kWh. Verkehrs- und Kraftwerkerschließung haben auch die touristische Infrastruktur enorm gefördert.

Während der gesamten Fahrt wurde immer wieder der Fremdenverkehr in den Alpen diskutiert. Grundlage der Besprechungen war die thematische Karte aus dem Diercke Atlas (S. 78/79). Folgende Ziele wurden bei der Interpretation der Karte verfolgt. Die räumliche Verteilung der Fremdenverkehrsorte und die Gliederung nach saisonalen Schwerpunkten sollte beschrieben, die Ursachen für die Attraktivität der Alpen als Fremdenverkehrsraum benannt, der Zusammenhang zwischen Verkehrserschließung und touristischer Entwicklung erklärt und die Unterschiede zwischen den einzelnen Alpenregionen analysiert werden. In weiten Teilen der Alpen hat sich seit dem Zweiten Weltkrieg der Massentourismus ausgeweitet, gleichzeitig haben sich die wirtschaftlichen Strukturen der einzelnen Regionen geändert. Heute werden im Jahr bis zu 120 Mio. Touristen und Ausflügler in den alpinen Lebensräumen gezählt.

In groben Zügen lassen sich sechs Phasen des Alpentourismus erfassen. In der Anfangsphase bis 1880 wurde der Urlaub mehr als Abenteuer statt als Erholung gesehen. Die Infrastruktur war bescheiden. Die erste touristische Expansionsphase erlebten die Alpen von 1880 bis zum Ersten Weltkrieg mit dem Bau der inneralpinen Eisenbahnstrecken und dem Bau von Schmalspur- und Zahnradbahnen (z.B. Jungfrau, Gornergrat bei Zermatt). In exklusiven Palast- und Grand Hotels wurde Urlaub gemacht. In der Zwischenkriegszeit kam es teilweise zum ökonomischen Zusammenbruch des Tourismus im Gebirge. Neue Tendenzen waren der Winterfremdenverkehr und der Ausbau von einfachen Ferienhäusern. Impulse gaben auch die saisonalen Sport- und Freizeitereignisse (z.B. Olympische Spiele) im Winter.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die Alpen für große Gästezahlen erschlossen. Privatzimmer, Pensionen, kleine Hotels entstanden in Massen, die Verkehrswege wurden auch für das Auto großzügig ausgebaut. Es war der Beginn des Sommermassentourismus in den Bergen und an den Seen. Die Boomphase lag zwischen 1955 und 1975. In den 1980er Jahren gingen die Gästezahlen im Sommertourismus zurück. Um 1965 begann der Wintermassentourismus mit starken Zuwächsen in den 1980er und 1990er Jahren. Prägend waren Orte mit zwei Saisons mit touristischer Monostruktur. Leitbild waren mittelgroße Hotels für gehobene Ansprüche und viel Skizirkus. Die touristischen Einrichtungen wurden so ausgebaut, dass es zu Überkapazitäten kam. Die Konkurrenz der großen Zentren verschärfte die allgemeine Situation. Immer neue Skistationen und modernste Infrastruktur (z.B. Beschneiungsanlagen, Erschließung von Gletschergebieten) entstanden. Heute ist man sich der damit verbundenen ökologischen Probleme bewusst und versucht, den Stellenwert des Umweltschutzes im alpinen Tourismus zu stärken. Mit dem „sanften Tourismus“ wurde ein neues Konzept gefunden.

Während unserer Exkursion verglichen wir die Entwicklungen des Fremdenverkehrs in Österreich mit jenen in der Schweiz, Italien und Frankreich, um regionale Differenzierungen aufzuzeigen. So hat Österreich als einziger Staat im Alpenraum mittels staatlicher Lenkung die moderne touristische Entwicklung dezentralisiert. Dadurch entstand ein ausgesprochen dezentrales und kleinbetrieblich strukturiertes Tourismusangebot, das weitgehend von Einheimischen aufgebaut und betreut wurde, insbesondere in der Sommersaison. Mit dem Wintertourismus wuchsen die Anbieter oft in neue Größen- und Qualitätsordnungen. Klein- und Mittelbetriebe wurden verdrängt, insbesondere in den Bundesländern Tirol und Salzburg. Ganze Täler wurden von dieser Entwicklung erfasst. Interessant ist im letzten Jahrzehnt die neue touristische Entwicklung, die „Wellnesskultur“ im thermenreichen Süden und Südosten Österreichs zu fördern. Die Gefahr von Überkapazitäten besteht auch in diesen Räumen.

Letzer Informationsstopp war Krimml (Oberpinzgau) mit seinen Wasserfällen. Anhand der thematischen Karte „Krimml – Fremdenverkehr und Naturschutz“ (Diercke S. 79) wurden die Strukturmerkmale des regionalen Tourismus um den Gerlospass (Sommer-/Wintersaison) erfasst, die räumliche Verteilung der Tourismus-Einrichtungen beschrieben, die potenziellen Konfliktfelder diskutiert, die Konzeption des Nationalparks dargestellt und die Idee der Nationalparkregion und einer gemeinsamen Tourismuswerbung bewertet.

Unter dem Leitbild eines naturnahen sanften Tourismus wurde der Nationalpark Hohe Tauern (als Modellfall zwischen Tourismus und Naturschutz) geschaffen. Es geht um den Einklang von Schutz der alpinen Natur- und Kulturlandschaft einerseits und touristischer Erschließung der Alpenhöhen andererseits. Für den Nationalpark gibt es eine Vielzahl von Projekten, die auf eine qualitative, umweltorientierte Verbesserung der vorhandenen Infrastruktur und Entwicklung neuer Angebote ausgerichtet ist, insbesondere für den sommerlichen Wandertourismus. Wichtig ist ein regionaler Entwicklungsplan, der von der Nationalparkkommission erstellt wurde. Die Entwicklung der Übernachtungszahlen der letzten 25 Jahre zeigt, dass in der Sommersaison eine rückläufige Tendenz feststellbar ist, während der technisierte Pistenskilauf kontinuierlich an Akzeptanz gewonnen und sich

auf hohem Niveau gehalten hat. Für die nähere Zukunft muss es zu einer gemeinsamen Werbung beider Fremdenverkehrskonzepte kommen.

Am späten Nachmittag führte uns der Weg über Mayrhofen durch das Zillertal zur Autobahn A12 (Rosenheim-Innsbruck). Für die nächsten Tage war das Hotel „Andreas Hofer“ in der Innenstadt von Kufstein unsere Unterkunft.

25.09. (Do.): Fahrt nach Innsbruck und Hall

An diesem Tag regnete es fortwährend und die Wolken hingen sehr tief. Fernblick war Fehlanzeige. Daher entschlossen wir uns, in den Städten im Inntal die Exkursion fortzusetzen. Gegen 9.30 Uhr erreichten wir das Zentrum von Innsbruck. Vom Busterminal im Hofgarten konnten wir unseren Stadtspaziergang beginnen. Die Route hatte folgende Stationen: Hofgarten – Landestheater – Dom – Rennweg – Hofburg – Goldenes Dachl – Ottoburg – Innbrücke – Goldener Adler – Helblinghaus – Historisches Rathaus – Herzog Friedrich Straße – Maria-Theresien-Straße – Spitalkirche – Annasäule – Neues Rathaus mit Adolf-Pichler-Platz – Landhaus – Taxispalais – Servitenkirche – Triumphpforte.

Historisch-geographischer Stadtrundgang: Innsbruck (583 m ü. NN.), mit 118.000 Einwohnern (1994) die fünftgrößte Stadt Österreichs, ist die Landeshauptstadt von Tirol. Die Stadt liegt am Schnittpunkt der bedeutendsten Nord-Süd- und Ost-West-Verkehrslinie der Ostalpen und ist seit jeher Handels- und Verkehrszentrum. Es besteht ein internationales Straßen- und Schienennetz mit großem Hauptbahnhof. Auch der innerstädtische Nahverkehr ist gut ausgebaut. Innsbruck ist Sitz der Landesregierung und besitzt wichtige Verwaltungsfunktionen. Neben der Universität ist heute der Fremdenverkehr von großer Bedeutung für die Stadt. Innsbruck selbst sieht sich als Kongress- und Olympiastadt und ist mit dem alljährlichen Neujahrsspringen auf dem Bergisel ein wichtiges Zentrum des internationalen Wintersports. Eine nennenswerte Industrieentwicklung hat es in Innsbruck dagegen nicht gegeben, Ansätze lassen sich heute in den Außenbezirken beobachten.

Abb. 6: Häuserzeile am Inn in Innsbruck



Schon die Römer errichteten eine Siedlung (Veldidena) in der vorzüglichen Passfußlage des Brennerpasses. Die südlich des Inns gelegene Siedlung wurde ab 870 Stift Wilten genannt. Innsbruck wurde erst 1180 von den Andechser Grafen unmittelbar südlich der älteren Ufersiedlung auf dem Schwemmkegel der Sill gegründet. Den Namen erhielt die Stadt (1239 Stadtrecht) wegen des natürlichen Übergangs über den Inn (bruck = Übergang). Die sogenannte Brücken- und Handelsstadt vergrößerte sich schon im 13. Jh. durch eine Vorstadt (Neustadt). 1363 übergab Margarete von Maultasch nach dem Tod ihres einzigen Sohnes die reiche Grafschaft Tirol mit Amtssitz in Meran an den Habsburger Herzog Rudolf IV. 1420 wurde der Amtssitz von Meran nach Innsbruck verlegt. Damit wurde der Grundstein für den Aufschwung Innsbrucks gelegt. Als Residenzstadt der tirolischen Linie der Habsburger (seit 1420) gelang es der Stadt sogar, das benachbarte größere und bedeutendere Hall zu überflügeln. Hall erlangte seine Stellung durch die Salzvorkommen, die dort im Bergbau abgebaut wurden. 1477 erhielt Hall zudem noch das Münzrecht. Unter Kaiser Maximilian I. (1493), dessen beliebtester Aufenthaltsort Innsbruck war, erreichte die Stadt um 1500 ihre größte Blüte. Mit dem Aussterben der tirolischen Linie der Habsburger (1665) verlor Innsbruck zwar seine Funktion als Residenzstadt, doch setzte sich der Aufschwung trotzdem fort. Es entstanden viele Adelsniederlassungen und verschiedene Klöster, und 1669 wurde auch eine Universität gegründet.

Zu Beginn des 18. Jh.s wurde der Sitz des Landeshauptmanns von Bozen nach Innsbruck verlegt. Damit erhielt die Stadt auch wieder Regierungs- und Verwaltungsfunktion. Hinzu kam der Ausbau der Brennerstraße ab 1833 und später der Eisenbahnen um Innsbruck, der die drei Säulen städtischer Wirtschaft – Verkehr, Handel und öffentliche Verwaltung – festigte. Heute sind auch die Bereiche Kultur und Fremdenverkehr wichtige

Abb. 7: Markt in Hall/Tirol



Wirtschaftsfaktoren. Im Jahr der Winterolympiade 1964 wurden in Innsbruck 1,64 Mio. Übernachtungen gezählt, was der Stadt den zweiten Platz der Übernachtungen in Österreich nach Wien einbrachte. 1976 fanden die Winterspiele ein zweites Mal in Innsbruck statt. Nennenswerte Industriebetriebe entstanden jedoch nicht. Lediglich in den Außenbezirken gibt es in geringerem Umfang konsumorientierte Industrie.

Nachdem wir auch noch den Stadtkern von Hall besucht hatten, gab es am späten Nachmittag nach der Rückkehr in Kufstein die Möglichkeit, sich individuell dort zu bewegen.

26.09. (Do.): Fahrt nach Kitzbühel und Sankt Johann (Tirol)

Themen dieses Tages waren die Kennzeichen und Veränderungen im Siedlungs- und Landschaftsbild einer tirolischen Fremdenverkehrsregion am Beispiel von Kitzbühel und St. Johann, beides Gemeinden, die sich am Fuße des Kitzbühler Horns räumlich entwickeln konnten.

Kitzbühel gilt als eines der bedeutendsten Wintersportzentren in Österreich. Um den Hahnenkamm (1712 m) und das Kitzbühler Horn (1996 m) besitzt die Stadt mit den benachbarten Gemeinden Kirchberg und Jochberg ein sehr großes Skigebiet. 150 Pistenkilometer und 40 km Loipen werden dem Urlauber angepriesen. Weitere Attraktionen sind mehrere Golf- und Tennisplätze, Schwimmbad, Mountainbike und lange Wanderwege. Zur Zeit des Hahnenkammrennens verweilen im Ort viele Prominente und der Jetset. „Kitz“ ist dann ein Riesenspektakel. Bis zu 100.000 Besucher werden an diesen Tagen der „Streif“ gezählt.

Unser Aufenthalt begann mit einem einstündigen Stadtrundgang. Dabei wurden die wichtigsten Baudenkmäler und die Ausbauphasen der Gemeinde in einem historischen Zusammenhang erklärt. Die Ursprünge des Siedlungsplatzes gehen auf die Suche nach und den Abbau von Kupfererzen im 1. Jahrtausend v. Chr. zurück. Bedeutend war die Mittelpunktlage des Ortes im Verkehrswegenetz der Kelten und Römer im Alpenraum. Im Frühmittelalter wurde die gesamte Region von bajuwarischen Siedlern eingenommen. Erste Erwähnung fand „Chizbuhel“ in einer Urkunde des Klosters Chiemsee. Unter den bayerischen Herzögen erhielt der Ort Stadtrecht (1271) und wurde mit wehrhaften Mauern befestigt. Handel und Markt führten zu städtischem Wohlstand. Noch heute lässt sich die Mauer im Stadtbild gut verfolgen. Als Bergbaustadt hatte der Ort für die Wittelsbacher große Bedeutung. Im Zusammenhang mit den Erbstreitigkeiten und den Landesteilungen der Wittelsbacher kamen die Ämter Rattenberg, Kitzbühel und Kufstein 1504 an Tirol und sind es, von der napoleonischen Zeit einmal abgesehen, auch geblieben. Nach der Fertigstellung der Salzburg-Tiroler Bahn 1875 erfuhr die Stadt einen Aufschwung in Wirtschaft und Industrie und aufgrund der Verkehrsgunst später als Fremdenverkehrsort. Zweiter Programmpunkt des Tages war eine Wanderung zur Seidlalm, rund 600 m über der Stadt gelegen. Alternativ gab es die Möglichkeit, mit der Seilbahn zum Hahnenkammgipfel zu fahren. Nach einem Jausenaufenthalt ging es über die Rennstrecke der Streif wieder zurück zum Busparkplatz.

Am frühen Nachmittag gab es einen einstündigen Halt in St. Johann, das in einem breiten Talkessel zwischen dem Gebirgsmassiv des Wilden Kaisers und dem Kitzbühler

Horn liegt. Tourismus und Gastronomie zählen zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen des Ortes, der im Jahr über eine halbe Million Übernachtungen zählt, dies relativ gleichmäßig verteilt auf Sommer und Winter. Neben Dienstleistungen und Handel gibt es viele Betriebe im Gewerbesektor. Größter Industriebetrieb ist ein in Europa führender Holzwerkstoff- und Spanplattenhersteller mit Hauptsitz in St. Johann in Tirol. Besondere Verkehrsgunst besitzt der Ort aufgrund von bedeutenden regionalen Straßen und einer Schnellzugstation der Salzburg-Tiroler Bahn. Wohlstand brachte im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit der Kupfer- und Silberbergbau. Bis ins 18. Jh. hielt sich dieser Wirtschaftszweig.

Den Schluss an diesem Tag bildete ein Spaziergang durch das historische Kufstein. Angesprochene Themen waren die historische Entwicklung und die heutigen sozio-ökonomischen Strukturen der Stadt Kufstein und Umgebung. Die Stadt befindet sich am Ausgang des alpinen Inntals und nur wenige Kilometer vom bayerischen Alpenvorland entfernt. Nach Süden steigen die kalkalpinen Höhen zum Kaisergebirge an. In Kufstein leben derzeit ca. 17.000 Menschen. Der Ort ist Bezirkshauptstadt. Im Großraum werden etwa 45.000 Menschen gezählt. Etwa 14% der Bevölkerung sind Ausländer, 4% EU-Bürger. Aufgrund seiner Wirtschaftsstruktur zieht der Ort eine große Zahl (mehr als 5.000) Einpendler an. Neben chemischen und pharmazeutischen Unternehmen produzieren auch die SPZ-Zementwerke im Raum Kufstein, der eng verknüpft ist mit den Wirtschaftsregionen Salzburg und Rosenheim. Bekannt ist das Glaswerk Riedel-Glas, das hochwertige Trinkgläser produziert. Früher war Kufstein auch Hauptsitz der SPAR Österreich. In der Stadt eröffneten mehrere Einkaufs- und Geschäftszentren wie das „Inntalcenter“, die „Kufstein-Galerien“ und die „Kufsteiner Innenstadt-Shops“. Seine wirtschaftliche Bedeutung verdankt Kufstein am (schiffbaren) Inn der Verkehrsgunst. Die Stadt liegt an der Inntalautobahn A12 mit zwei Abfahrten, welche von Rosenheim über Kufstein (A93) ins Tiroler Oberinntal führt. Die Bundesstraßen B171/B173 und B175 sind wichtige Strecken im Regionalverkehr Tirols, Salzburgs und Bayerns. Bedeutend ist der Eisenbahnanschluss Kufsteins, insbesondere früher auch als Grenzbahnhof. Die Eisenbahnstrecke München-Innsbruck-Verona-Mailand/Rom/Venedig ist eine der wichtigsten Nord-Süd- und zugleich Ost-West-Strecken Europas. Zur Zeit wird die Frequenzkapazität in der Weise ausgebaut, dass der Brenner-Basistunnel und die neue zusätzliche Unterinntaltrasse viergleisig gestaltet wird. Ab Wörgl zweigt die alte Giselabahn (Salzburg – Tiroler Bahn) nach Zell am See, Salzburg, Graz und Klagenfurt ab.

Das größte Wahrzeichen der Stadt ist die Festung. Nachdem sie seit der napoleonischen Zeit ihre militärische Bedeutung verloren hatte, diente sie bis ins 20. Jh. als Staatsgefängnis. Heute ist die „Josephsburg“ auf dem Berghügel Veranstaltungsareal, die Burgmauern beherbergen das Heimatmuseum und von oben ist die sogenannte Heldenorgel zu vernehmen. Römergasse, Kirchgasse, Unterer Stadtplatz und Innpromenade sind als touristische Sehenswürdigkeiten sehr beliebt, insbesondere die beiden Weinhäuser „Batzenhäusl“. Die meisten Gebäude im typischen Inn-Salzach-Stil fielen einem Brand der Altstadt zum Opfer. Einige schmücken mit ihren Lauben den unteren Stadtplatz. Als Ganzes ist die Altstadt von Kufstein noch immer ein kleines architektonisches Ensemble, das einen Besuch der „Perle Tirols“ rechtfertigt.

Abb. 8: Festung Kufstein



27.09. (Sa.): Fahrt ins Stubaital und zum Stubaier Gletscher über das Inntal und die Europabrücke

Bei wunderschönem Spätsommerwetter war am Vormittag der Stubaier Gletscher unser Ziel. Gegen 10 Uhr erreichten wir die Talstation der Eisgratbahn an der Mutterbergalm im Fernautal. Über dem Schaufelferner liegt die Endstation Jochdohle auf 3.149 m Höhe. Der Fern- und Rundumblick war hervorragend. Die Gipfel der Zillertaler und Ötztaler Alpen wie auch der Dolomiten waren zum Greifen nah. Auch lag auf den Oberflächen der Gletscher frischer Neuschnee, so dass die Sonnenstrahlen prächtig reflektiert wurden. Die gesamte Infrastruktur mit Bahnen und Liften sowie den Versorgungsstationen gab einen Eindruck von der Intensität des Wintersports in dieser Hochregion.

Während des Aufenthalts und auf der Rückfahrt wurden die Ursachen des unterschiedlichen Fremdenverkehrsaufkommens im Stubaital erläutert, die touristisch bedingten Teilbelastungen auf den Naturhaushalt und die Kulturlandschaft der verschiedenen Höhenstufen angesprochen und die ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Besonderheiten von Massen- und Individualtourismus beschrieben. Problematisch sind auch die saisonalen spezifischen Auswirkungen von verstärkten Verkehrsbelastungen auf die Gebirgstäler und die Zersiedelung der Tallagen. Zum Schluss blieb nur noch die Frage, wie in Zukunft die Fremdenverkehrsentwicklung ökologisch und ökonomisch sinnvoll weitergeplant werden soll.

An diesem Tag gab es noch auf der Fahrt ins Stubaital die Möglichkeit, über die Probleme der Region Tirol als Verkehrstransitland nach Italien zu diskutieren. Der Alpen-

hauptkamm stellt ein großes Hindernis dar. Damit lässt sich auch erklären, warum nur vier Autobahnübergänge über die Alpen gebaut wurden, auf denen sich der Hauptverkehr bewegen muss. Neben dem Brenner gibt es in Österreich noch die Tauernautobahn und in der Schweiz die Rheintalautobahn. Die bekannteste Alternative zur Brennerautobahn ist aber wohl die Gotthardautobahn in der Schweiz. Neben den Hauptverkehrsstraßen (meist Transitstrecken) sind für Tirol auch verschiedene regionale Straßen von Bedeutung. Die bekanntesten Strecken sind die Straßen über den Fernpass, den Reschenpass, das Stilfserjoch, das Timmelsjoch, den Jaufenpass und den Scharnitzpass. Vor allem in den Ferienzeiten sind diese Routen durch Touristen stark frequentiert.

Mit dem Bau der Europabrücke wurde 1959 begonnen. Sie war ein wichtiger Bestandteil der 1971 fertiggestellten Brennerautobahn von Innsbruck bis zum Brennerpass. 1995 befuhren diese Strecke etwa 13,8 Mio. Autos, davon etwa 1,7 Mio. Lkws. Dabei konnten Mauteinnahmen von 1,5 Mrd. Schilling erwirtschaftet werden. Das Land Tirol hat ein 190 km langes T-förmiges Autobahnnetz. Im Osten von Kufstein über Innsbruck bis Pians im Westen und von Innsbruck in den Süden bis zum Brennerpass. Die Verkehrsführung ist durch die vorhandenen Tallagen vorgegeben, wobei einzelne Routen schon von den Römern genutzt wurden. Von 1858-1867 entstand die erste Eisenbahnstrecke über den Brenner, 1914 folgte die Eröffnung der ersten Straße. Durch den fortschreitenden Ausbau der Straße verlor die Bahn als Transportmittel immer mehr an Bedeutung (1992 lag das Verhältnis beim Gütertransport Straße-Bahn bei fast 2:1). Ein Hauptproblem des Verkehrswegebbaus in Tirol sind und waren die immensen Kosten für die Finanzierung der technisch aufwendigen Bauwerke zur Überwindung der natürlichen Hindernisse. Für die Brennerautobahn wurde deshalb 1964 die Brennerautobahn AG (BAAG) gegründet. Sie erhielt per Gesetz den Auftrag, die Strecke Innsbruck-Brennerpass zu bauen, zu finanzieren und zu unterhalten. Ab 1971 deckten die Mauteinnahmen die Unterhaltung der Straße und den Schuldendienst. Ein Nachteil dieses Finanzierungssystems: die Kosten verdreifachen sich und die Autobahnbenutzer werden zur Kasse gebeten. Für die Anwohner der Autobahnen war die Euphorie über die neue Brennerautobahn schnell verflogen. Der stetige Anstieg des Fahrzeugaufkommens führte zu einer Minderung der Lebensqualität für die Bewohner des Wipptals. Parteien und Bürgerinitiativen bemühten sich zunehmend um andere Lösungen des Transitproblems.

Mit dem Alpentransitabkommen vom Oktober 1991 zwischen der EG und Österreich sollte vor allem dem Stickoxydausstoß der Lkws entgegengewirkt werden. Bis 2004 sollte der Schadstoffausstoß um 60% gesenkt werden. Der Pkw-Verkehr, der etwa 50% der Schadenswirkung ausmacht, ist jedoch in dem Vertrag nicht berücksichtigt worden. Auch weitere Forderungen der Bürgerinitiativen, Kostenwahrheit im Straßenverkehr, Rückverlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene, Nachtfahrverbot, notwendige Lärmschutzmaßnahmen sowie Reduzierung des Gewichtslimits auf 28 t (wie in der Schweiz), wurden in dem Vertrag nicht oder nur ungenügend berücksichtigt. Der Beitritt Österreichs zur EU am 01.01.1995 bewirkte zunächst einen Anstieg vor allem des Lkw-Verkehrs um 8% (125.000).

Letzter Programmpunkt am Nachmittag war eine Wanderung über den Höhen von Kufstein. Mit der Seilbahn erreichten wir das Weinberger Haus auf 1.270 m ü. N.N. Der

Blick auf die Nordseite des Wilden Kaisers war malerisch schön. Von der Seilbahn-Endstation wanderten wir über den Gasthof Aschenbrenner und die Duxer Alm in etwa 2 1/2 Stunden nach Kufstein zurück. Diese leichte Bergwanderung bildete gewissermaßen den Abschied von unserem Aufenthalt im Hochgebirge.

28.09. (So.): Rückfahrt über Rosenheim und München nach Marburg

Die Rückreise führte zunächst von Kufstein zur A9 am Inntaldreieck, dann ging es weiter nach Norden über München und Nürnberg. Schließlich wandten wir uns am Biebelrieder Kreuz zur A7 und von dort zum Hattenbacher Dreieck. Gegen 17 Uhr erreichten wir Marburg.

Literatur

- Baedekers Allianz Reiseführer (1991): Österreich. Stuttgart.
- BIRKENHAUER, J. (2002): Alpen 2002 – eine Bestandsaufnahme. In: Geographische Rundschau, 54. Jg., H. 5, S. 51-55.
- BIRKENHAUER, J. (2003): Alpen 2003 – Mythos und Realität. In: Praxis Geographie, 33. Jg., H. 9, S. 4-9.
- BORSDDORF, A. (2002): Die Stadt Innsbruck. In: STEINICKE, E. (Hrsg.): Europaregion Tirol – Südtirol – Trentino. Geographischer Exkursionsführer. Bd. 2: Spezialexkursion im Bundesland Tirol. Innsbruck, S. 9-33. (Innsbrucker Geographische Studien, Bd. 33/2).
- BÜSCHENFELD, H. (1992): Slowenien – ein neuer europäischer Staat. Selbstverständnis, Potentiale und Zukunftsperspektive. In: Geographische Rundschau, 44. Jg., H. 12, S. 716-723.
- Diercke Handbuch (2003): Materialien, Methoden und Modelle zum Diercke Weltatlas, Ausgabe 2. Braunschweig.
- Diercke Handbuch (2008). Braunschweig.
- Diercke Weltatlas (2003): 5. Auflage. Braunschweig.
- FASCHING, G. L. (2007): 150 Jahre Südbahn Wien-Triest. Ein Beitrag zur Verkehrsgeographie von Österreich. In: GW-Unterricht, Nr. 108, S. 69-79.
- FRANZ, K. (1979): Die Innsbrucker Altstadt. In: Studien zur Landeskunde Tirols und angrenzender Gebiete. Festschrift des Instituts für Landeskunde zum 60. Geburtstag von Adolf Leidlmair. Zusammengestellt von W. Keller. Innsbruck, S. 209-226. (Innsbrucker Geographische Studien, Bd. 6).
- FROMHOLD-EISEBITH, M. (2007): Konfliktfeld Alpentransit. Grenzen der Verkehrsentwicklung am Beispiel Österreichs und der Schweiz. In: Geographische Rundschau, 59. Jg., H. 5, S. 36-42.
- HAIMAYER, P. (1975): Das Stubaital. Verkehrserschließung, Kleineisenindustrie, Tourismus. In: Tirol. Ein geographischer Exkursionsführer. Innsbruck, S. 167-178. (Innsbrucker Geographische Studien, Bd. 2).
- HELD, H. (1981): Kärnten und Steiermark. Vom Großglockner zum Steirischen Weinland. Köln (Dumont Kunstseiseführer).
- HILPERT, M. & B. KRÄUSSLICH (2007): Slowenien. Bericht über die wirtschaftliche Transformation

regionaler und sektoraler Entwicklungspotenziale. In: Europa Regional, 15. Jg., H. 1, S. 38-48; 50, 52.

- HUTER, F. (Hrsg., 1978): Alpenländer mit Südtirol. Stuttgart (Handbuch der historischen Stätten Österreich, Bd. 2).
- LECHNER, K. (Hrsg., 1970): Donauländer und Burgenland. Stuttgart (Handbuch der historischen Stätten Österreich, Bd. 1).
- LEIDLMAIR, A. (Hrsg., 1983): Landeskunde Österreich. München (Harms Handbuch der Geographie).
- LIEB, G.K. (2007): Vom Klimawandel beeinflusste Naturprozesse im Hochgebirge als potenzielle Gefahren für Freizeitaktivitäten – qualitative Überlegungen mit Beispielen aus den Hohen Tauern. S. 79-94. In: Geographischer Jahresbericht aus Österreich, 62. u. 63. Bd.
- MAIER, J. (1998): Slowenien – ein neuer unabhängiger Staat ist entstanden. Bayreuth.
- PASCHINGER, H. (1974): Steiermark. Berlin, Stuttgart.
- PASCHINGER, H. (1976): Kärnten. Eine geographische Landeskunde. Klagenfurt.
- PASCHINGER, H. (1985): Kärnten. Berlin (Sammlung Geographischer Führer, Band 14).
- PICHLER-KOBAN, Chr. et al. (2007): Die österreichische Naturschutzbewegung im Kontext gesellschaftlicher Entwicklungen. S. 27-78. In: Geographischer Jahresbericht aus Österreich, 62. u. 63. Bd.
- SCHMEISS-KUBAT, M. (1975): Innsbruck. In: Tirol. Ein geographischer Exkursionsführer. Innsbruck, S. 25-42 (Innsbrucker Geographische Studien, Bd. 2).
- SITTE, W. (2003): Auf der Tauernautobahn durch die Alpen. In: Praxis Geographie, 33. Jg., H. 9, S. 10-13.
- STEINICKE, E. (2002): Das Tiroler Unterinntal. In: STEINICKE, E. (Hrsg.): Europaregion Tirol – Südtirol – Trentino. Geographischer Exkursionsführer, Bd. 1: Übersichtsrouten von Kufstein bis Ala. Innsbruck, S. 13-68. (Innsbrucker Geographische Studien, Bd. 33/1).

Online-Enzyklopädie Wikipedia:

Salzburg, Salzburg-Bundesland, Innsbruck, Stubaital, Stubai Gletscher, Villach, Wörthersee, Klagenfurt, Kärnten, Graz, Steiermark; Ljubljana (Laibach), Slovenija (Slowenien), Bled (Veldes), Jesenice (Aßling), Kranj (Krainburg), etc.

Weitere Internet-Adressen:

www.cipra.org

www.alpeadria.org/deutsch/

www.nationalpark-hohetauern.at

1.4 Marburger Geographische Schriften - Neuerscheinungen

Obwohl das Heft Nr. 144 der MGS erst im Frühjahr 2008 ausgeliefert werden konnte, ist als Erscheinungsjahr 2007 angegeben. Dementsprechend enthält das Jahrbuch 2007 auch bereits einen Hinweis auf dieses Heft und die zugehörige Kurzfassung der Dissertation von Herrn Jan Cermak.

1.5 Allgemeine Beiträge, Berichte und Mitteilungen

1.5.1 A. HOFFMANN: Beispiele des Ingenieurbaues aus vorindustrieller Zeit zwischen Kent und Cornwall – Ein Exkursionsbeitrag aus technikhistorischer Sicht

Die Südengland-Exkursion 2008 der Marburger Geographischen Gesellschaft berührte, neben einer Vielzahl geographischer und kulturgeschichtlicher Sehenswürdigkeiten, auch eine Reihe einzigartiger technikhistorischer Objekte dieser Landschaft, die von einer besonderen Fertigkeit der Ingenieure in vorindustrieller Zeit zeugen und entsprechende Beachtung bei den Exkursionsteilnehmern fanden. Es handelt sich dabei in erster Linie um Bauwerke, die einst wichtig für die Infrastruktur Südenglands waren und es zum Teil auch heute noch sind, wie beispielsweise Straßen, Kanäle und Brücken, Be- und Entwässerungssysteme, Wasserversorgungs- und Badeanlagen sowie Wasserkraftwerke. Südengland ist im Unterschied zu den nördlicheren Landesteilen vom Klima begünstigt, wie auch der natürliche Wasserhaushalt dieses Landstrichs weitgehend ausgeglichen ist, wobei die mittlere Jahresniederschlagshöhe von Westen nach Osten bis auf 600 mm absinkt. Seit jüngerer Zeit sind länger anhaltende Trockenperioden allerdings nichts Ungewöhnliches, was wiederholt zu Engpässen in der Wasserversorgung geführt hat. Wassermangel – verursacht durch Bevölkerungswachstum und anthropogene Einflüsse – war in der Vergangenheit häufig auch der Anlass zum Umdenken in der Wasserwirtschaft und zur Entwicklung neuer Technologien (HOFFMANN, HOLT).

1 Kent und West Sussex

Eine der Hauptsehenswürdigkeiten der Grafschaft Kent ist die Bischofs- und Universitätsstadt Canterbury und ihre gewaltige Kathedrale, deren baulichen Ursprünge in das ausgehende 11. Jh. zurückreichen. Die Kathedrale ist nicht nur ein architektonisches Meisterwerk, sondern auch eine großartige Ingenieurleistung des Mittelalters. Sie war ursprünglich Teil der *Klosteranlage Christchurch*, die über eine vorbildliche Infrastruktur verfügte, wie ein Bestandsplan zeigt, der aus der Zeit um die Mitte des 12. Jh.s stammt und sich erhalten hat. Dieser Plan stellt ein einzigartiges Dokument dar und ist vergleichbar mit dem bekannten Musterplan der Schweizer Benediktinerabtei St. Gallen. Er gibt die damaligen Verhältnisse der Versorgung und Entsorgung in der *Klosteranlage Christchurch* wieder und liefert eine genaue und umfassende Beschreibung von der Gewinnung, Zuleitung, Verteilung und Nutzung des Wassers sowie von der Ableitung des Abwassers in einer mittelalterlichen Klosteranlage (GREWE, S. 21-30).

Zwei bemerkenswerte antike Bauwerke unterschiedlicher Art stellen der westlich von Chichester (West Sussex) in Fishbourne ausgegrabene ehemalige Römerpalast aus der Zeit um 100 n. Chr. mit seinen prachtvollen Mosaiken sowie Teilen einer größeren Badeanlage und Resten eines Wasserversorgungssystems (ROOK, S. 48, GREWE, S. 33 f.) und demgegenüber die im Nordosten von Portsmouth (West Sussex) im kleinen Vorort Portchester gelegene einstige römische Hafenfestung *Portus Adurni* dar. Die auf einer flachen Landzunge in das Meer hinein errichtete Hafenfestung und deren antike Umfassungsmauern sind noch erhalten. Sie diente in der Normannenzeit als Königsburg. Ein kleiner Durchbruch im landseitigen Abschnitt der Umfassungsmauer liefert den Hinweis dafür, dass das nötige Trinkwasser von außen in die Anlage gelangt sein muss, zumal sich auf der Landzunge selbst kein salzfreies Grundwasser erschließen ließ (GREWE, S. 52 f.).

2 Wiltshire

Nahe der Stadt Salisbury, zur Römerzeit *Sorviodunum*, lässt sich ein längerer Abschnitt der römischen Fernstraße entdecken, die einst von Salisbury nach Dorchester führte. Dieser schnurgerade trassierte Abschnitt ist noch gut erhalten und wird im Volksmund *Ackling Dyke* genannt. Der Straßenkörper ist zwar überwachsen, tritt aber in seiner ursprünglichen Breite von 12 m, einem im römischen Fernstraßenbau üblichen Normmaß, deutlich hervor. Die Straße gehörte zu einem verzweigten Fernstraßennetz, welches das gesamte römische Britannien durchzog (GREWE, S. 88 f.). Im Umfeld des benachbarten New Forest befinden sich eine Reihe technikhistorisch bemerkenswerter Objekte, wie die römische Villa bei Rockbourne, die mittelalterliche Avonbrücke in Fordingbridge und die Gezeitenmühle *Eling Tide Mill*. Die römische Villa besaß zwei Badeanlagen, die reichlich mit Mosaiken versehen waren und deren Becken und Heizeinrichtungen zum Teil noch erhalten sind. Die Villa wurde bis ins 5. Jh. genutzt und erst 1942 wiederentdeckt (ROOK, S. 56). In der Ortslage von Fordingbridge wird der breite Flusslauf des Avon von einer mächtigen siebenbogigen Steinbrücke überspannt, die aus dem Mittelalter stammt. Die Fahrbahntafel wurde im Laufe der Jahrhunderte zwar mehrfach verbreitert, die Brückenkonstruktion hat allerdings ihren ursprünglichen Charakter bewahren können (GREWE, S. 34 f.).

Die Eling-Mühle in Totton bei Southampton gilt als Prototyp der früher zahlreich an der Südküste Englands vorhandenen Gezeitenmühlen. Die Gezeitenenergie wurde nicht allein zum Mahlen von Getreide verwendet, sondern auch zum Schneiden von Holz, zum Hämmern von Schmiedeeisen oder zum Walken von Schafwolle. Einen Schwerpunkt bildeten die Tidemühlen in den heutigen Grafschaften West Sussex und Cornwall sowie im Mündungsgebiet der Themse im Osten und des Severn im Westen. Unter ihnen ist die Eling-Mühle die einzige, die heute noch arbeitet, nachdem sie zeitweilig stillgelegt war. Diese Mühle wurde erstmalig 1086 urkundlich erwähnt; der heutige Bau stammt aus dem 18. Jh. Eine der größten Anlagen war die *Bishopstone Tide Mill*, die sich ursprünglich im östlichen Sussex befand; sie wurde 1761 als Getreidemühle errichtet und besaß später 16 Mahlwerke. Während des Zweiten Weltkrieges wurde die Umgebung zu Militärlübungen genutzt, wobei die Anlage völlig zu Grunde ging.

Bei Flut wurde ein Teil des auflaufenden Wassers hinter Staudämmen zurückgehalten und bei Ebbe zeitlich gestreckt bis zur nächsten Flut wieder abgelassen und über Wasser-

räder geleitet. Bei einem Tidehub von im Mittel mehr als 3 m konnten die Gezeitenmühlen der Südenglandküste wirkungsvoll arbeiten. Hohe Leistungen brachten die Mühlen im Mündungsgebiet des Severn, in das der Atlantik in Form eines schmalen Trichters hineinreicht und im Mittel einen Hub von 9 m hervorruft. So paradox dies erscheinen mag, selbst im Landesinnern gab es eine Reihe von Tidemühlen, wie das Beispiel der Themse zeigt.

Das Abflussgeschehen in der Themse wird auf Grund ihres geringen Fließgefälles nachhaltig vom Gezeitenwechsel in der Nordsee bestimmt, das bedeutet, dass bei Flut die Themse in ihrem Abfluss stark gehemmt und bis weit in den Mittellauf zurückgestaut wird, bei Ebbe aber ein verstärkter Wasserablauf Richtung Meer erfolgt. Dieser naturbedingte Vorgang wurde früher von einer Vielzahl von Flutmühlen am Themselauf zur Kraftgewinnung genutzt. Bekanntestes Beispiel war eine 1582 an der *London Bridge* in Westminster errichtete Flutmühle, die mit Hilfe von Kolbenpumpen Brauchwasser aus der Themse in die Stadt förderte. Sie wurde Anfang des 18. Jh.s zu einer vierrädrigen Anlage erweitert und mit 52 Kolbenpumpen versehen, die bei 36 m Förderhöhe eine Tagesleistung von über 11.000 m³ brachten. Von dieser Anlage ist heute nichts mehr zu sehen. Von den einstigen Flutmühlen im Themsegebiet ist nur noch eine im Londoner Osten inmitten des Industriegebietes *Bromley-by-Bow* stehende Anlage erhalten geblieben, die allerdings nicht mehr betrieben wird (SISITKA).

3 Dorset und Devon

Das antike Dorchester (*Durnovaria*) in der heutigen Grafschaft Dorset ist ein anschauliches Beispiel dafür, wie eine Stadt zur Römerzeit mit Wasser versorgt wurde. Ein 18 km langer abgedeckter Hangkanal – er war ursprünglich 1,50 m breit und rund 1 m tief – führte in zahlreichen Windungen Frischwasser aus dem Gebiet des Frome-Flusses herbei. Seine maximale Tagesleistung lag bei rund 60.000 m³. Der Kanal ist in großen Teilen noch erhalten. Daneben gibt es auch Reste einer antiken Badeanlage, die sich innerhalb eines Ausgrabungsgeländes im heutigen *Colliton Park* der Stadt befindet (ROOK, S. 47, BOND, S. 149).

Während Dorchester einen Einblick in die hochentwickelte Versorgungsstruktur der Antike gewährt, bietet die Stadt Exeter (Devon) das Musterbeispiel für eine keineswegs geringer entwickelte Versorgungstechnik, die es im Mittelalter gegeben hat. Die Anfänge des Wasserleitungsbaues reichen in Exeter in die zweite Hälfte des 12. Jh.s zurück, als erstmals außerhalb der Stadt gelegenes Quellwasser gefasst und ins Stadtgebiet geführt wurde. Um 1400 gab es in der Stadt bereits vier getrennte Versorgungsleitungen, von denen lediglich eine der Allgemeinheit zur Verfügung stand, während die übrigen drei allein von den Klosterbrüderschaften in der Stadt genutzt wurden.

Das Leitungsnetz bestand aus unterirdisch verlegten Bleirohren und wurde mit dem Anwachsen der Bevölkerung planlos weiter ausgebaut, so dass erhebliche Probleme entstanden. Um 1500 ging man schließlich dazu über, ein planmäßiges Netz begehbarer Stollen zu schaffen, welche aus Mauerwerk bestanden und die Versorgungsleitungen aufnahmen (Abb. 1). Ein Problem stellte dabei die Querung des Graben- und Mauerringes dar, der die Stadt umgab. Es ließ sich zwar technisch bewältigen, die jeweiligen Mauerstellen blieben aber weiterhin ein Sorgenkind in der Stadtverteidigung, so dass Mitte des 17. Jh.s

Abb. 1: Der Stollengang des Domkapitels in Exeter



Quelle: M.J. STOYLE, in HOFFMANN, A. (Hrsg.), 2000, S. 210

ein Teil der Stollengänge verfüllt wurde. Auch deckte das bestehende Versorgungssystem nicht mehr den mittlerweile gestiegenen Wasserbedarf. 1694 wurde ein mit Wasserkraft betriebenes Pumpwerk am Exe-Fluss errichtet, mit dem sich erheblich mehr Wasser als bisher in die Stadt fördern ließ. Das alte Stollen- und Leitungssystem wurde in der folgenden Zeit schrittweise aufgegeben und im frühen 19. Jh. gänzlich stillgelegt. Nach Einführung der zentralen Hauswasserversorgung geriet es vorübergehend in Vergessenheit, ist heute aber eine der touristischen Hauptattraktionen der Stadt, die jedes Jahr Tausende von Besuchern anlockt (STOYLE).

Südwestlich von Exeter liegt der Dartmoor-Nationalpark (Devon), eine Moorlandschaft, die als großer natürlicher Wasserspeicher dient. An den Randzonen des Moores befinden sich neun größere Talsperren, die Wasser für eine Reihe von Städten der Grafschaft

Devon liefern. Hauptabnehmer ist die Hafenstadt Plymouth. Die Anfänge dieser Entwicklung reichen in die Mitte des 16. Jh.s zurück, als die Stadt Plymouth erste Untersuchungen zur Wasserbeschaffung aus dem Moor anstellen ließ, um die Lage ihrer Wasserversorgung nachhaltig zu verbessern. 1589 beauftragte sie eine Unternehmergruppe, zu der auch der namhafte Seefahrer Francis Drake (um 1540-1595) gehörte, einen 28 km langen offenen Kanal von 2 m Breite zu bauen (*Drake's Leat*), der sowohl Trinkwasser für die Stadtbewohner und die im Hafen weilenden zahlreichen Schiffe und Schiffsbesatzungen als auch Kraftwasser zum Antrieb von Wasserrädern im Stadtgebiet liefern sollte. 1591 waren die Arbeiten soweit abgeschlossen, dass im Stadtgebiet nach und nach 27 öffentliche Wasserentnahmestellen eingerichtet und in Betrieb genommen werden konnten (BOND, S. 178 f.).

Dieses Versorgungssystem bewährte sich drei Jahrhunderte lang, bevor auf die zentrale Hauswasserversorgung umgestellt wurde. Der Vollständigkeit wegen soll hier kurz auf die weitere Entwicklung eingegangen werden. Zur zweckmäßigeren Bewirtschaftung des Dartmoor-Wassers beauftragte die Stadt Plymouth Ende des 19. Jh.s den Ingenieur Edward Sandeman (1862-1959), zwei Staumauern, *Sheepstor Dam* und *Burrator Dam*, zu errichten. Die 1898 fertiggestellte Burrator Staumauer wurde 1929 auf 45 m Höhe über Talgrund aufgestockt. Die Stadt Paignton folgte dem Beispiel der Stadt Plymouth und errichtete 1907 ebenfalls eine Staumauer im Dartmoor, den *Venford Dam*. Sämtliche

Abb. 2: Die Clapper Bridge bei Postbridge im Dartmoor (Aufnahme: A. Pletsch)



Talsperren gingen 1973 in die Hände der South-West-Water-Authority über, einer Versorgungsgesellschaft, die 1989 privatisiert wurde.

Im Dartmoor befindet sich ein originelles Ingenieurbauwerk, das wesentlich älter als die Talsperren ist und aus dem 13. Jh. stammt: die *Clapper Bridge* (Abb. 2). Die Brücke führt bei Postbridge über den Fluss East Dart und besteht aus 2 m breiten und über 4 m langen Steinplatten, die auf breiten Zwischenpfeilern ruhen (COOK, S. 36 ff.). Jede Platte wiegt mehr als 8 t. Die Brücke diente ursprünglich dazu, in einem Bergwerk gewonnenes Zinn auf Packpferden zu den Schmelzöfen auf der gegenüberliegenden Flussseite zu bringen. Eine größere Brücke gleicher Bauart, die *Tarr Steps*, befindet sich im Exmoor (Devon/Somerset). Sie besteht aus 17 großen, bis zu 2 t schweren Sandsteinplatten, die mit einer Gesamtlänge von 55 m den Barle-Fluss überspannen.

4 Somerset

Vor Beginn des Eisenbahnzeitalters spielten Südenglands Binnenwasserstraßen eine wichtige Rolle im Güterverkehr zwischen den einzelnen Zentren des Landes (SANDSTRÖM, S. 73 f.). Zu den Städten, die Ausgangspunkt eines Schifffahrtskanales waren, gehörten u.a. Bridgwater und Bath. Von Bridgwater aus führte ein 24 km langer Kanal nach Taunton. Er wurde 1827 in Betrieb genommen und war damals Teil eines Vorhabens, durch eine Direktverbindung von Exeter nach Bristol die längere Seewegstrecke um die Landzunge von Cornwall herum zu umgehen. Dieses Projekt wurde allerdings nicht vollendet, so dass es bei dem Teilabschnitt zwischen Bridgwater und Taunton blieb. Dieser Kanalabschnitt besaß sechs Schleusen und war bis zur Eröffnung der Eisenbahnlinie Exeter-Bristol 1907 in Betrieb. Heute ist er ein beliebtes Objekt für Freizeitschiffer.

Bath ist Ausgangspunkt des Kennet-Avon-Kanals, der den Avon-Fluss mit dem Kennet-Fluss bei Newbury verbindet. Der Kanal ist 92 km lang und führt auf seiner Scheitelstrecke durch den 460 m langen *Bruce-Tunnel*. Er wurde 1810 in Betrieb genommen. Gemeinsam mit den bereits in den 20er Jahren des 18. Jh.s für die Schifffahrt ausgebauten und mit Schleusen versehenen Unterläufen von Kennet und Avon bildet der Kanal eine 140 km lange Fahrstrecke. Während der Kennet-Fluss zur Themse und weiter Richtung Ostküste führt, mündet der Avon im Bereich der Westküste in den Severn. Auf diese Weise bildete der Kennet-Avon-Kanal das Herzstück einer wichtigen West-Ost-Verkehrsader zwischen den schwimmenden Häfen (*Floating Harbour*) von Bristol, den Londoner Dockanlagen und den Häfen der Themsemündung.

Große Schwierigkeiten bereitete die Wasserspeisung der hochgelegenen Kanalhaltungen, die, da ihnen nicht in ausreichendem Maße Wasser auf natürlichem Wege zulief, mit Hilfe aufwendiger Wasserpumpwerke versorgt werden mussten. Anfänglich arbeiteten die Pumpwerke mit Wasser-, später mit Dampfkraft. Nach dem Bau der Great Western Eisenbahn verlor der Kanal im späten 19. Jh. zunehmend an Bedeutung. Heute dient der Kennet-Avon-Kanal, nach umfangreichen Wiederherstellungsarbeiten, als vielbesuchtes Erholungs- und Wassersportgebiet. Er bildete ursprünglich eine wichtige Parallellinie zum weiter nördlich verlaufenden Cotswold Canal, der bereits seit Ende 1789 durchgehend befahrbar war und die beiden großen Flüsse Severn und Themse unmittelbar verband. Der westliche Aufstieg zur Scheitelhaltung erfolgte über 28 Schleusen, der Abstieg nach

Osten zur Themse über 15 Schleusen. Auch in diesem Falle führte die Scheitelstrecke durch einen Schiffstunnel (*Sapperton Tunnel*), dessen Länge nahezu 3,5 km betrug. Der Querschnitt des Tunnels war 4,20 m breit und 4,50 m hoch.

Bath ist nicht nur Ausgangspunkt des Kennet-Avon-Kanals, bekannter ist die Stadt als Ort der einzigen bedeutenden Thermalquelle Englands. Die Wassertemperatur beträgt an der Austrittsstelle konstant 46,5° C. Die tägliche Schüttung liegt bei über 1.000 m³, so dass es nicht überrascht, dass das Wasser bereits lange vor der Römerzeit genutzt wurde. Aber erst die Römer haben seit dem ausgehenden 1. Jh. aus dem Quellenort die Bade-*stadt Aquae Sulis* geschaffen. Kernstück der aufwendigen Badanlage war das Große Bad (*Great Bath*), das zur Aufnahme des Quellwassers und zur geregelten Wasserabgabe an die einzelnen Bäder diente (Abb. 3). Auch besaß es die wichtige Aufgabe, den vom Thermalwasser mitgeführten Sand zurückzuhalten, der von Zeit zu Zeit über eine in Höhe der Beckensohle in die Wand eingelassene Spülschleuse abgeführt wurde.

Von der ursprünglichen Anlage sind nur noch das Rechteckbecken mit den Außenmaßen 12 x 24 m und einer Tiefe von 1,60 m sowie das Grundmauerwerk des umlaufenden Wandelgangs erhalten. Die aufgehenden Bauteile sind überwiegend aus jüngerer Zeit. Ursprünglich befand sich über dem Becken eine Gewölbedecke, die an den Schmalseiten offen war, um die von dem heißen Wasser ausgehenden Dämpfe abzuführen. Die Fassung der Beckenanlage bestand aus mörtelfreiem Mauerwerk. Die Steine wurden von in Blei vergossenen Eisenklammern zusammengehalten. Um die nötige Wasserdichtigkeit zu erreichen, war die Innenwandung des Beckens mit überlappenden und an den Nahtstellen verlöteten Bleiplatten ausgekleidet. Das Becken ruhte auf Holzpfehlern, die in den Untergrund gerammt waren.

Abb. 3: Das Great Bath, Kernstück des römischen Bades von Bath (Aufnahme: A. Pletsch)



Abb. 4: Die Pulteney Bridge in Bath (Aufnahme: A. Pletsch)



Da das Thermalwasser sich nicht zum Trinken und für Haushaltszwecke eignete, war eine gesonderte Wasserversorgung notwendig. Mit dem Abzug der Römer Anfang des 5. Jh.s verfiel die Anlage, deren Reste vom Flussschlamm des Avon bedeckt wurden. Erst Anfang des 12. Jh.s wurde wieder ein geregelter Badebetrieb in Bath aufgenommen. Es entstand das Königsbad, dessen Bauten im 18. und 19. Jh. durch neuere, noch heute vorhandene Bauwerke ersetzt wurden. Aus dieser Zeit stammt auch die vom schottischen Baumeister Robert Adam (1728-1792) geschaffene *Pulteney Bridge* über den Fluss Avon, die, ebenso wie die bekannte Krämerbrücke in Erfurt, als Ladenstraße diente (Abb. 4).

Die Stadt Wells ist berühmt für ihre Kathedrale, die ein anschauliches Beispiel für eine gelungene Symbiose von Architektur und Technik bietet. 1338 wurde dort eine nach der Fertigstellung aus statischen Gründen notwendige schwierige Sicherungsmaßnahme auf besonders originelle Art ausgeführt, indem zwei in ihren Scheiteln aufeinandergestellte Spitzbögen eingebaut wurden, die das Langhaus von der Vierung trennen. Auf diese Weise ließ sich erfolgreich verhindern, dass der Vierungsturm infolge von Bodensenkungen einstürzte. Obwohl diese Maßnahme aus heutiger Sicht überzogen erscheint, war sie durchaus gut durchdacht. Die südöstlich der Kathedrale gelegenen Quellen, die der Stadt ihren Namen gegeben haben, waren wichtige Voraussetzung für die Errichtung eines Klosters an dieser Stelle. Bereits im 13. Jh. wurde ihr Wasser in einem gemauerten und überwölbten Kanal ins Kloster und in die Stadt geführt (GREWE, S. 83 ff.).

5 London

Die Großstadt London bietet eine Fülle technikhistorisch interessanter Aspekte – wie z.B. die Entstehungsgeschichte einer modernen Abwasser- und Hygienetechnik, die hier ihre Wurzeln hat. Da die Themse sich auf Grund ihres geschilderten Abflussverhaltens nicht

dauerhaft als Vorfluter für die Abwässer einer wachsenden Großstadt eignete, musste hier schon früh auf technischem Wege Abhilfe geschaffen werden. Neben den Flutmühlen der Themse wurde auch bereits kurz auf die Technik der Londoner Wasserversorgung im 16. Jh. eingegangen, so dass es angebracht ist, abschließend die weitere Entwicklung der Wasserversorgung dieser Stadt im frühen 17. Jh. zu umreißen. 1602 unterbreitete Edmund Colthurst (1527-1611) den Plan zum Bau des *New River*, eines über 62 km langen offenen Kanals, der Wasser aus dem Lee-Flussgebiet nach London bringen sollte. Daraufhin wurde Colthurst 1604 vom englischen König mit den Bauarbeiten beauftragt. Doch wegen finanzieller Schwierigkeiten und Streitigkeiten mit Landeigentümern kam Colthurst nicht über den Bau der ersten drei Kilometer hinaus und musste die weitere Ausführung Hugh Middleton (1560-1631) überlassen, der von 1609 bis 1613 den Kanal fertigstellte (SANDSTRÖM, S. 74). Der Kanal besaß, ähnlich wie der wenig früher vollendete *Drake's Leat* in Plymouth, einen Querschnitt von 3 m Breite und 1,20 m Tiefe und endete in Islington, auf der Nordseite von London, in einem kreisförmigen Wasserbecken. Das Reservoir lag 25 m über der Themse und sorgte damit für ein ausreichendes Druckgefälle in den durchs Stadtgebiet führenden Verteilerleitungen (SMITH, S. 154 f.).

Beim Bau des Kanals waren zahlreiche Straßen und Wege zu über- bzw. unterführen. Kleinere Täler wurden mittels Dammschüttungen überquert. An zwei größeren Talstellen mussten aufwendige Bauwerke errichtet werden, deren Tragkonstruktion aus Ziegelpfeilern und starken Holzbalken bestand und einen hölzernen Wassertrog aufnahm. Dieser Trog war innen mit Bleiplatten ausgekleidet. Zeitweise waren bis zu 600 Arbeiter am Bau beschäftigt. Da der zwischen Ausgangs- und Endpunkt des Kanals bestehende Höhenunterschied äußerst gering war, musste mit einem ungewöhnlich niedrigen Kanalgefälle von 0,8‰ gearbeitet werden. Das erforderte höchste Präzision bei den Vermessungsarbeiten, die der fähige Mathematiker und Kartograph Edward Wright (1561-1615) ausführte (BOND, S. 179). Die Zuständigkeit für den Kanal lag drei Jahrhunderte lang in den Händen der *New River Company*. 1904 ging sie über an die *Metropolitan Water Board* und befindet sich nun seit 1973 bei *Thames Water*. Noch heute bildet der nördliche Teil des *New River* ein wichtiges Bindeglied im Versorgungssystem der Großstadt.

Literatur:

- BOND, James: Mittelalterliche Wasserversorgung in England und Wales. In (Hg. Frontinus-Gesellschaft e.V.): *Geschichte der Wasserversorgung*, Bd. 4. Mainz 1991, S. 147-183.
- COOK, Martin: *Medieval Bridges*. Shire Archaeology. Princes Risborough (GB) 1998.
- GREWE, Klaus: *Großbritannien, England-Schottland-Wales*. Ein Führer zu bau- und technikgeschichtlichen Denkmälern aus Antike und Mittelalter. Stuttgart 1999.
- HOFFMANN, Albrecht: Wassernöte und technischer Wandel in der frühen Neuzeit. In (Hg. Frontinus-Gesellschaft e.V.): *Geschichte der Wasserversorgung*, Bd. 5. Mainz 2000, S. 9-59.
- HOLT, Richard: *Medieval England's Water-Related Technologies*. In (Hg. Paolo Squatriti): *Technology and Change in History*, Bd. 3. Leiden u.a. 2000, S. 51-100.
- MINCHINTON, Walter: *Tidemills of England and Wales*. In: *Transactions of the International Symposium on Molinology*, 4 (1978), S. 339-353.

- ROOK, Tony: Roman Baths in Britain. Shire Archaeology. Princes Risborough (GB) 1992.
- SANDSTRÖM, Gösta E.: The History of Tunneling. London 1963.
- SISITKA, Josef: Floating Mills in London, an Historical Survey. In: Industrial Archaeology Review 19 / 1997, S. 21-30.
- SMITH, Norman: Mensch und Wasser. München 1975.
- STOYLE, Mark: Die Wasserleitungen der Stadt Exeter. In (Hg. Frontinus-Gesellschaft e.V.): Geschichte der Wasserversorgung, Bd. 5. Mainz 2000, S. 206-212.

1.5.2 J. HOFMEISTER: „Stadt – Land – Fluss: Landes-, Orts- und Reisebeschreibungen aus historischer und geographischer Perspektive“ – Bericht über einen interdisziplinären Workshop des Nachwuchsforums der MGG und des „Historisch-geographischen Netzwerks“ am 24.01.2009

Am 24. Januar 2009 wurde im Rahmen des MGG-Nachwuchsforums und des Historisch-geographischen Netzwerks in Marburg (eine Arbeitsgruppe des Promotionskollegs für Geistes- und Sozialwissenschaften) ein interdisziplinärer Workshop zum Thema „historische Landes-, Orts- und Reisebeschreibungen“ veranstaltet. Das Historisch-geographische Netzwerk hat sich zum Ziel gesetzt, auf Themen aufmerksam zu machen, die Geographie und Geschichte miteinander verbinden. Themen und Fragestellungen dieser Art spielen z.Zt. am Standort Marburg leider nur eine untergeordnete Rolle.

Landes-, Orts- und Reisebeschreibungen verbinden geographische und historische Sichtweisen miteinander, so dass sich diese Literaturgattung ganz besonders als Gegenstand einer interdisziplinären Veranstaltung angeboten hatte. Diese Beschreibungen stellen zum einen historische Zeugnisse dar, zum anderen schildern sie die geographischen Begebenheiten der beschriebenen Regionen aus damaliger Sicht. Daher erteilen sie sowohl über die historischen Umstände des jeweiligen Zeit- und Kulturraums als auch über die Kenntnisse und Fortschritte jener Zeiten auf dem Gebiet der Geographie Auskunft. Aus diesen historischen Schriften geht hervor, in welchem Maße geographische Vorstellungen durch die Wertvorstellungen und Interessen des jeweiligen Zeitalters geprägt waren. Häufig wurden in dieser Literatur historische und geographische Fakten vereint, wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung und oftmals zugunsten der Geschichte. Es gibt wohl kaum eine andere Literaturform, welche die Schnittstellen und Gemeinsamkeiten zwischen Geographie und Geschichte in dieser Deutlichkeit aufzeigt. Schließlich haben diese beiden Disziplinen eine gemeinsame Geschichte, so dass man deren Entwicklung kaum voneinander getrennt betrachten kann. In der Antike bildeten Geographie und Geschichte noch weitgehend eine Einheit und bis weit in die Neuzeit hinein war eine enge Verflechtung dieser beiden Disziplinen noch vorherrschend. In der Frühen Neuzeit hatte die Geographie immerhin noch eine Funktion als historische Hilfswissenschaft und konnte sich erst allmählich zu einer eigenständigen Wissenschaft entwickeln.

Es gibt keine klassische und ideale Form von Landes-, Orts- und Reisebeschreibungen und ebenso wenig eine klassische Entwicklung dieser Literaturgattung. Anhand des Spektrums der Vorträge während des Workshops lässt sich deutlich erkennen, dass diese Literatur in vielfältigen Formen und mit unterschiedlichen Zielsetzungen publiziert wurde. Dementsprechend sind historische Landes-, Orts- und Reisebeschreibungen heute ein Untersuchungsgegenstand für verschiedene Disziplinen, was sich auch in der wissenschaftlichen Verortung der Referenten widerspiegelte. Die Vorträge gewährten interessante Einblicke in geographische Beschreibungen verschiedener Zeitalter und von verschiedenen Regionen der Welt und boten außerdem Anlass zu angeregten Diskussionen. Darüber hinaus bot die Veranstaltung nicht nur für die Referenten Gelegenheit zu fachlichen Gesprächen und zum Ausbau wissenschaftlicher Kontakte.

Für die Vormittagssektion standen drei Vorträge und eine Buchpräsentation auf dem Programm. Die drei Vorträge waren chronologisch angeordnet, so dass die Althistorikerin **Sarah Velte** M.A. (Philipps-Universität Marburg) in ihrem Beitrag „Das Eigene und das Fremde. Prinzipien der antiken deskriptiven Geographie“ auf die Wurzeln der Geographie in der Antike einging. Deutlich wurde, dass die antike Geographie der Griechen in zwei Bereiche gegliedert war: einen literarisch-deskriptiven Teil, der einer Literaturgattung gleichkam, und einen mathematisch-abstrakten Teil, der seit dem Beginn des 4. Jh.s v. Chr. den Anspruch exakter Beschreibung erhob und somit einer Naturwissenschaft entsprach. Ausgehend von den Gewährsmännern Herodot und Homer wurden die Geographievorstellungen rekonstruiert, die oft mehr über die Urheber aussagten als über die exakte Geographie. Durch die Reflexion der eigenen Zivilisation wurde das Fremde anderer Kulturen im Gegensatzpaar Vorbild vs. Schrecken abstrahiert.

Die Mediävistin **Ariane Westphäliger** M.A. (Universität Osnabrück) rekonstruierte in „Eine Reise nach Jerusalem ... Jerusalem in früh- und hochmittelalterlichen Reiseberichten“ die Raumwahrnehmungen mittelalterlicher Pilger. Anhand der ausgewählten Beispiele Arculf von Adamnanus von Hy, dem „Itinerarium Sancti Willibaldi“, dem Saewulf und dem Reisebericht des Wilprand von Oldenburg wurde deutlich, dass alle Jerusalemreisenden versuchten, die vor Ort erlebten Erfahrungen zum biblischen Jerusalem in Verbindung zu setzen. Die Herausforderung bestand darin, die in der Bibel beschriebene Topographie mit der erlebten Situation in Einklang zu bringen. Dies stellte den Pilger, für den die Bibel als göttliches Wort nicht in Frage gestellt wurde, vor ein Problem, da sich die reale Stadt Jerusalem natürlich seit der Zeit Christi weiterentwickelt hatte und beispielsweise ehemals vor den Stadttoren liegende Örtlichkeiten nun innerhalb der Stadt lagen. Sehr anschaulich demonstrierte Westphäliger die Strategien der Pilger, mit diesem Widerspruch zwischen mittelalterlicher Glaubensrealität und realer Topographie umzugehen.

Im Anschluss berichtete der Diplom-Geograph **Johannes Hofmeister** (Universität Freiburg) über das Thema „Von der Landeschronik zum Reiseführer. Landesbeschreibungen von Hessen des 17.-19. Jh.s im historisch-geographischen Kontext“. Während die frühen Landesbeschreibungen vornehmlich die Ressourcen von Städten, Dörfern und Burgen im Mittelpunkt sahen und kaum naturräumliche Aspekte nannten, rückten diese in den topographisch-statistischen Beschreibungen des 18. Jh.s ins Zentrum der Betrachtung.

Trotz verschiedenartiger Intentionen haben die von Hofmeister präsentierten Landesbeschreibungen die Gemeinsamkeit, dass sie historische und geographische Informationen in einem Werk vereinen. Aus heutiger Sicht erlauben die Landesbeschreibungen von Hessen des 17.-19. Jh.s einen Einblick in den damaligen geographischen Kenntnisstand, aber auch die historischen, politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen in Hessen.

Zum Abschluss der Sektion stellten Frau Prof. Dr. **Ingrid Baumgärtner** (Universität Kassel) und ihre Schülerinnen **Melanie Panse** und **Rebekka Thissen** das Editionsprojekt „Wilhelm Dillichs Landtafeln hessischer Ämter zwischen Rhein und Weser (1607-1625)“ vor. Von den ursprünglich 174 konzipierten Tafeln wurden 66 überliefert, von denen 30 als Landtafeln anzusehen sind, während der Rest vor allem Burgansichten und -ausschnitte darstellt. Bei dem Projekt wird eine Faksimile-Edition der Landtafeln erstellt, die zudem jedes einzelne Blatt beschreibt und wissenschaftlich kommentiert. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass es sich um ein interdisziplinäres Projekt handelt, in dem Nachwuchswissenschaftler/innen zum Bearbeiter- und Autorenteam gehören.

Für den Nachmittag waren drei Vorträge vorgesehen. Den Anfang machte Drs. **Ans Schapendonk** (Philipps-Universität Marburg) mit einem Vortrag über „Die niederländische Sicht auf die Welt im Goldenen Zeitalter“, in dem sie, neben den weiträumigen Handelsbeziehungen der Niederlande und ihren raschen Aufstieg zu einer der wichtigsten Handelsmächte im 16. und 17. Jh., v.a. den Überseehandel durch die VOC und die WIC sowie Entdeckungsfahrten in alle Welt behandelte. Einige dieser Reisen führten sogar zur Gründung von Kolonien, z.B. auf der Insel Manhattan. In diesem Zusammenhang berichtete sie von niederländischen Entdeckern wie z.B. Olivier van Noort, welcher 1598 bis 1601 die Welt umsegelte, oder Jan Huygen van Linschoten, der u.a. in Indien und in der Arktis war. Die veröffentlichten Berichte dieser und anderer Reisender über die von ihnen besuchten Länder geben damit dem heutigen Betrachter Aufschluss über ihre Intentionen und ihre Sicht auf die „weite Welt“. So verfolgten die eben genannten beiden Seefahrer v.a. wirtschaftliche Interessen, wie z.B. das Auffinden von Bodenschätzen, was sich auch in ihren Werken niederschlägt. Andere, z.B. der Geograph Johannes de Laet, schrieben mehr aus dem Blickwinkel der Siedler in den Kolonien oder beschrieben Geographie, Flora und Fauna.

Im Anschluss referierte **Diana Ordubadi**, M.A. vom Institut für Osteuropäische Geschichte an der Universität Bonn über „Reiseberichte aus der Billings-Saryčev-Expedition (1785-1795) als Spiegelbilder der russischen Sibirien- und Fernstofforschung im 18. Jahrhundert“. Es handelte sich dabei um eine geheime Expedition nach Sibirien im Auftrage Katharinas der Großen, welche sowohl wissenschaftliche als auch politische Ziele verfolgte. Das weiträumige Terrain, das zu jener Zeit noch weitestgehend „Terra Incognita“ war, sollte nicht nur erforscht, sondern auch für den russischen Thron gesichert werden. Damit sollte, neben einem Gewinn an Land für den russischen Staat, auch ein Gewinn an Prestige innerhalb der europäischen Länder erreicht werden. Russland, das bis dahin als rückständig und „hinter dem Mond“ gegolten hatte, wollte sich so einen Namen in der internationalen Wissenschaft machen. Die Billings-Saryčev-Expedition, an der Wissenschaftler aus ganz Europa teilnahmen, führte in den fernen Osten Sibiriens, in den Nordpazifik und auf die Halbinsel Čukotka. Auch wenn sie aus verschiedenen Gründen

nie besonders berühmt wurde, sind die Aufzeichnungen der Expedition von großem Wert als Quelle, da zum ersten Mal die Geographie der Region verzeichnet und kartographiert, die dort lebenden Völker, Flora und Fauna beschrieben und Klimastudien durchgeführt wurden. Obwohl es keinerlei militärische Eroberungen gab, konnte man durch Benennung und Erforschung der Orte, Handel mit den einheimischen Völkern und Abgabenzahlungen derselben an die russische Krone dennoch die Gebiete in das russische Reich eingliedern.

Den Abschluss bildete der Vortrag von **Tanja Zwingelberg**, Diplom-Geographin am Institut für Historische Anthropologie und Humanökologie der Universität Göttingen, zum Thema „Wahrnehmung von Umwelt in medizinischen Topographien um 1800“. In diesem erläuterte sie, dass in der zweiten Hälfte des 18. und der ersten Hälfte des 19. Jh.s medizinische Topographien von bestimmten Städten, z.T. – aber eher selten – auch von ganzen Landstrichen erstellt wurden, in denen man die Gesamtheit der Gesundheits- und Krankheitsverhältnisse darzustellen versuchte. Dies bedeutete, dass sämtliche Faktoren des Ortes, wie z.B. Lage, geographische Umgebung, Klima, gesellschaftliche Verhältnisse, Sitten, medizinische Versorgung u.v.m., beschrieben und auf ihre Gesundheitsförderlichkeit bzw. -abträglichkeit hin analysiert wurden. Somit erschufen die Initiatoren für die heutige Forschung interessante Quellen, die Aufschluss darüber geben, wie die Menschen jener Zeit ihre Umwelt wahrnahmen. Dabei spielten selbstverständlich die damaligen medizinischen Vorstellungen eine Rolle, z.B. die Theorie von der Existenz von „Miasmen“, unsichtbare Stoffe, welche die Luft verschmutzen und so die Menschen krank machen würden. Die Verbreitung solcher krankheitsregender Stoffe musste verhindert werden, weshalb die Topographien einen entscheidenden Einfluss auf die Stadtplanung jener Jahrzehnte hatte, wenn auch in der Praxis in vielen Fällen eher nach ökonomischen als nach gesundheitlichen Gründen entschieden wurde.

Schließlich soll an dieser Stelle noch Christian Dorsch, Jana Burneleit und Matthias Mohn für ihre Mithilfe bei der Durchführung dieser Veranstaltung gedankt werden.

1.6 Kurzfassungen der durch die MGG ausgezeichneten Abschlussarbeiten des Jahres 2008 am Fachbereich Geographie

BREMER, J.-A.: Entwicklung der Sturmfluten entlang der Tideelbe von Cuxhaven bis Hamburg-St. Pauli. (Diplomarbeit)

Einleitung und Fragestellung

Für die deutsche Nordseeküste und besonders für Hamburg ist die Sturmflutforschung von großer Bedeutung. Die letzte Sturmflut, die in Deutschland katastrophale Folgen hatte, trat am 16./17. Februar 1962 ein, bei der 340 Menschen ums Leben kamen. Seither ist der Küstenschutz erheblich verbessert worden und schon 1973 und 1976 wurden erheblich höhere Wasserstände als in 1962 gemessen, ohne dass es zu einer Katastrophe kam. Damit

dies auch zukünftig so bleibt, ist, besonders unter den Aspekten des Klimawandels mit dem Meeresspiegelanstieg und zunehmender Sturmaktivität, weiterer Forschungsbedarf erforderlich.

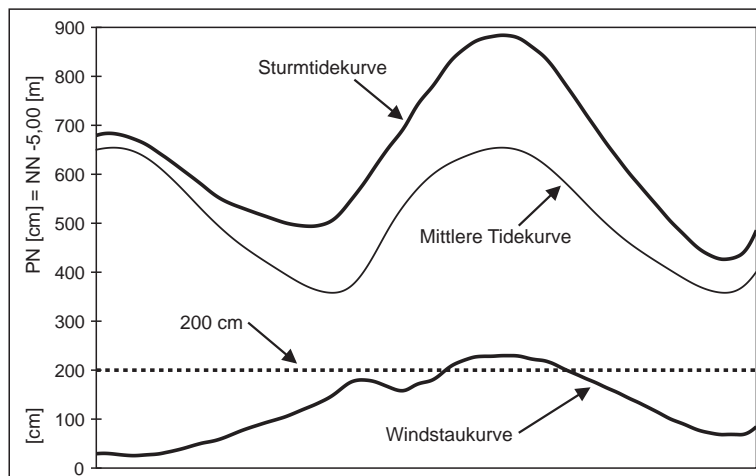
Ziel der Arbeit ist die Dokumentation der Entwicklung der Sturmfluten auf der Elbe hinsichtlich ihrer Windstau- und Scheitelhöhen. Das Untersuchungsgebiet ist die Unterelbe zwischen den Elbpegeln Cuxhaven und Hamburg-St. Pauli mit den dazwischen liegenden Pegeln Brunsbüttel und Grauerort. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die eine Sturmflut erzeugenden und beeinflussenden Phänomene gelegt. Zur Erfassung der Physik der Sturmfluten werden die Sturmfluten anhand ihrer Windstaukurven untersucht, um so einen umfassenden Überblick über das Geschehen auf der Elbe zu erhalten.

Methodik und Definition

Methodisch werden die Sturmfluten an vier Elbpegeln anhand ihrer Windstaukurven untersucht, so dass der Schwerpunkt in der Betrachtung des gesamten Sturmflutverlaufes liegt und nicht, wie bei bisherigen Untersuchungen, nur in der Analyse der Scheitelwasserstände (GÖNNERT 2003). Mit dieser Betrachtungsweise wird der gesamte auf den Wasserstand einwirkende Energieeintrag berücksichtigt und nicht allein derjenige, der zufällig mit Tidehochwasser zusammenfällt und so zu hohen Scheitelwasserständen führt.

Ermittelt wird die Windstaukurve als Differenzkurve zwischen der eingetretenen und der über 5 Jahre gemittelten Tidekurve (Abb. 1). Dabei enthalten die Windstaukurven auch Anteile aus anderen Einflüssen wie Luftdruck und Temperatur von Wasser und Luft, astronomischen Wirkungen, Eigenschwingungen des Meeres sowie Fernwellen. Den Anteil dieser Einflüsse quantifiziert SIEFERT mit etwa 10%, so dass der Wind den mit Abstand größten Anteil am Windstau einnimmt (SIEFERT & LASSEN 1985).

Abb. 1: Ermittlung der Windstaukurve durch Bildung der Differenz aus Sturm tidekurve und Mittlerer Tidekurve, Definition einer Sturmflut über einen Windstau von mindestens 200 cm

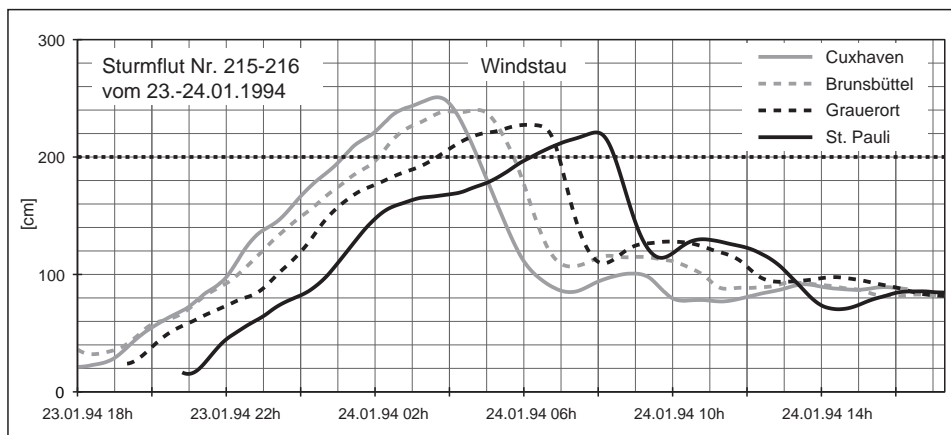


Datengrundlage der Untersuchungen sind alle in den Jahren 1988 bis 2005 aufgetretenen Sturmfluten, welche über einen Windstau von mindestens 2 m am Pegel Cuxhaven definiert werden. Die Kategorisierung der Sturmfluten erfolgt anhand der Entwicklung ihrer Windstaumaxima im Verlauf der Tideelbe und stellt somit eine Fortsetzung der von GÖNNERT (2003) für den Bereich der Deutschen Bucht gemachten Untersuchungen dar.

Ergebnisse

Sturmfluten in der Deutschen Bucht werden durch Zyklonen erzeugt, welche vom Nordatlantik kommend über die Nordsee ziehen. Daher ist es nahe liegend, die Sturmfluten in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeiten zu betrachten (GÖNNERT et al. 2001): Bei Sturmfluten, die aus relativ niedrigen Windgeschwindigkeiten von weniger als 20 m/s resultieren, ist die Laufzeit der Windstauwellen von Cuxhaven bis Hamburg mit ca. 4 h relativ lang (4 h entsprechen in etwa der Fortschrittsgeschwindigkeit der Gezeitenwellen). Zudem gewinnen die Windstaumaxima stromauf kaum an Höhe, vielmehr nehmen sie häufig noch ab, wie Abb. 2 verdeutlicht: Stromauf verringert sich der Windstau zusehends und die zeitliche Differenz zwischen Cuxhaven und Hamburg liegt bei fast 4 ½ h.

Abb. 2: Sturmflut resultierend aus relativ geringen Windgeschwindigkeiten (<20 m/s)

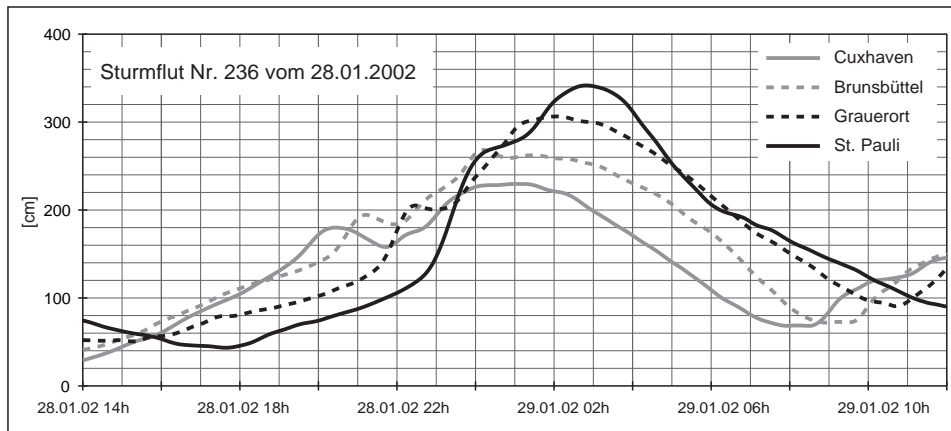


Anders sieht es bei Sturmfluten aus, die aus hohen Windgeschwindigkeiten (>20 m/s) resultieren. Die Laufzeit der Windstauwellen ist zumeist deutlich schneller als 4 h und die Windstaumaxima können stromauf signifikant an Höhe gewinnen.

Diese Beobachtungen finden sich in Abb. 3 wieder: Die Windstaumaxima gewinnen stromauf stark an Höhe (110 cm) und die Laufzeit der Windstauwelle auf der Elbe ist mit etwa 2 h von Cuxhaven bis Hamburg sehr kurz.

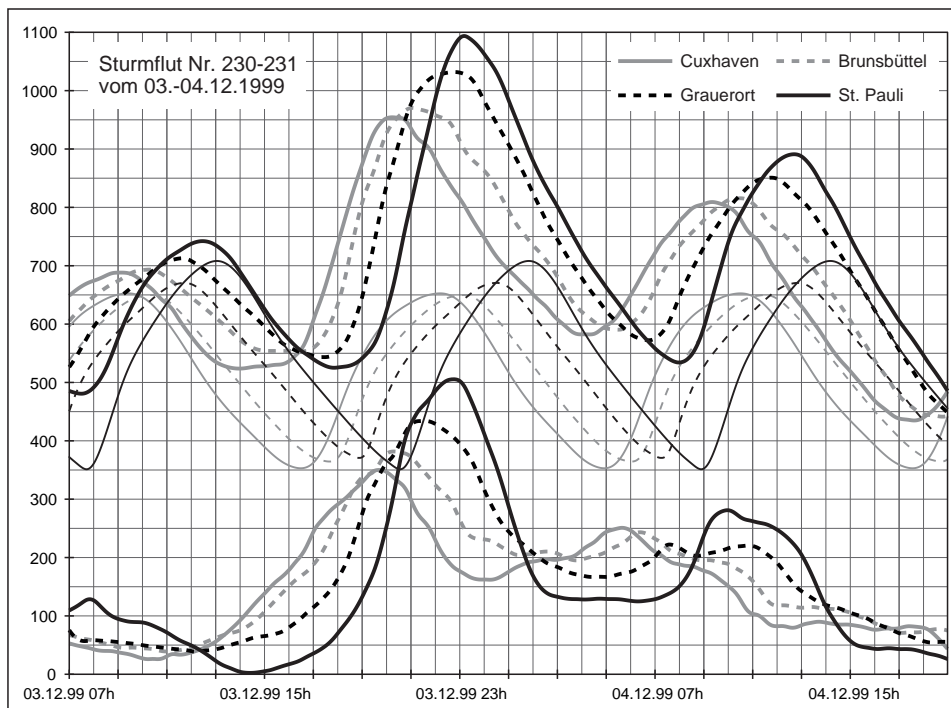
Ein Beispiel einer sehr schweren Sturmflut ist in Abb. 4 wiedergegeben. Ein Windstau von ca. 5 m in Hamburg-St. Pauli erzeugt zur halben Tide einen Sturmflutwasserstand von 11 m. Hieran wird deutlich, dass der größte Windstau nicht mit Tidehochwasser zusammenfällt, trotzdem mit 11 m aber ein außerordentlich hoher Wasserstand erreicht wird.

Abb. 3: Sturmflut resultierend aus relativ hohen Windgeschwindigkeiten (> 20 m/s)



Wäre das den Windstau erzeugende Windfeld einige Stunden später über die Deutsche Bucht gezogen, wären die Wasserstände möglicherweise noch höher aufgelaufen. Um diese Eventualitäten mit berücksichtigen zu können, ist die Betrachtung der Windstaukurven in der Sturmflutforschung unerlässlich.

Abb. 4: Sturmflut Nr. 230-231 vom 3./4.12.1999

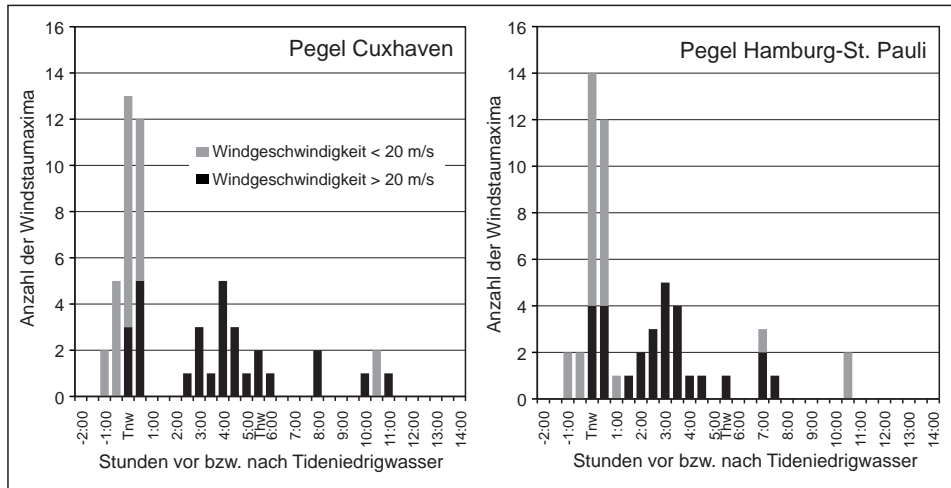


Fazit

Bei der Betrachtung der Windstaumaxima in ihrer Lage zur Tidephase (s. Abb. 5) wird deutlich, dass die aus geringen Windgeschwindigkeiten entstandenen Sturmfluten praktisch ausschließlich zu Niedrigwasser auftreten. Die aus hohen Windgeschwindigkeiten resultierenden Sturmfluten hingegen treten zu allen Tidephasen auf und scheinen somit nicht von der Tide abhängig zu sein. Dabei sind es gerade diese, welche zu Extremwasserständen mit katastrophalen Folgen führen können.

Somit lässt sich schlussfolgern, dass bei aus geringen Windgeschwindigkeiten entstandenen Sturmfluten die astronomischen Anteile (die Gezeiten) die Sturmflut dominieren, während bei aus hohen Windgeschwindigkeiten resultierenden Sturmfluten die meteorologischen Anteile (der Wind) dominieren. Außerdem können verschiedene Kombinationen aus Windstau und Tide zu extremen Wasserständen führen, was die Notwendigkeit der Betrachtung des Windstaus zur Sturmflutanalyse erkennen lässt.

Abb. 5: Lage der Windstaumaxima zur Tidephase unter Berücksichtigung der die Sturmflut auslösenden Windgeschwindigkeiten



Literatur

- GÖNNERT, G. (2003): Sturmfluten und Windstau in der Deutschen Bucht, Charakter, Veränderungen und Maximalwerte im 20. Jahrhundert. In: Die Küste, Heft 67, S. 185-365.
- GÖNNERT, G., DUBE, S. K., MURTY, T. & W. SIEFERT (2001): Global Storm Surges – Theory, Observations and Applications. In: Die Küste, Heft 63.
- SIEFERT, W. & H. LASSEN (1985): Gesamtdarstellung der Wasserstandsverhältnisse im Küstenvorfeld der Deutschen Bucht nach neuen Pegelauswertungen. In: Die Küste, Heft. 42, S. 1-77.

BRILL, D.: Geoarchäologische und paläogeographische Forschungen im Umfeld der iberischen Siedlungen bei Ullastret und der angrenzenden Küstenebene – ein Beitrag zur holozänen Landschaftsentwicklung im Baix Empordà (NE Spanien). (Diplomarbeit)

Einleitung

Primäre Zielsetzung der Diplomarbeit ist die Anwendung geoarchäologischer und paläogeographischer Arbeitsansätze bei der Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen Siedlungsentwicklung und Umweltveränderungen in einer archäologisch gut erforschten Region an der spanischen Mittelmeerküste (Baix Empordà, 80 km nordöstlich von Barcelona). Das Arbeitsgebiet ist der südliche Teil eines neogen angelegten geologischen Grabens, der neotektonisch jedoch weitestgehend inaktiv ist (MAUFFRET et al. 2001). Die Besiedlungsgeschichte ist für das gesamte Baix Empordà (u.a. MARZOLI 2005), und insbesondere für die direkte Umgebung der bedeutendsten iberischen Siedlungen der Region auf dem Puig de Sant Andreu und der Illa d'en Reixac bei Ullastret (u.a. MARTÍN 2002) sehr intensiv erforscht worden.

Das zentrale Thema der Diplomarbeit ist die Bedeutung von hydrogeographischen Strukturen und deren Veränderung für die Entwicklung der Siedlungen bei Ullastret (vgl. UG 1 in Abb. 1) im Zeitraum zwischen 700 und 200 BC. Als konkrete Zielsetzungen wurden die Ausdehnung des Sees von Ullastret, der sich noch bis ins 19. Jh. AD im Umfeld der Siedlungen erstreckte, der Verlauf des Flusses Daró und die Verlagerung der Küstenlinie in der angrenzenden Deltaebene (vgl. UG 2 in Abb. 1) untersucht.

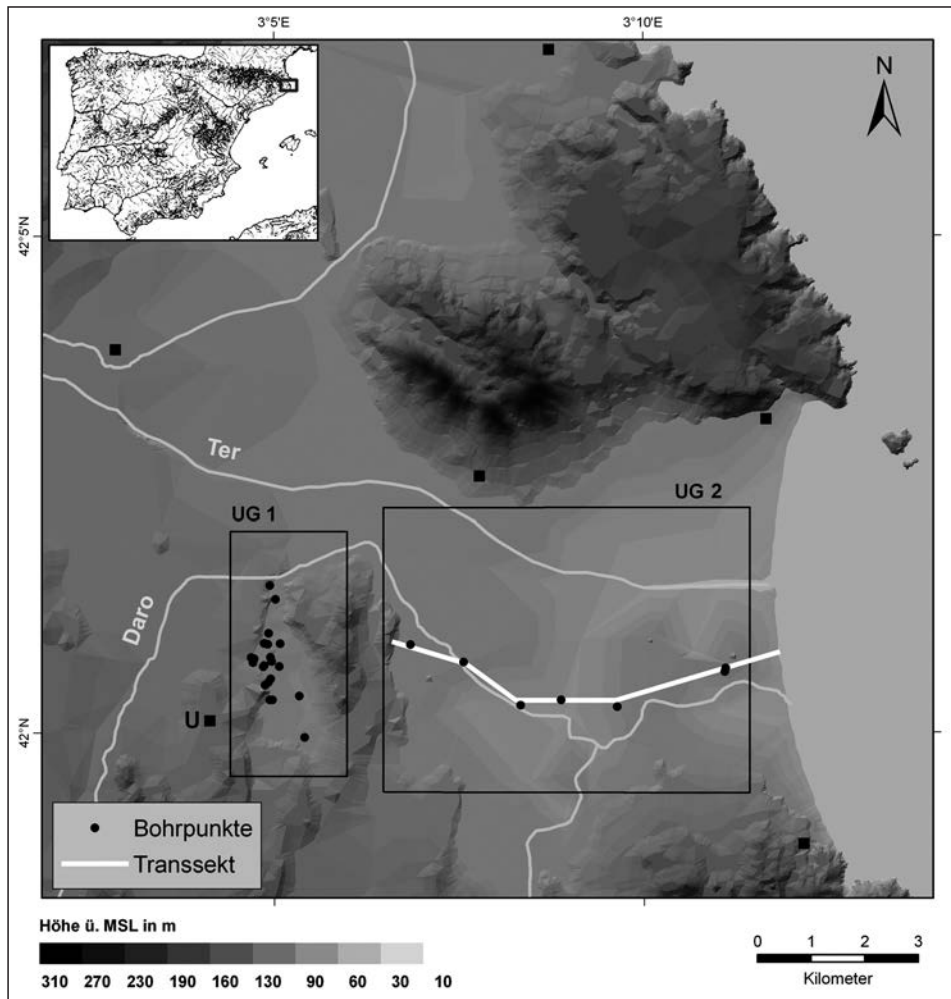
Methoden

Als Geoarchive für die Rekonstruktion der Umweltveränderungen standen die natürlichen Sedimente der Küstenebene und die archäologischen Siedlungsschichten zur Verfügung. Insgesamt wurden 28 Rammkernsondierungen durchgeführt, die Teufen zwischen 2 m und 15 m unter Flur erreichten. Eine erste Sedimentansprache zur Erstellung einer vorläufigen Stratigraphie, orientiert an den Vorgaben der KA 5 (AD-HOC-ARBEITSGRUPPE BODEN 2005), erfolgte noch im Gelände. Untersucht wurden Körnung, Sortierung, Schichtung, Farbe, Kalkgehalt und Fossilinhalt des Substrates.

Für weitergehende Laboranalysen wurden Proben genommen. Diese dienten zum einen zur Verifizierung und Verbesserung der schon im Gelände erstellten Stratigraphie durch eine vertiefte Charakterisierung des Ablagerungsmilieus, wofür geochemische Analysen (u.a. organische Substanz, Karbonatgehalt, Orthophosphat) sowie Bestimmungen der Makro- und Mikrofauna herangezogen wurden. Zum anderen konnte durch die ¹⁴C-AMS-Datierung von 30 kohlenstoffhaltigen Proben ein chronologischer Rahmen erstellt werden, der durch die zeitliche Einordnung von 20 Keramikfragmenten weiter verbessert wurde.

Durch Interpolation und Korrelation entstanden in wichtigen Bereichen aus den eindimensionalen Bohrpunktdaten Transekte, aus denen in einem weiteren Schritt Szenarien für die Entwicklung der Untersuchungsgebiete in unterschiedlichen Zeitschnitten erstellt werden konnten. Flächig ermittelte Befunde in Form geophysikalischer Untersuchungser-

Abb. 1: Hypsometrische Karte des Baix Empordà mit Lage der Untersuchungsgebiete (UG 1 und UG 2) sowie der Bohrpunkte und eines Transekts. U – Ullastret



Quelle: Eigene Kartendarstellung, basierend auf den TKs 1:50.000 des Empordà ICC (Hrsg.), 2006

gebnisse, die eine Interpolation zwischen den Punktdaten ersetzen, standen nur für einen sehr kleinen Ausschnitt des Untersuchungsgebietes zur Verfügung (z.B. MEYER 2007).

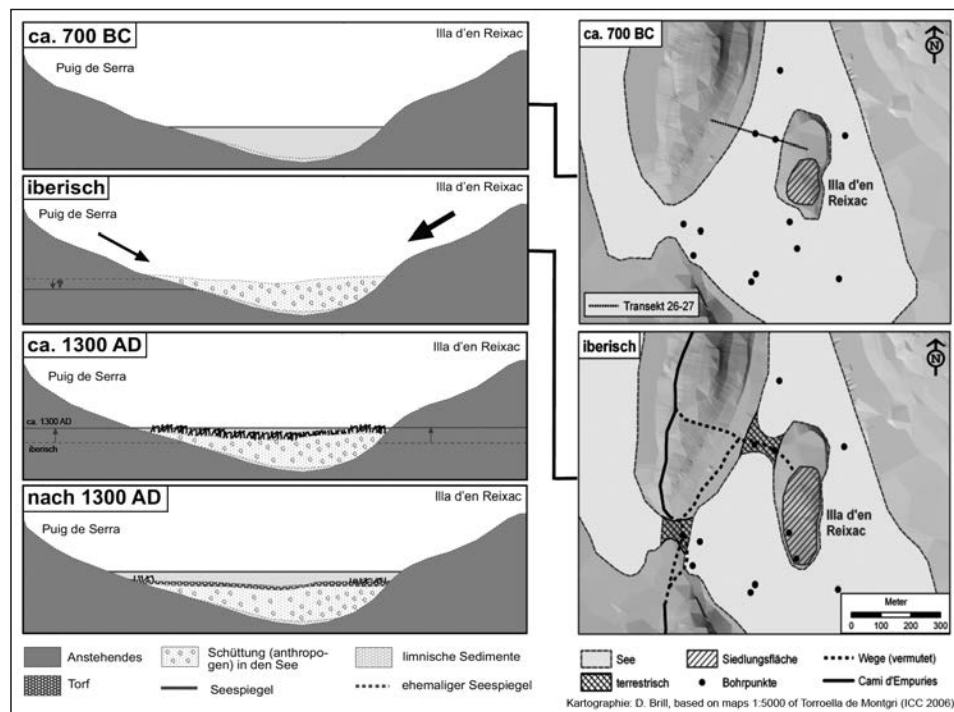
Ergebnisse – Der See von Ullastret

Die Summierung der Ergebnisse aller 21 Bohrungen im Umfeld der iberischen Siedlungen ermöglichte es, die Entwicklungsgeschichte des Sees von Ullastret für die letzten 7000 Jahre zu rekonstruieren. Zwischen 7000 und 6000 cal BP (kalibrierte ¹⁴C-Jahre vor 1950)

befand sich an Stelle des späteren Sees noch eine Lagune, deren Wasserspiegel mehr als 10 m unter der heutigen Geländeoberfläche lag. Durch Aussüßung entwickelte sich aus der Lagune ein See, dessen Wasserfläche sich mit steigendem Seespiegel allmählich ausdehnte. Zu Beginn der iberischen Epoche um 2700 cal BP hatte der See ein Niveau von etwa 5 m über MSL (mittlerer Meeresspiegel) erreicht und erstreckte sich über den Großteil der Senke von Ullastret. Zu dieser Zeit war die Illa d'en Reixac als Insel vom Festland getrennt. In den folgenden 1500 Jahren war der Seespiegel starken Schwankungen mit einem Tiefstand um 1000 cal BP unterworfen. Das Niveau der frühen iberischen Epoche wurde erst in den letzten 1000 Jahren übertroffen, in denen der Wasserspiegel bis zur Trockenlegung des Sees im 19. Jh. stetig anstieg.

Neben dieser natürlichen Entwicklung konnten für die iberische Epoche an mehreren Stellen des Sees kleinräumige, äußerst intensive Umweltveränderungen festgestellt werden, die auf anthropogenen Einfluss zurückzuführen sind. Die Erweiterung der Siedlung

Abb. 2: Entstehung einer Landverbindung im Westen der Illa d'en Reixac im Laufe der iberischen Epoche. Entwicklung im Querschnitt (links): Zu Beginn der iberischen Epoche [um 700 BC] erstreckte sich ein flacher Arm des Sees zwischen Illa und Festland. Durch anthropogenen Eintrag verlandet der Gewässerabschnitt [iberische Epoche]. Erst mit steigendem Seespiegel im späten Mittelalter [ab 1300 AD] setzt wieder Versumpfung ein. Rechts: Szenario für das Umfeld der Illa d'en Reixac zu Beginn [700 BC] und während der iberischen Epoche [iberic]



auf der Illa d'en Reixac im 4. Jh. BC und der Verlauf vieler Wegverbindungen zwischen den Siedlungen wurden erst durch diese künstlich ausgelösten Verlandungsprozesse ermöglicht.

Von besonderer Bedeutung ist der Nachweis einer Landverbindung zwischen Illa d'en Reixac und dem Festland, die sich durch die anthropogene Verfüllung des schmalen Wasserarmes an der Westseite der Insel bildete (vgl. Abb. 2 und 3) und bis etwa 700 cal BP Bestand hatte. Die Existenz dieser Landverbindung in iberischer Zeit bildet eine völlig neue Diskussionsgrundlage für viele archäologisch relevante Fragestellungen in diesem Gebiet.

Ergebnisse – Flussläufe in der Senke von Ullastret

Fluviale Ablagerungen, die einen Zufluss in oder Abfluss aus dem See von Ullastret belegen, wodurch eine direkte Verbindung zur Küste auf dem Wasserweg ermöglicht worden wäre, konnten für die Zeit der iberischen Besiedlung nicht nachgewiesen werden. Alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Flussablagerungen sind jünger als 500 Jahre und dokumentieren die Bildung eines kleinen Deltas im Westen des Sees im Zeitraum zwischen 400 und 150 cal BP.

Ergebnisse – Küstenentwicklung

Anhand der 7 in der Deltaebene abgeteufte Bohrungen wurde ein Szenario für die Verschiebung der Küstenlinie in den letzten 7000 Jahren erstellt: Zum Zeitpunkt der maximalen holozänen Transgression vor etwa 7000 Jahren drang die Meeressingression in Form von Brackwasserlagunen bis in die Senke von Ullastret, 10 km westlich der heutigen Küstenlinie, vor. Für den gleichen Zeitabschnitt belegen die Bohrungen in der Deltaebene die Existenz einer ausgedehnten Meeresbucht (vgl. [a] in Abb. 3).

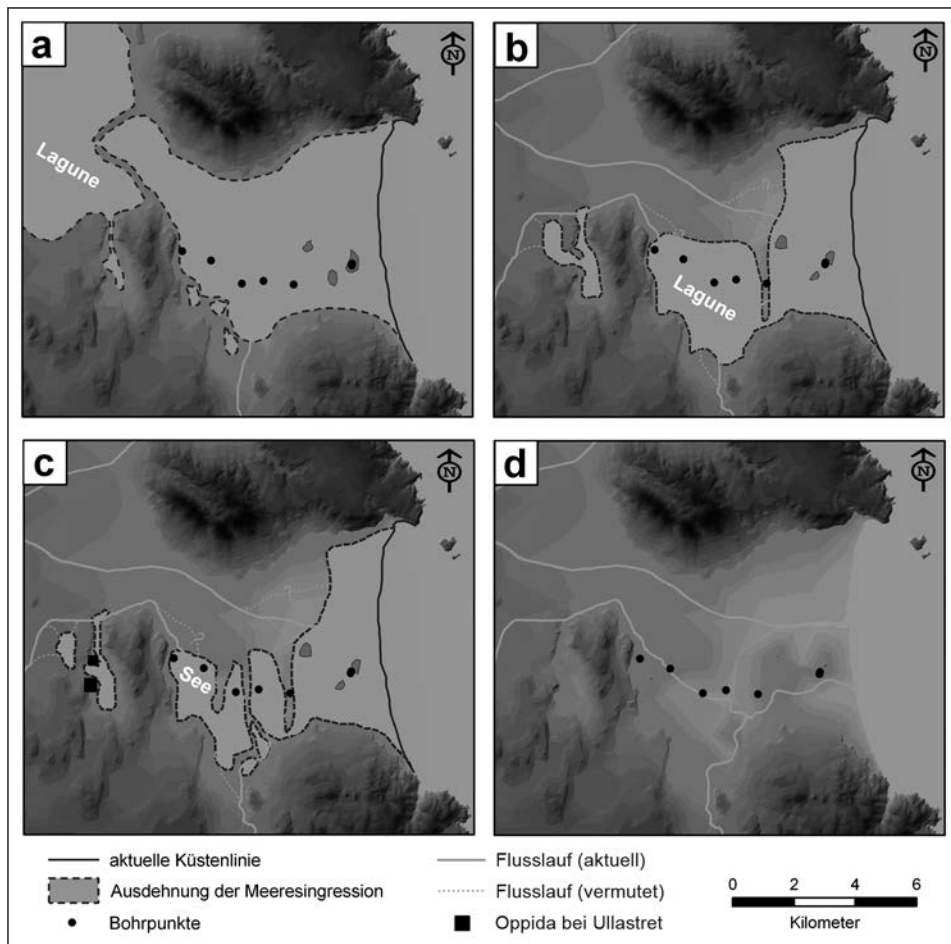
In den folgenden 1000-2000 Jahren verschob sich die Küstenlinie durch die starke Flussschüttung von Ter und Daró sehr schnell nach Osten, in eine Position 4-5 km westlich des heutigen Küstenverlaufs. Im Norden bildete sich dabei eine aktiv vorrückende Deltafront, im Süden der Meeresbucht wurde durch die Ausbildung eines Sandhakens eine große Lagune abgetrennt (vgl. [b] in Abb. 3).

Der Strandwall blieb fast 3000 Jahre relativ lagestabil in dieser Position. Der Sedi-
menteintrag der Flüsse in die Lagune führte zu deren Unterteilung in mehrere kleinere Becken, wobei sich die küstenfernen Abschnitte durch Aussüßung schnell in Seen verwandelten (vgl. [c] in Abb. 3). Erst durch verstärkte Deltaprogression ab 1300 cal BP rückte die Küste bis in ihre heutige Lage vor (vgl. [d] in Abb. 3).

Fazit

Die vielfältigen Erkenntnisse, die im Umfeld der iberischen Siedlungen bei Ullastret gewonnen werden konnten, lassen einen deutlichen Zusammenhang zwischen Siedlungsentwicklung und Umweltveränderungen erkennen. Wesentliche Siedlungsaktivitäten, wie die Ausweitung der bebauten Fläche oder die Vernetzung durch befestigte Wege, waren erst möglich, nachdem signifikante Eingriffe in die natürliche Umwelt stattgefunden hatten.

Abb. 3: Holozäne Entwicklung der Küstenlinie im Baix Empordà. Ab der maximalen Meeresingression (a) setzte Küstenprogradation ein, in deren Verlauf die ehemaligen Lagunen verlandeten oder aussüßten. Durch die schnelle Ausbildung eines Sandhakens wurde im südwestlichen Teil der heutigen Küstenebene eine Lagune abgetrennt (b). Anhaltende Sedimentzufuhr in die Lagune bewirkte eine Untergliederung in Süßwasserseen im westlichen und Brackwasserlagunen in ihrem küstennahen Teil (c). In der Folgezeit rückte die Küste bis in ihre heutige Position vor (d).



Der anthropogene Anteil an diesen Veränderungen ist in der Senke von Ullastret zumindest kleinräumig deutlich stärker als natürliche, klimatische Impulse.

Als naturräumliche Voraussetzungen für die Entwicklung der Siedlungen bei Ullastret zu den herausragenden iberischen Zentren des Empordà ist der See von Ullastret zu nennen. Eine Verbindung desselben über den Daró oder einen seiner Nebenflüsse mit der

Küste, und damit direktem Zugang zum Seehandel mit den Griechen, konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Eine direkte Meeresverbindung durch eine weit nach Westen vorgerückte Bucht kann für die iberische Epoche völlig ausgeschlossen werden.

Literatur

- AD-HOC-ARBEITSGRUPPE BODEN DER STAATLICHEN GEOLOGISCHEN DIENSTE UND DER BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2005): *Bodenkundliche Kartieranleitung*. 5., verbesserte und erweiterte Auflage. 438 S. Hannover.
- INSTITUT CARTOGRAFIC DE CATALUNYA (Hrsg.) (2006b): *Topographische Karten von Katalonien (1:50.000)* – digitale Ressource.
- MARTÍN, A. (2002): *Ullastret*. Führer des Museu d'Arqueologia de Catalunya. Erste Auflage, 2002. Girona.
- MARZOLI, D. (2005): Die Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte im Empordà von der Endbronzezeit bis zum Beginn der Romanisierung. In: *Deutsches Archäologisches Institut Madrid (Hrsg.): Iberia Archaeologica*, 5. Mainz.
- MAUFFRET, A., DE GROSSOUVRE, B. D., DOS REIS, A. T., GORINI, C. & A. NERCESSIAN (2001): Structural geometry in the eastern Pyrenees and western Gulf of Lion (Western Mediterranean). In: *Journal of structural geology*, 23. S. 1701-1726.
- MEYER, C. (2007): Bericht zur geophysikalischen Prospektion in Ullastret (Provinz Girona, Spanien). Kampagne 2006. Eastern Atlas. Berlin.

KORNGIEBEL, T.: Lernen an Stationen – eine Möglichkeit zur Öffnung des Erdkunde-Unterrichts. Theoretische Grundlagen und Erprobung eines Praxiskonzepts zum Thema Alpen. (Wissenschaftliche Hausarbeit, Lehramt an Gymnasien)

Problemstellung und Zielsetzung

Der Unterricht der Sekundarstufe ist in Deutschland durch eine starke Zentrierung auf die Lehrpersonen geprägt. Lehrerzentriert bedeutet, dass Inhalte, Methoden und soziale Prozesse mehr oder minder ausschließlich vom Lehrpersonal bestimmt werden (vgl. WOLLENWEBER 1994, S. 21). Derartig gelenkte Lehrmethoden, bei denen Schüler und Schülerinnen möglichst viele Wissensinhalte in kurzer Zeit rezeptiv und simultan aufnehmen sollen, stoßen auf eine zunehmende Teilnahmslosigkeit bei den Jugendlichen (vgl. SCHMIDT-WULFFEN & SCHRAMKE 1999, S. 262). Die Ursache für das Desinteresse liegt aller Wahrscheinlichkeit nach darin begründet, dass die Lebenswelten von heutigen Kindern und Jugendlichen durch eine gesteigerte und weiterhin wachsende Selbständigkeit gekennzeichnet sind, die ihnen gestattet und zugleich abverlangt wird (vgl. WOLLENWEBER 1994, S. 21). „Nach Ansicht von Jugendforschern öffnet sich die Schere zwischen Selbständigkeit im außerschulischen Leben und Unselbständigkeit im traditionellen Unterricht

inzwischen so weit, dass schulische Bildungsbemühungen noch nie so ins Leere gegangen sind.“ (SCHMIDT-WULFFEN & SCHRAMKE 1999, S. 35).

Zweifelsohne sind in den vergangenen Jahren zahlreiche Versuche unternommen worden, eine veränderte Lernkultur zu entwickeln, in der selbstgesteuertes, eigenständigeres Lernen der Schüler und Schülerinnen in den Mittelpunkt des Interesses rückt und der Unterricht dadurch zeitgemäßer, zukunftsweisender und ansprechender gestaltet werden kann (vgl. VAN DER GIETH 1999, S. 11). Als wegweisender Schlüssel zu diesem Ziel wird vor allem eine Öffnung des Unterrichts angesehen (vgl. KAMMERMEYER & KOHLERT 2002, S. 1). Das Schlagwort Unterrichtsöffnung steht für eine neue Form des Unterrichtens, in der Schüler und Schülerinnen nicht mehr gleichzeitig die Vorgaben der Lehrperson in derselben Weise ausführen, sondern vielmehr individuell, differenziert und selbständig lernen und arbeiten können. Ein elementares Prinzip des offenen Unterrichts ist folglich das der Schülerorientierung. Das bedeutet, dass sich der Unterricht zusehends an den Interessen, Bedürfnissen und Fähigkeiten der Schulkinder orientiert und diese stärker in Unterrichtsplanung und -gestaltung miteinbezogen werden (vgl. KLAFKI 1985, S. 77; SCHITTKO 1993, S. 165). Die Grundgedanken der aktuellen Theoriediskussion sind bereits fest im schulischen Bildungs- und Erziehungsauftrag der Sekundarstufe verankert. Beispielsweise benennt das Hessische Schulgesetz als wesentliches Ziel, die Schüler und Schülerinnen zur Selbsttätigkeit zu erziehen (HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM 2007). Obwohl die Bedeutung einer verstärkten Öffnung von Unterricht allem Anschein nach erkannt worden ist, besteht eine deutliche Diskrepanz zur tatsächlich praktizierten Schulwirklichkeit, in der traditionelle Unterrichtskonzepte nach wie vor überwiegen (vgl. TEWS 2000, S. 260).

Das Anliegen dieser wissenschaftlichen Hausarbeit bestand darin, die Notwendigkeit einer Öffnung des Unterrichts in der Sekundarstufe zu verdeutlichen und darüber hinaus eine geeignete Methode zur Erreichung dieses Ziels vorzustellen und praktisch zu erproben. Es wurde demnach der Versuch gewagt, die Theorie mit der Praxis sinnvoll zu verbinden. Über diesen Weg sollte bewiesen werden, dass es auch in weiterführenden Schulen möglich ist, Lernbedingungen zu verändern und fortschrittlicher zu gestalten. Die Darlegungen konzentrieren sich auf den Erdkundeunterricht in Hessen, können jedoch gleichwohl auf weitere Fächer der Sekundarstufe übertragen werden.

Ergebnisse

Um eine fundierte Basis für die Forderung nach einer zunehmenden Öffnung des Erdkundeunterrichts zu schaffen, wurde zunächst deren Notwendigkeit unter verschiedenen Aspekten analysiert und begründet. Die Argumentation beruht im Wesentlichen auf gesellschaftstheoretischen, lernbiologischen und bildungspolitischen Gesichtspunkten.

Den Schwerpunkt stellen hierbei die gesellschaftstheoretischen Begründungsaspekte dar. Den Dreh- und Angelpunkt dieses Argumentationsstranges bildet der fortschreitende gesellschaftliche Strukturwandel, in dessen Folge sich sowohl die Bedingungen für das Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen verändert haben, als auch die Anforderungen des heutigen Arbeitsmarktes an zukünftige Berufsanfänger. Jugendliche sind immer mehr an liberale und partnerschaftliche Formen des familiären Zusammenlebens gewöhnt, in denen ihre persönlichen Bedürfnisse und Ansichten stärker berücksichtigt werden (vgl.

JÜRGENS 1998, S. 29; WOLLENWEBER 1994, S. 6). Zudem werden die Erfahrungen und Persönlichkeitsentwicklungen von Jugendlichen immer individueller und heterogener. Sie unterscheiden sich sowohl in ihren Einstellungen als auch in ihren Verhaltensweisen und Lebensgewohnheiten voneinander (JÜRGENS 1998, S. 35-36; KIRCHBERG 1998, S. 25, WOLLENWEBER 1994, S. 10-11). Des Weiteren vollzieht sich zeitgleich zu diesen Entwicklungen ein tief greifender Strukturwandel des Arbeitsmarktes. Fortwährende technische und technologische Neuerungen verlangen von den Mitarbeitern die Bereitschaft, ständig neu- und umzulernen (vgl. BRÄU 2002, S. 10). Veränderte Arbeitsorganisationen stellen andere Anforderungen an die Aufgabenausführung der Mitarbeiter (vgl. WOLLENWEBER 1994, S. 14). Dementsprechend werden gegenwärtig vollkommen neuartige Qualifikationen von Schulabgängern erwartet als in der Vergangenheit. Die vorrangige pädagogische Aufgabe des Erdkundelehrers besteht darin, den Schülern und Schülerinnen ihre Lebenswelt verständlich zu machen und zugleich ihre Zukunftsfähigkeit in der Welt von heute und morgen zu gewährleisten (vgl. KIRCHBERG 1998, S. 29). Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, ist es notwendig, sich sowohl mit den gewandelten Denkweisen und Erfahrungen der Jugendlichen, als auch mit den veränderten Anforderungen an Schulabgänger auseinander zu setzen und ihnen darüber hinaus mit entsprechenden Unterrichtsmethoden zu begegnen.

Als weiterer Nachweis für die Notwendigkeit eines geöffneten Erdkundeunterrichts wurden lernbiologische Begründungen angeführt, die im Wesentlichen auf den lernpsychologischen Erkenntnissen und Ergebnissen der Hirnforschung des Biochemikers Frederic Vester basieren. Vester gelangt zu dem Ergebnis, dass es verschiedene Lerntypen gibt, die sich durch die Wahrnehmungskanäle (z.B. hören, sehen, fühlen), die sie bevorzugt zur Informationsaufnahme benutzen, voneinander unterscheiden. Um den verschiedenen Lerntypen adäquate Lernangebote zur Verfügung zu stellen, müssen möglichst viele Sinne beim Lernen mit einbezogen werden (vgl. VESTER 2006, S. 51-53). Zum anderen ergaben die Hirnforschungen, dass eine angenehme Lernatmosphäre, die bei Schülern positive Emotionen auslöst, den Lernvorgang erleichtert (vgl. VESTER 2006, S. 162). Die Freisetzung von Emotionen wie Spaß, Freude und Interesse kann vor allem durch Selbstbestimmung und Selbsttätigkeit der Schüler erreicht werden (vgl. HARTINGER & FÖLLING-ALBERS 2002, S. 144; WEISSBRODT 2004, S. 289). Diese Ergebnisse sind nicht neu, wurden jedoch im bisherigen Unterricht kaum beachtet. Daraus ableitend ist die dringende Forderung nach einer veränderten methodischen Gestaltung des Erdkundeunterrichts zu stellen, in der den individuellen Denk- und Lernprozessen aller Schüler Rechnung getragen wird und demzufolge einfacheres und effizienteres Lernen möglich ist.

Darüber hinaus kann auf der Grundlage der jüngsten Entwicklungen in der Bildungspolitik für eine Öffnung des Erdkundeunterrichts plädiert werden. Genauer gesagt werden seit dem unzureichenden Abschneiden der deutschen Schüler in der PISA-Studie 2000 verbindliche Bildungsstandards konstruiert, die in naher Zukunft für alle Fächer bundesweit in das Schulsystem implementiert werden sollen (vgl. TILLMANN 2006, S. 264). Bildungsstandards legen fest, „welche Kompetenzen die Kinder und Jugendlichen bis zu einer bestimmten Jahrgangsstufe mindestens erworben haben sollen“ (MAAG MERKI 2005, S. 12). Da sich Kompetenzen sowohl aus Wissens-elementen als auch aus Könnenskomponenten zusammensetzen, reicht es in der Zukunft nicht mehr aus, im Unterricht ledig-

lich abrufbares, kurzzeitig reproduzierbares Wissen zu vermitteln. Die Ausbildung von Kompetenzen erfordert darüber hinaus die Bereitstellung von Lerngelegenheiten, in denen dieses spezifische Wissen für eigenes, praktisches Können genutzt werden kann (vgl. LERSCH 2006, S. 32-33). Das bedeutet, dass es im Erdkundeunterricht Lernsituationen geben muss, in denen Schüler und Schülerinnen ihr Wissen selbsttätig und selbstregulierend anwenden können. Das Lehrpersonal müsste den Schulkindern demnach spätestens mit der Einführung der Bildungsstandards offenere Formen des Lernens anbieten.

Die angeführten Begründungsaspekte verdeutlichen in ihrer Gesamtheit, dass Schülern und Schülerinnen gegenwärtig und zukünftig differenziertere und selbständigere Lernwege ermöglicht werden müssen und ihnen darüber hinaus größere Entscheidungsspielräume gewährt werden sollten.

Eine Möglichkeit zur praktischen Umsetzung dieser Forderung stellt das Lernen an Stationen dar. Diese Unterrichtsmethode ist eine Form selbsttätigen Arbeitens, bei der die thematischen Lerninhalte eines Unterrichtsthemas auf verschiedene Lernstationen aufgeteilt werden (JÜRGENS 1998, S. 147). Die Lernstationen stellen die Lernorte der Schüler und Schülerinnen dar und sind meist im Klassenzimmer, eventuell auch außerhalb, aufgebaut. An den Stationen liegen schriftliche Arbeitsaufträge und entsprechend didaktisch aufbereitete Arbeitsmaterialien aus. Das grundlegende Prinzip des Stationenlernens besteht nun darin, dass die Schulkinder parallel und möglichst selbständig an den verschiedenen Stationen individuell lernen und arbeiten (JÜRGENS 1998, S. 147). Die Methode eignet sich hervorragend für den Einstieg in offenere Unterrichtsarrangements, weil es sich hierbei um eine gelenkte Form offenen Unterrichts handelt, die nicht vollkommen starr ist, sondern, ausgehend von eher geschlosseneren Varianten, schrittweise immer offener gestaltet werden kann. Demnach ist es möglich, in der Bandbreite zwischen den Polen Geschlossenheit und Offenheit allmählich in Richtung Offenheit zu tendieren (JÜRGENS 1998, S. 148; FAUST-SIEHL 1995, S. 30).

Um die theoretischen Überlegungen zum Lernen an Stationen und dessen Beitrag zur Öffnung des Erdkundeunterrichts zu untermauern, wurde diese Methode an einer integrierten Gesamtschule in Hessen ausgetestet. Die empirische Untersuchung ist im Rahmen von insgesamt sechs Doppelstunden in einer 5. Klasse zu der Unterrichtseinheit Alpen durchgeführt worden. Ein Ziel bei der Erprobung des Praxiskonzepts bestand darin, exemplarisch zu zeigen, wie das Lernen an Stationen in einer konkreten Unterrichtssituation realisiert werden kann. Die entscheidende Erkenntnis dieses Versuchs bestand darin, dass sich das Unterrichtskonzept stets an den Vorerfahrungen der Schüler und Schülerinnen orientieren muss, um sie nicht mit der neuen, offeneren Lernsituation zu überfordern. Dementsprechend erscheint es sinnvoll, den Erdkundeunterricht allmählich und schrittweise zu öffnen. Die anschließende Evaluation der empirischen Untersuchung basierte auf den Erhebungsmethoden der teilnehmenden Beobachtung und der schriftlichen Befragung. Die Auswertung der erhaltenen Daten ergab, dass Schüler und Schülerinnen beim Lernen an Stationen tatsächlich selbständiger, individueller und mit größerer Freude lernen und arbeiten können. Der Beitrag des Lernens an Stationen zur Öffnung des Erdkundeunterrichts, welcher dieser Methode in den theoretischen Ausführungen unterstellt wurde, konnte folglich in der Praxis nachgewiesen werden.

Fazit

Insgesamt kann anhand der Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Arbeit belegt werden, dass es auch im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe möglich ist, Lernbedingungen zu verändern und fortschrittlicher zu gestalten. Das Lernen an Stationen stellt hierbei lediglich eine von vielen Möglichkeiten der Unterrichtsöffnung dar. Selbstverständlich sollte sich das Methodenrepertoire in der Unterrichtspraxis nicht auf diese eine Form beschränken, sondern durch weitere offenere Lernarrangements sinnvoll ergänzt werden, um den bisherigen Erdkundeunterricht zu bereichern und zu verbessern. Darüber hinaus ist unbedingt zu bedenken, dass offene Formen des Lernens den lehrergesteuerten, lehrgangsorientierten Unterricht nicht vollkommen ersetzen, sondern lediglich erweitern können. Denn es wird immer wieder die Notwendigkeit bestehen, dass bestimmte Inhalte in Lehrgangsform vermittelt werden müssen. Zusammenfassend kann demnach behauptet werden, dass nicht eine konsequente Offenheit, sondern eine schrittweise, von der Lehrperson initiierte, begleitete und behutsam gelenkte Öffnung, welche mit traditionellen, lehrerzentrierten Unterrichtsmethoden ausbalanciert wird, zum Unterrichtserfolg beiträgt. Es bleibt zu wünschen, dass es zukünftig mehr couragierte Erdkundelehrer und -lehrerinnen in der Sekundarstufe geben wird, die sich an die praktische Erprobung offener Unterrichtsformen heranwagen.

Literatur

- BRAU, K. (2002): Selbständiges Lernen in der gymnasialen Oberstufe. Grundlagen, Fallbeispiel, Anregungen für die Praxis. Hohengehren.
- FAUST-SIEHL, G. (1995): Lernzirkel. Themenbezogene Freiarbeit im wahldifferenzierten Unterricht. In: CLAUSSEN, C. (Hrsg.): Handbuch freie Arbeit. Konzepte und Erfahrungen: 24-31. Weinheim/Basel.
- GIETH, H.-J. VAN DER (1999): Lernzirkel. Die neue Form des Unterrichts. Kempen.
- HARTINGER, A. & M. FÖLLING-ALBERS (2002): Schüler motivieren und interessieren. Ergebnisse aus der Forschung. Anregungen für die Praxis. Bad Heilbrunn.
- HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM (2007): Hessisches Schulgesetz. Erster Teil. Recht auf schulische Bildung und Auftrag der Schule. URL: http://www.kultusministerium.Hessen.de/irj/HKM_Internet?rid=HKM_15/HKM_Internet/nav/374/3743019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2%26_ic_uCon=72920bec-b224-d901-be59-2697ccf4e69f.htm&uid=743019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2. Zugriff am 09.05.08.
- JÜRGENS, E. (1998): Die neue Reformpädagogik und die Bewegung offener Unterricht. Theorie, Praxis und Forschungslage. 4., erw. Auflage. Sankt Augustin.
- KAMMERMEYER, G. & C. KOHLERT (2002): Selbständiges Lernen beim Lernen an Stationen. Berichte und Arbeiten aus dem Institut für Grundschulforschung 99. Nürnberg.
- KIRCHBERG, G. (1998): Veränderte Jugendliche – unveränderter Geographieunterricht? Aspekte eines in der Geographiedidaktik vernachlässigten Problems. Praxis Geographie 4: 24-29. Braunschweig.
- KLAFKI, W. (1985): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beiträge zur kritisch-konstruktiven Didaktik. Weinheim/Basel.

- LERSCH, R. (2006): Unterricht zwischen Standardisierung und individueller Förderung. Überlegungen zu einer neuen Lernkultur angesichts der bevorstehenden Einführung von Bildungsstandards. *Die Deutsche Schule* 98/1: 28-40. Weinheim/München.
- MAAG MERKI, K. (2005): Wissen, worüber man spricht. Ein Glossar. *Friedrich Jahresheft XXIII*: 12-13. Seelze/Velber.
- SCHITTKO, K. (1993): Offener Unterricht, Offene Unterrichtsformen, Öffnung von Schule. Begriffserklärung und Hinweise zur Umsetzung. *Niedersächsisches Schulverwaltungsblatt*. 164-167. Hannover.
- SCHMIDT-WULFFEN, W. & W. SCHRAMKE (1999): *Zukunftsfähiger Erdkundeunterricht. Trittsteine für Unterricht und Ausbildung*. Gotha/Stuttgart.
- TEWS, D. (2000): *Der sogenannte Offene Unterricht vor dem Hintergrund schultheoretischer, curricularer und psychologischer Kriterien*. Kiel.
- TILLMANN, K.-J. (2006): Standards – Ein Instrument zur Steuerung des Schulsystems? – Schulverwaltung. *Zeitschrift für Schulleitung, Schulaufsicht und Schulkultur* 10: 264-266. Kronach/München/Bonn.
- VESTER, F. (2006): *Denken, Lernen, Vergessen*. 31. überarb. Auflage. München.
- WEISSBRODT, W. (2004): Leistungs- und Lernmotivation. In: BOVET, G. & V. HUWENDIEK (Hrsg.): *Leitfaden Schulpraxis. Pädagogik und Psychologie für den Lehrberuf*. 4., überarb. Auflage. 272-292. Berlin.
- WOLLENWEBER, H. (1994): Modernisierungsprozesse in Gesellschaft und Wirtschaft als Herausforderung für schulische Bildungs- und Erziehungsarbeit. *Pädagogische Rundschau* 48: 3-26. Frankfurt.

STOCKHORST, J.: Regionale Unternehmensstrategien zur Beschaffung und Bindung von hoch qualifizierten Fachkräften – das Beispiel der Medizintechnikbranche in Mittelhessen. (Diplomarbeit)

Problemstellung und Zielsetzung

Industrienationen wie Deutschland stehen im Zuge der fortschreitenden Globalisierung zunehmend neuen wirtschaftlichen Herausforderungen gegenüber, ihre nationale Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu den aufstrebenden Ökonomien zu behaupten und auszubauen. Da es vor dem Hintergrund dieser neuen Wettbewerbsverhältnisse immer wichtiger wird, die eigene wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit durch die kontinuierliche Entwicklung von neuen Produkten und Prozessen zu stärken, hat sich Wissen als substanzieller Bestandteil von Innovationsprozessen zum entscheidenden Produktionsfaktor für Wertschöpfungsaktivitäten entwickelt.

Die zunehmende Bedeutung von wissensbasierter Wertschöpfung hat zur Konsequenz, dass sich auch die Anforderungen an das Humankapital gewandelt haben. Gerade Unternehmen aus dem Hochtechnologiebereich sind verstärkt darauf angewiesen, dass sie über ausreichenden Zugang zu hoch qualifizierten Fachkräften verfügen, damit die Wissensanwendung und -umsetzung in diesen Unternehmen adäquat erfolgen kann. Der wachsenden

Nachfrage nach hoch qualifizierten Fachkräften stehen in Deutschland zwei Faktoren entgegen: Demographische Alterungsprozesse und festgestellte Defizite im nationalen Ausbildungssystem. Hieraus ergibt sich die Problematik, dass diese Arbeitskräfte bereits heute in einigen Branchen knapp zu werden drohen, wie bereits zahlreiche empirische Studien herausgearbeitet haben. Zu erwarten ist vor diesem Hintergrund, dass sich der Wettbewerb um die besten Köpfe in Zukunft noch zusätzlich verstärken wird. Vor allem für Unternehmen in ländlichen Regionen kann davon ausgegangen werden, dass aus der geschilderten Problemlage ein starker Handlungsbedarf nach Lösungsmöglichkeiten erwächst, da hoch qualifizierte Fachkräfte Agglomerationsräume aufgrund ihrer urbanen Lebensqualität zu bevorzugen scheinen (vgl. FLORIDA 2005, S. 32).

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung des geschilderten Spannungsfelds. In diesem Zusammenhang soll in erster Linie der Frage nachgegangen werden, welche Handlungsmöglichkeiten und Spielräume von Unternehmen aus dem Hochtechnologiebereich genutzt werden, um hoch qualifizierte Fachkräfte anzuwerben und diese an ländliche Regionen zu binden. Um die skizzierte Fragestellung bearbeiten zu können, wird die wissensintensive Medizintechnikindustrie in der vergleichsweise ländlichen Planungsregion Mittelhessen (Regierungsbezirk Gießen) untersucht.

Da das Erfassen und Untersuchen dieser Branche aufgrund ihrer Heterogenität und Komplexität eine begriffliche Einordnung erfordert, soll vor der Beschreibung der Erhebungsmethode auf die wichtigsten Merkmale medizintechnischer Produkte eingegangen werden.

Die Medizintechnikbranche

Die Ursprünge medizintechnischer Erzeugnisse reichen zeitlich sehr weit zurück. So ist die Akupunkturnadel in der fernöstlichen Medizin beispielsweise bereits seit 2500 v. Chr. bekannt (vgl. KRAMME 2002, S. 1). Mit der Zeit haben die Produktvielfalt und deren Anwendungsmöglichkeiten stark zugenommen. So wird geschätzt, dass gegenwärtig etwa zwischen 400.000 unterschiedlichen Medizintechnikprodukten – vom Operationsbesteck bis hin zum medizinischen Laser – unterschieden werden kann (vgl. HENKE & REIMERS 2005, S. 9). Sie alle verbindet, dass sie Geräte, Apparaturen oder Vorrichtungen darstellen, deren Anwendung am Menschen zum Zwecke der Diagnose bzw. Therapie erfolgt und dabei charakteristischerweise keine pharmakologisch-immunologische Wirkung entfaltet (vgl. DEUTSCH et al. 2002, S. 57).

Obwohl eine einheitliche Definition in der Literatur nicht gegeben ist, zählt der Großteil der Autoren die Produzenten medizintechnischer Erzeugnisse zur Medizintechnikbranche (vgl. BMBF 2005, S. 15). Auf der Grundlage dieses Verständnisses konnte sich Deutschland zu einem der weltweit wichtigsten Hersteller für Medizintechnikprodukte entwickeln (vgl. RAAB & WEISS 2004, o.S.). Kennzeichnend für die deutsche Branche ist, dass sie ihre Wettbewerbsfähigkeit überwiegend aus der starken Stellung im Spitzentechnologiebereich und den damit einhergehenden Innovationspotenzialen bezieht. So schätzt z.B. das BMBF (2003, S. 9), dass über 50% des in der deutschen Medizintechnikindustrie erwirtschafteten Umsatzes durch Produkte zustande kommt, deren Alter zwei Jahre nicht überschreitet.

Diese enge Verknüpfung des wirtschaftlichen Erfolgs der Branche mit ihrer Fähigkeit zur Herbeiführung von Innovationen begründet in verschiedenen Bereichen (z.B. Forschung und Entwicklung, Marketing, Management) eine starke Nachfrage an hoch qualifizierten Fachkräften. Die Unternehmensstrategien zu untersuchen, welche von der Medizintechnikindustrie zur Anwerbung und Bindung dieser Arbeitskräfte eingesetzt werden, ist Gegenstand der vorliegenden Arbeit.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit soll im Folgenden kurz auf die den Ergebnissen zugrunde liegende Methodik eingegangen werden.

Methodik

Da sich sowohl in der Theorie als auch in empirischen Studien konzeptionelle Ansatzpunkte finden lassen, die für die Bearbeitung des Forschungsgegenstands Anknüpfungspunkte bereithalten, wurde in einem ersten Schritt versucht, bereits existierende Literatur hinsichtlich des Forschungsgegenstands zu analysieren und auszuwerten. Wichtige Theorien, welche in diesem Zusammenhang wesentliche Erklärungsmöglichkeiten bereithalten, waren so z.B. die Literaturfelder der „Endogenen Wachstumstheorie“ nach ROMER, das Konzept der „Talente“ von FLORIDA sowie verschiedene personalwirtschaftliche Ansätze aus der Betriebswirtschaftslehre. Innerhalb dieser Gedankengebäude erscheinen wiederum besonders die Ausführungen zur Rolle und Ausgestaltung von Netzwerken und Kooperationen und Konzepte zur Wirkung von Anreizen und Unternehmenssignalen als wichtige Grundlage, die Rekrutierungs- und Bindungsmechanismen von Unternehmen zu verstehen, die in unterschiedlichen Räumen lokalisiert sind.

Neben der theoretisch-konzeptionellen Auseinandersetzung mit dem Thema, wurde eine empirische Vorgehensweise verfolgt, die sich sowohl aus qualitativen als auch aus quantitativen Elementen zusammensetzt. Der Einsatz eines Methodenmix erscheint als besonders sinnvoll, da er zum einen quantifizierbare Ergebnisse – z.B. in Bezug auf die Wahl der Unternehmensstrategien – erzeugt und zum anderen die Hintergründe, Kontexte und Motive für deren Ausprägungen beleuchtet.

Zentrales Instrument des quantitativen Methodenteils ist ein internetgestützter Fragebogen mit überwiegend standardisierten Antwortmöglichkeiten. Als Grundlage für diese Vorgehensweise diente eine von der IHK Gießen-Friedberg zur Verfügung gestellte Adressliste medizintechnischer Unternehmen. Durch den Einsatz dieser Adressliste war es mit vergleichsweise geringem zeitlichen Aufwand möglich, einen Großteil der mittelhessischen Medizintechnikunternehmen per E-Mail zu kontaktieren. Ein in diesen E-Mails enthaltener Link führte die teilnahmebereiten Unternehmen anschließend zu einem Internetformular, wo sie den Fragebogen online ausfüllen und zu einem zentralen Datensammelpunkt schicken konnten. Insgesamt kamen durch diese Vorgehensweise 33 vollständige Datensätze zustande, was einer Rücklaufquote von 12,7% entspricht.

Zusätzlich zur Fragebogenerhebung konnten 12 leitfadengestützte Gespräche mit Interviewpartnern aus mittelhessischen Medizintechnikunternehmen geführt werden. Die wichtigsten Themenbereiche bezogen sich dabei auf Fragen zum Stellenwert von hoch qualifizierten Fachkräften, Angaben zur Einschätzung des mittelhessischen Arbeitsmarktes und Aussagen zu den Motiven und Kontexten vor deren Hintergrund Strategien

zur Anwerbung und Bindung von hoch qualifizierten Arbeitskräften in den jeweiligen Unternehmen verfolgt werden.

Des Weiteren bildeten die geführten Gespräche die Grundlage für den Versuch einer Typisierung der befragten Unternehmen hinsichtlich ihrer strategischen Vorgehensweise. Durch die Bildung von Typen wird es in der qualitativen Sozialforschung ermöglicht, die Komplexität der Realität zu reduzieren, um im Gegenzug einen gewissen Grad an Übersichtlichkeit beim Untersuchungsgegenstand zu erzeugen (vgl. KLUGE 1999, S. 23). Die Wahl dieser Methodik folgte daher dem Ziel, charakteristische Gemeinsamkeiten und Unterschiede in Bezug auf die strategische Ausrichtung der befragten Unternehmen herauszuarbeiten, um dadurch zu einem erweiterten Verständnis über die Handlungsweisen medizintechnischer Unternehmen in Mittelhessen zu gelangen.

Hauptergebnisse der empirischen Erhebung

Die für die vorliegende Arbeit durchgeführte Erhebung zeichnet ein umfassendes Bild, welche Strategien zur Anwerbung und Bindung von hoch qualifizierten Fachkräften in Medizintechnikunternehmen der Region Mittelhessen verfolgt werden. Im Rahmen des beschriebenen Methodenmix aus qualitativen und quantitativen Elementen hat sich herausgestellt, dass die regionale Arbeitsmarktlage für Arbeitskräfte mit Hoch- und Fachhochschulabschluss von der Mehrheit der befragten Unternehmen bereits heute als mittelmäßig bis schlecht eingestuft wird. Dieses Ergebnis muss jedoch differenziert betrachtet werden, da Mittelhessen, wie die meisten Regionen, keine homogene Raumstruktur aufweist. Die Ergebnisse der qualitativen Erhebung weisen vor diesem Hintergrund vielmehr darauf hin, dass es in erster Linie Unternehmen der am ländlichsten geprägten Teilräume von Mittelhessen sind, welche die Arbeitsmarktlage als besonders negativ bewerten. Demgegenüber lassen sich innerhalb der Planungsregion auch Gunsträume ausmachen, welche sich auf der anderen Seite durch überdurchschnittlich stark ausgeprägte Infrastruktureinrichtungen (z.B. im Hochschulbereich) und eine für Mittelhessen relativ urbane Lebensqualität hervorzuheben scheinen.

Ein zweites Ergebnis, welches deutlich wurde, ist, dass die Medizintechnikunternehmen in Mittelhessen überwiegend auf eine Vielzahl an Strategien zurückgreifen und nur in den seltensten Fällen auf Einzelmaßnahmen zur Anwerbung und Bindung von hoch qualifizierten Fachkräften vertrauen. Personalbezogene Unternehmensstrategien erfolgen demnach meist im Rahmen von Anreizkombinationen, wobei sowohl zur Rekrutierung als auch zur Bindung am häufigsten auf flexible Arbeitszeiten und die bewusste Schaffung eines attraktiven Arbeitsklimas zurückgegriffen wird.

Über diesen Punkt hinaus konnte gezeigt werden, dass dieselben Unternehmensstrategien oftmals parallel in beiden Phasen, zur Rekrutierung und zur Bindung von Mitarbeitern mit Hoch- und Fachhochschulabschluss eingesetzt werden. Erklären lässt sich dieser Sachverhalt mit der Vermutung, dass die befragten Medizintechnikunternehmen durch diese Vorgehensweise ihre aufgewendeten Ressourcen besonders effizient nutzen können. Auf der anderen Seite könnte dieses Resultat jedoch auch ein Hinweis darauf sein, dass in der Unternehmenspraxis nicht immer eine gedankliche Trennung zwischen Anwerbungs- und Bindungsphase vorgenommen wird. Gerade weil sich beide Teilschritte der Perso-

Personalentwicklung häufig mit denselben Maßnahmen abdecken lassen, könnte zusätzlich die These vertreten werden, dass eine Phasenunterscheidung im Praxisalltag vieler Unternehmen überflüssig ist, was wiederum dazu führt, dass sich die Strategien zur Anwerbung stark mit denen zur Bindung ähneln.

Dass sich jedoch in manchen Fällen z.B. bestimmte Strategien zur Rekrutierung nicht mit einem Bindungszweck kombinieren lassen, hat sich im Rahmen des Typisierungsversuchs herausgestellt. Deutlich wurde in diesem Zusammenhang, dass die Mehrheit der qualitativ befragten Unternehmen über das Schalten von Anzeigen versuchen, einen Erstkontakt zu hoch qualifizierten Fachkräften aufzunehmen. Da diese Maßnahme an sich meist jedoch nicht ausreicht und für den Prozess der Bindung als irrelevant erscheint, wird diese Strategie zur Kontaktierung in der Regel mit zusätzlichen Anreizen verknüpft, welche dann wiederum auch für die Mitarbeiterbindung eine Rolle spielen können.

Neben diesem Aspekt geht aus den durch die Interviews gewonnenen Daten hervor, dass die mittelhessischen Medizintechnikunternehmen bislang eher konventionelle Wege beschreiten, um Personalentwicklung im hohen Qualifikationsfeld zu betreiben. Gerade neuere Tendenzen, wie z.B. Personalentwicklungs-Verbünde oder die Nutzung regionaler Netzwerkiniciativen, scheinen dabei eine kaum nennenswerte Rolle zu spielen. Einzige Ausnahme bildet das duale Studiensystem „Studium Plus“ mit Sitz in Wetzlar. Die Betreuung von Studierenden im Rahmen dieses unternehmensnahen Studiums wird von einem einzigen Unternehmen der qualitativen Interviews als regionale Möglichkeit zur Personalentwicklung genutzt und spricht für den Umstand, dass auch das Unternehmensumfeld durch seine identitätsstiftende und kompetenzbildende Angebote zur Anwerbung und Bindung von hoch qualifizierten Fachkräften genutzt werden kann. Als ein möglicher Schritt, die Arbeitskräftesituation in Mittelhessen zu verbessern, könnte folglich eine zunehmende Intensivierung regionaler Vernetzungsbestrebungen in Betracht gezogen werden. Zwar gibt es diesbezüglich in der Region bereits einige Ansätze vonseiten des Regionalmarketingvereins MitteHessen e.V. und der regionalen Clusterinitiative für Medizinwirtschaft „timm“. Auf der anderen Seite spricht das Ergebnis, dass die meisten Medizintechnikunternehmen ihre Kompetenzen zur Personalentwicklung nach wie vor ausschließlich intern organisieren, für den Umstand, dass sich auf diesem Feld noch zusätzliche Potenziale freisetzen lassen, die regionale Arbeitsmarktlage zu verbessern.

Literatur

- BMBF (Hrsg.) (2003): Kompetenzzentren für die Medizintechnik – Von der Forschung in die Praxis. Bonn: BMBF.
- BMBF (Hrsg.) (2005): Situation der Medizintechnik in Deutschland im internationalen Vergleich. Aachen, Frankfurt: BMBF.
- DEUTSCH, E.; LIPPERT, H. & R. RATZEL (2002): Medizinproduktegesetz (MPG) Köln [et al.]: Heymanns.
- FLORIDA, R. (2005): Cities and the creative class. New York [et al.]: Routledge.
- HENKE, K. & L. REIMERS (2005): Finanzierung, Vergütung und Integrierte Versorgung im medizinisch-technischen Leistungsgeschehen. Berlin: o.V.
- KLUGE, S. (1999): Empirisch begründete Typenbildung – Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung. Opladen: Leske u. Budrich.

KRAMME, R. (2002): Medizintechnik. Berlin [et al.]: Springer.

RAAB, S. & J. WEISS (2004): Wachstumsmarkt Medizintechnik: Deutschland im internationalen Wettbewerb. In: Wochenbericht des DIW, Vol. 71, No. 48, S. 739-748.

THIES, B.: A novel day/night-technique for area-wide precipitation retrieval over Central Europe using MSG SEVIRI data“. (Dissertation)

Informationen über die raum-zeitliche Niederschlagsverteilung sind von großem Nutzen in der Landwirtschaft, im Wasserbau, in der Klimatologie und im Bereich des Risikomanagements. In den meisten Gebieten der Erde ohne bodengebundene Radarnetzwerke existierte bislang keine adäquate Methode zur räumlich und zeitlich hochaufgelösten Erfassung und Beobachtung des Niederschlags.

Aufgrund der spektralen Begrenzung basierten existierende Verfahren zur Niederschlagserfassung mit Satellitendaten auf einem Zusammenhang zwischen der Regenwahrscheinlichkeit und -intensität und der Wolkenoberflächentemperatur in einem Infrarot-Kanal. Diese Verfahren zeigen erhebliche Schwächen hinsichtlich der Niederschlagsprozesse in den Mittelbreiten.

Verbesserte Techniken zur Erfassung der Niederschlagsfläche, die auf der erhöhten spektralen Auflösung von Satellitensystemen der neuesten Generation beruhen, waren auf polar umlaufende Systeme mit einer schlechten zeitlichen Auflösung beschränkt. Darüber hinaus waren diese Verfahren nur bei Tag anwendbar. Mit der Verfügbarkeit des Spinning-Enhanced Visible and InfraRed Imager (SEVIRI) an Bord von Meteosat Second Generation (MSG) seit Anfang 2004 steht ein geostationäres Satellitensystem mit einer deutlich verbesserten spektralen und räumlichen Auflösung zur Verfügung.

Das zentrale Ziel der Arbeit war daher die Entwicklung einer neuen Methode zur operationellen Niederschlagserfassung bei Tag und Nacht, basierend auf MSG SEVIRI Daten. Der Fokus der neu entwickelten Methode lag dabei auf Niederschlagsprozessen im Zusammenhang mit außertropischen Zyklonen in den Mittelbreiten. Daher ist es nicht nur zur Erfassung konvektiv dominierter Niederschlagssituationen geeignet, sondern darüber hinaus auch für die Erfassung advektiv-stratiform regnender Wolkenbereiche einsetzbar.

Die grundlegenden Hypothesen der Arbeit waren:

- MSG SEVIRI gestattet die Erfassung der Niederschlagsfläche basierend auf Informationen über den Wolkenwasserweg und die Wolkenphase.
- MSG SEVIRI gestattet die Differenzierung von Bereichen unterschiedlicher Niederschlagsprozesse und -intensitäten.
- Die Erfassung der Niederschlagsfläche und die Differenzierung von Bereichen unterschiedlicher Niederschlagsprozesse und -intensitäten kann bei Tag und Nacht in vergleichbarer Genauigkeit erfolgen.

Der Ansatz zur Untersuchung der Hypothesen beruht auf folgendem Konzeptmodell, welches die Grundlage für das neu entwickelte Verfahren zur Erfassung und Differenzierung der Niederschlagsfläche basierend auf MSG SEVIRI darstellt:

- Regnende Wolkenbereiche sind durch einen ausreichend hohen Wolkenwasserweg und das Vorhandensein von Eisparkeln in den oberen Bereichen gekennzeichnet.
- Wolkenbereiche erhöhter Niederschlagsintensität sind durch einen höheren Wolkenwasserweg sowie einen höheren Gehalt an Eisparkeln in den oberen Bereichen gekennzeichnet.
- Konvektive Wolken mit sehr hohen Niederschlagsintensitäten sind durch eine große vertikale Mächtigkeit und eine hochreichende kalte Wolkenobergrenze gekennzeichnet.

Basierend auf diesem Konzeptmodell besteht die neu entwickelte Technik aus einer völlig neuen Methodik, bestehend aus einer Vielfalt neuer und innovativer Algorithmen und Ansätze. Die folgenden drei Komponenten bilden den Schwerpunkt der neuen Technik:

- Ein neues Verfahren zur Erfassung der Niederschlagsfläche bei Tag und Nacht wurde für MSG SEVIRI entwickelt. Dieses gestattet nicht nur die Erfassung von konvektiv dominierten Regenflächen, sondern darüber hinaus auch die Erfassung von advektiv-stratiformen Niederschlagsfeldern (z.B. im Zusammenhang mit Frontensystemen in den Mittelbreiten). Das Verfahren beruht auf Informationen über den Wolkenwasserweg und die Wolkenphase in den oberen Wolkenbereichen. Das Tag-Verfahren verwendet den VIS_{0,6} und den NIR_{1,6} Kanal, um Informationen über den Wolkenwasserweg zu erhalten. Das Nacht-Verfahren berücksichtigt die Kanaldifferenzen $dT_{3,9-10,8}$, $dT_{3,9-7,3}$, $dT_{8,7-10,8}$ und $dT_{10,8-12,1}$, um implizite Informationen über den Wolkenwasserweg zu gewinnen. Zusätzlich werden sowohl bei Tag als auch bei Nacht die Kanaldifferenzen $dT_{8,7-10,8}$ und $dT_{10,8-12,1}$ zur Gewinnung von Informationen über die Wolkenphase herangezogen.
- Ein für konvektive Niederschlagsprozesse in den Mittelbreiten geeignetes Infrarot-Verfahren wurde erfolgreich auf MSG SEVIRI übertragen und angepasst. Das Phänomen positiver Temperaturdifferenzen zwischen den Wasserdampf- und Infrarotkanälen (dT_{WV-IR}), welches die Erfassung und Klassifikation konvektiv dominierter Niederschlagsbereiche gestattet, wurde für die Wasserdampf- (WV) und Infrarotkanäle (IR) von MSG SEVIRI untersucht. Basierend auf Strahlungstransferrechnungen, die die Existenz von positiven dT_{WV-IR} für alle SEVIRI WV-IR Differenzen belegten, konnte die dT_{WV-IR} -Technik auf MSG SEVIRI angewendet und übertragen werden.
- Ein neues Verfahren zur Differenzierung von Bereichen unterschiedlicher Niederschlagsprozesse und -intensitäten wurde für MSG SEVIRI entwickelt. Die Prozess- und Intensitätsunterscheidung beruht auf Informationen über die Höhe der Wolkenobergrenze, den Wolkenwasserweg und die Wolkenphase in den oberen Bereichen. Die Klassifikation erfolgt schrittweise. In einem ersten Schritt wird die Niederschlagsfläche in die beiden Bereiche konvektiver und advektiv-stratiformer Niederschlagsprozesse aufgeteilt. Anschließend werden beide Bereiche in Gebiete unterschiedlicher Niederschlagsintensitäten untergliedert. Die Erfassung und Differenzierung der konvektiv dominierten Niederschlagsflächen basiert auf Informationen über die Höhe der Wolkenobergrenze, abgeleitet aus den WV-IR Differenzen $dT_{WV6,2-IR10,8}$ und $dT_{WV7,3-IR12,1}$ sowie der Temperatur der Wolkenobergrenze im IR_{10,8} Kanal. Die Differenzierung der advektiv-stratiformen Niederschlagsflächen beruht auf Informationen über den Wolkenwasserweg und die Wolkenphase in den oberen Bereichen. Informationen über die

Wolkenphase werden anhand der Kanaldifferenzen $dT_{8.7-10.8}$ und $dT_{10.8-12.1}$ gewonnen. Zur Gewinnung von Informationen über den Wolkenwasserweg werden bei Tag der $VIS_{0.6}$ und der $NIR_{1.6}$ Kanal, bei Nacht die Kanaldifferenzen $dT_{3.9-10.8}$, $dT_{3.9-7.3}$, $dT_{8.7-10.8}$ und $dT_{10.8-12.1}$ herangezogen.

Die durch das neu entwickelte Verfahren erfasste Niederschlagsfläche und die differenzierten Bereiche unterschiedlicher Niederschlagsprozesse und -intensitäten wurden mithilfe von bodengebundenen Radardaten über Deutschland (stellvertretend für Niederschlagsprozesse in den Mittelbreiten) validiert. Die Ergebnisse der Validierungsstudie zeigten eine überzeugende Performanz der neuen Technik sowohl hinsichtlich der identifizierten Niederschlagsfläche als auch bezüglich der differenzierten Niederschlagsprozesse und -intensitäten und konnten die Stabilität des vorgestellten Konzeptmodells belegen. Basierend auf der erfolgreichen Implementierung der drei Komponenten und der guten Performanz des neu entwickelten Verfahrens können die grundlegenden Hypothesen als bestätigt angesehen werden:

MSG SEVIRI gestattet die Erfassung der Niederschlagsfläche und ihre Differenzierung in Bereiche unterschiedlicher Niederschlagsprozesse und -intensitäten basierend auf Informationen über den Wolkenwasserweg, die Wolkenphase in den oberen Bereichen und die Höhe der Wolkenobergrenze. Die Erfassung und Differenzierung der Niederschlagsfläche erfolgt bei Tag und Nacht mit vergleichbarer Genauigkeit.

Somit ist ein solider, verlässlicher und physikalisch begründeter Ansatz für die quasi-kontinuierliche Erfassung und Beobachtung des Niederschlags mit einer hohen zeitlichen und räumlichen Auflösung, basierend auf MSG SEVIRI, gegeben. Die vorgestellte Technik stellt einen wichtigen Beitrag im Kontext Satelliten basierter quantitativer Niederschlagserfassung in Nah-Echtzeit dar. Abgesehen von ihrer Anwendbarkeit im Zuge klimatologischer Studien zur Analyse der raum-zeitlichen Niederschlagsverteilung kann sie wertvollen Input für die Datenassimilierung zur Initialisierung numerischer Wetter-, Klima- sowie hydrologischer Modelle liefern. Die hohe räumliche und besonders die hohe zeitliche Auflösung von SEVIRI, die die Berücksichtigung der kurzzeitigen Niederschlagsdynamik gestattet, ist hinsichtlich der Kurzfristvorhersage sowie des Risikomanagements von großem Nutzen. Für all diese Anwendungen von großer gesellschaftlicher, hydrologischer und klimatologischer Relevanz stellt das neue Verfahren Informationen von außerordentlichem Wert bereit.

Literatur

- ADLER, R. F. & A. J. NEGRI (1988): A satellite technique to estimate tropical convective and stratiform rainfall. *Journal of Applied Meteorology*, 27, 30-51.
- HOUZE, R. A. (1993): *Cloud Dynamics*, Vol. 53 of Intern. Geophysics Series, Acad. Press, San Diego.
- LENSKY, I. M. & D. ROSENFELD (2003): Satellite-based insights into precipitation formation processes in continental and maritime convective clouds at night-time. *Journal of Applied Meteorology*, 42, 1227-1233.
- LEVIZZANI, V., SCHMETZ, J., LUTZ, H. J., KERKMANN, J., ALBERONI, P. P. & M. CERVINO (2001): Precipitation estimations from geostationary orbit and prospects of Meteosat Second Generation. *Meteorological Applications*, 8, 23-41.

2 Jahresbericht des Fachbereichs Geographie

2.1 Allgemeine Situation und Entwicklung

Das Jahr 2008 war ein turbulentes Jahr für den Fachbereich Geographie mit vielen Veränderungen und Herausforderungen. Der folgende Bericht zieht Bilanz des vergangenen Jahres und stellt einige wichtige Ereignisse dar.

Veränderungen wissenschaftliches Personal des FB

Im Laufe des Jahres gab es zahlreiche Veränderungen beim wissenschaftlichen Personal des Fachbereichs. In den Jahren von 2006 bis 2008 hat der Fachbereich den erfolgreichen Abschluss von drei Habilitationsverfahren zu verzeichnen. Vorreiter war PD Dr. Andreas Vött, er folgte dem Ruf an die Universität zu Köln auf eine W2-Professur und hat den Fachbereich am 01.04.2008 verlassen. PD Dr. Cordula Neiberger hielt ihre Antrittsvorlesung zum Thema „Tulpen aus Amsterdam“ am 30.04.2008. Sie hat den Fachbereich zum 01.10.2008 verlassen, um eine Vertretungsprofessur an der Universität Nürnberg-Erlangen anzunehmen. PD Dr. Knut Kaiser hatte sein Habilitationskolloquium am 06.02.2008 und hielt am 10.12.2008 seine Antrittsvorlesung. Das Thema lautete „Malariasumpf am Oberrhein, Steppe in der Lausitz? Zukünftige Standortveränderungen und ihre Folgen in Mitteleuropa“. Leider war dies auch gleichzeitig seine Abschiedsvorlesung. Er hat den Fachbereich zum Jahresende ebenfalls verlassen, um eine Stelle in Potsdam an der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften München-Berlin anzutreten. Dr. Jan Cermak aus der Arbeitsgruppe Prof. Bendix verließ den Fachbereich im Mai 2008, um an der ETH in Zürich eine Stelle anzunehmen. Ohne Frage bedauert der Fachbereich den Weggang der Kollegen und der Kollegin sehr und dankt für das Engagement und den Einsatz in Forschung und Lehre. Wir wünschen den Kollegen und der Kollegin alles Gute für die weitere erfolgreiche Etablierung im Wissenschaftssystem und hoffen, dass sie über persönliche und wissenschaftliche Netzwerke dem Fachbereich verbunden bleiben. Auch aus dem ehemaligen Fachbereich Geowissenschaften sind Abgänge im vergangenen Jahr zu verzeichnen. Prof. Schmidt-Effing wurde zum Ende des Sommersemesters 2008 in den Ruhestand verabschiedet und Dr. Frank Wierich ist zum 01.03.2008 ausgeschieden. Unser Dank gilt an dieser Stelle der kooperativen Zusammenarbeit und der geleisteten Arbeit im Rahmen der Ausbildung der Studierenden des FB 19.

Eine gravierende personelle Veränderung steht für den Fachbereich zum 01.04.2009 an. Nachdem wir seit Mai 2007 die zentrale Position des Institutsmanagers (Nachfolge Dr. Leib) sehr erfolgreich mit Dr. Detlef Kanwischer wiederbesetzt hatten, wird er uns bereits nach zwei Jahren wieder verlassen. Er hat den Ruf der Universität Landau-Koblenz auf eine Professur für Didaktik der Geographie angenommen. Wir bedauern diesen Weggang sehr, da Dr. Kanwischer durch sein großes Engagement und die professionelle Arbeit auch in der Funktion als Studiendekan eine große Lücke im Fachbereich hinterlässt. Für die geleistete Arbeit unseren herzlichen Dank. Eine weitere Herausforderung für den Fachbereich stellt der Ruf auf eine W3-Professur für Physische Geographie an die Universität zu Köln dar, der an Prof. Helmut Brückner offiziell im Januar 2009 erging, nachdem er sich seit Ende 2008 bereits abgezeichnet hatte.

Halten konnte der Fachbereich erfreulicherweise Dr. Thomas Nauss aus der Arbeitsgruppe Prof. Bendix, der vom Deutschen Wetterdienst das Angebot einer Beamtenstelle auf Lebenszeit erhalten hatte. In Übereinstimmung mit der Universität konnte der Fachbereich in den Bleibeverhandlungen mit dem Angebot einer Dauerstelle entgegen halten und Dr. Nauss wurde in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit übernommen. Neben den Weggängen hat der Fachbereich im Jahr 2008 jedoch auch den Zugang von neuen Kollegen und Kolleginnen zu verzeichnen. Frau Sidonia v. Ledebur und Frau Anja Dettman wurden als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bei Prof. Dr. Dr. Brenner eingestellt. Ein wichtiger Erfolg, den der Fachbereich im vergangenen Jahre erzielen konnte, ist die dauerhafte Lösung des EDV-Betreuungsproblems. Eine funktionierende EDV-Infrastruktur ist das Rückgrat für ein Institut und die fehlenden personellen Kapazitäten für die kontinuierliche EDV-Betreuung waren die Achillesverse des Fachbereichs. Durch die Berufungsverhandlungen von Prof. Brenner war es in 2008 möglich, Robert Csicsics unbefristet einzustellen. Er fungiert seit dem 14.04.08 als Systemadministrator des Fachbereichs und gleichzeitig arbeitet er als Software-Entwickler bei Prof. Brenner.

Wissenschaftlicher Nachwuchs

Im Jahr 2008 konnte der Fachbereich drei Promotionen erfolgreich abschließen. Es promovierte Frau Martina Karle (am 28.01.2008), die von Prof. Tietze betreut wurde. Außerdem wurden die Promotionen von Herrn Martin Franz (am 31.01.2008), betreut von Prof. Hassler, und von Herrn Boris Thies (22.10.2008), betreut von Prof. Bendix, abgeschlossen. Der Fachbereich zählt außerdem zu den Gründungsmitgliedern der neu gegründeten fachübergreifenden Einrichtung des „Graduiertenzentrums für Lebens- und Naturwissenschaften“ unter dem Dach der Marburger Research Academy MARA. Dieses verfolgt hauptsächlich das Ziel, als universitätsweite, fächerübergreifende Einrichtung gezielt den akademischen Nachwuchs der Philipps-Universität vom Beginn der Promotion bis zu seiner Etablierung im wissenschaftlichen Umfeld zu unterstützen.

Anfang Februar 2009 wurden, wie es bereits zur Tradition geworden ist, die besten Abschlüsse des Jahres 2008 mit der Verleihung der MGG-Preise ausgezeichnet. Sie gingen im Studiengang Diplomgeographie an Johann-Ahlert Bremer, Dominik Brill (Betreuer Prof. Brückner) und an Jan Stockhorst (Betreuerin Prof. Strambach). Im Studiengang für das Höhere Lehramt (L3) erzielte Tina Korngiebel (Betreuer: Dr. W.W. Jungmann) den besten Abschluss. Unter den Promotionsabschlüssen erhielt Boris Thies die Anerkennung für eine herausragende Leistung. Bemerkenswert ist, dass er die erste kumulative Dissertation am Fachbereich vorlegte. In diesem Jahr wurde die Veranstaltung mit einem ganz besonderen Festakt verknüpft – der Verleihung der Goldenen Promotionsurkunde an Prof. Dr. W.-D. Hütteroth, Erlangen. Die Laudatio hielt Prof. Dr. E. Ehlers, Bonn.

Veränderungen im nicht-wissenschaftlichen Personal

Ein weiterer Einschnitt für den Fachbereich stellte im März vergangenen Jahres der Wechsel von Frau Sabine Jansen in die Personalabteilung der Universitätsverwaltung dar. Frau Jansen war 15 Jahre am Fachbereich tätig. In der Doppelfunktion der Übernahme der Wirtschaftsverwaltung sowie der Unterstützung des Dekanats hat sie das Wachstum des Instituts, insbesondere durch das stark gestiegene Drittmittelaufkommen, begleitet und

durch ihre Expertise entscheidend unterstützt. Der Fachbereich dankt Frau Jansen ganz herzlich für das große Engagement und für den geleisteten Einsatz über die Jahre. Frau Christina Philippi übernahm als Nachfolgerin die Stelle der Wirtschaftsverwaltung.

Ein Novum ist erwähnenswert: Der Fachbereich hat zum ersten Mal seit August 2008 eine Auszubildende. Frau Theresa Wedemeyer begann ihre Ausbildung in der Buchbindelei unter der Betreuung von Frau Schacht. Zur Unterstützung bei der Ausbildung wurde zusätzlich Frau Dagmar Kuhl als Restauratorin mit acht Wochenstunden eingestellt, befristet auf drei Jahre.

Lehre und Lehrsituation

Weiterhin steigende Studierendenzahlen und die parallele Abwicklung der Diplom-, Master-, Bachelor- und Lehramtsstudiengänge kennzeichneten die Lehrsituation im vergangenen Jahr. Im WS 2007/08 begannen im B.Sc. Studiengang 80 und im L3 Studiengang 54 Studierende. Die Zahl der Neuzugänge erhöhte sich im WS 2008/09 auf 85 B.Sc. und 56 L3/ Studierende. Die anhaltend hohe Nachfrage lässt darauf schließen, dass trotz der nicht ganz vermeidbaren Reibungsverluste, die ein derartiger Umstellungsprozess immer mit sich bringt, der Fachbereich nicht an Attraktivität eingebüßt hat. Im Gegenteil, das aktuelle CH-Hochschulranking von 2008/2009 zeigt, dass der Standort Marburg in allen Studiengängen zur Spitzengruppe der deutschsprachigen Institute für Geographie zählt. Um die Lehre und das Informationssystem für Studieninteressierte weiter zu optimieren und dadurch die sogenannte ‚Drop-out-Quote‘ in den Studiengängen zu verringern, nahm der Fachbereich mit dem Studiengang Bachelor of Sciences am OptimiST-Programm der Universität teil. Im Rahmen dieses Projekts wurde auf der Basis von Befragungen der Studierenden und der Lehrenden eine spezielle Homepage für Studieninteressierte gestaltet.

Eine weitere Initiative, die im vergangenen Jahr gestartet wurde, ist ein Kooperationsprojekt mit dem Hochschuldidaktischen Netzwerk Mittelhessen HDM. In den nächsten drei Semestern streben Mitarbeiter/innen und Professoren/innen gemeinsam an, die Lehre am Fachbereich den neuen Anforderungen des B.Sc. und des M.Sc. anzupassen. Dies erfolgt im Zuge einer Reihe von Workshops, in denen die Entwicklung von Blend-Learning Konzepten für drei konkrete Basismodule gemeinsam erarbeitet wird.

Fortgesetzt wurde im Dezember 2008 auch das Klausurwochenende des Fachbereichs, das im Jahre 2007 zum ersten Mal stattfand. Vom 05.-07.12.2008 gingen die Professoren/innen sowie wissenschaftliche Mitarbeiter/innen des Fachbereichs im Landgrafenschloss in Marburg in Klausur. Neben anstehenden strategischen Fragen wurden vor allem die Studiengangskonzepte für die beiden Masterstudiengänge ‚Environmental Geography‘ in der Physischen Geographie und ‚Innovation and spatial Impacts‘ in der Humangeographie entwickelt. Diese beiden Konzepte wurden noch im WS 2008/2009 vom Fachbereichsrat verabschiedet und werden im Frühjahr 2009 dem Senatsausschuss für Studien und Lehre zur Genehmigung vorgelegt.

Integration der Geologie, ehemals FB 18

Die Integration mit dem bereits im Jahr 2007 aufgelösten Fachbereich Geowissenschaften schreitet weiter voran. Ein wichtiger Schritt im vergangenen Jahr war die Erarbeitung des

Moduls Geologie als externes Wahlfach. Dieses Modul wurde inhaltlich und zeitlich bis 2012 festgelegt. Darüber hinaus wurde von der Philipps-Universität die Entscheidung getroffen, die Geologisch-Paläontologische Sammlung nach Frankfurt in das Senckenberg-Museum zu verlagern, da die PUM nicht über finanzielle Mittel verfügt, die Sammlung aufzubereiten und dauerhaft für die Forschung zugänglich zu machen. Es wurde vereinbart, dass die für den Standort Marburg besonders wertvollen Fundstücke ausgesondert werden und dem Fachbereich erhalten bleiben. Ausgenommen sind ebenfalls Fundstücke, die thematisch zur Geologie Hessens zählen, auch diese werden in Marburg verbleiben und sind somit für die Lehre zugänglich. Angedacht ist darüber hinaus, dass die wertvollen Stücke im Mineralogischen Museum ausgestellt werden.

Veränderungen in der Beziehung zwischen der Philipps-Universität und dem Fachbereich

Im vergangenen Jahr wurde die defizitäre Haushaltslage der PUM, bedingt durch Tarifierhöhungen und die durch die Bausubstanz erforderlichen baulichen Veränderungen, noch deutlicher mit der direkten Folge von drastischen Sparmaßnahmen. Das Präsidium sieht sich gezwungen, in der Haushaltsplanung 2009 notwendige Einsparungen von rund 2,5 bis 3 Millionen Euro vorzunehmen. Alle Fachbereiche sind daher in 2009 von einer pauschalen Kürzung der Haushaltsmittel von 2,5% betroffen. Aufgrund des hohen Auslastungsgrads ist die Geographie im Gegensatz zu anderen Fachbereichen von weiteren personellen und stellenbezogenen Einsparungen nicht betroffen.

Am 07.06.2008 musste der Fachbereich, wie auch die übrigen Fachbereiche der PUM, seine Forschungsschwerpunkte und Entwicklungsperspektiven in einer Sitzung dem Hochschulrat vorstellen. Die Präsentation verlief sehr positiv. Insbesondere wurde die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln sowie auch die Platzierung der Geographie beim Hochschulranking 2006 in der Spitzengruppe positiv bewertet.

Die Steuerung der Fachbereiche über das Instrument der Zielvereinbarungen, über Kennzahlensets und Auslastungsquoten hat im vergangenen Jahr weitere Fortschritte gemacht. Für die Geographie steht dieser langwierige Prozess kurz vor dem Abschluss. Dem Fachbereich ist es in einem arbeits- und zeitintensiven Prozess gelungen, das kontinuierlich anwachsende strukturelle Defizit im Lehrdeputat und die Überlast, bedingt durch stetig steigende Studierendenzahlen sowie die parallele Abwicklung der Studiengänge, anhand der Zahlen deutlich zu untermauern. Dies hat die sehr positive Folge, dass eine Stelle ‚Lehrkraft für besondere Aufgaben‘ (ehemals die Stelle von Herrn Wierich) zusätzlich im Stellenplan des Fachbereichs verankert werden konnte. Im März 2009 wird der FB Geographie als erster Fachbereich der Philipps-Universität den Zielvereinbarungsvertrag mit dem Präsidium unterzeichnen.

Ein turbulentes Jahr liegt hinter uns. Obwohl sich die Umfeldbedingungen aufgrund der Unterfinanzierung der hessischen Hochschulenlandschaft für die Fachbereiche verschlechtert haben, kann die Geographie in der Summe einige außergewöhnliche Erfolge verbuchen. Durch die personelle Entlastung hat der Fachbereich eine gute Ausgangsbasis, um auch in 2009 erfolgreich arbeiten zu können und die Masterstudiengänge einzuführen. Ich danke allen Institutsmitgliedern und der Fachschaft ganz herzlich für die geleistete Ar-

beit und das Engagement, denn nur so war diese positive Gesamtleistung im vergangenen Jahr zu erzielen. Dies ist Motivation, unsere kooperative und lösungsorientierte Zusammenarbeit fortzusetzen, um auch die neuen Herausforderungen in 2009 erfolgreich zu bewältigen.

Simone Strambach, Dekanin FB 19

2.2 Forschung und internationale Beziehungen

2.2.1 Forschungsprojekte

Prof. Dr. M. Amler

- Paläobiodiversität und Paläoökologie siliziklastischer und karbonatischer Schelfregionen vor und nach Evolutionseinschnitten: Strunische Transgression (spätes Famennium) und Tournai-Transgression (frühes Mississippium). Mitarbeiter: M. Gereke, K. Weber. Vernetzung: Geologischer Dienst NRW, Universität Köln, Naturkundemuseum Berlin, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover/Berlin, Naturalis Leiden. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).
- Faunen, Faunenentwicklungen, Paläoökologie und Paläo(bio)geographie im Karbon des Kantabrischen Gebirges (Nord-Spanien). Mitarbeiter: N.N. Vernetzung: u.a. Universität Erlangen-Nürnberg, Universität Köln, Naturalis Leiden, Universität Oviedo. Finanzierung: DFG, Eigenmittel (lfd.).
- Fauna, Biostratigraphie und Paläoökologie der Kulm-Fazies (Karbon) in Mittel- und Westeuropa. Mitarbeiter: K. Weber, P. Müller. Vernetzung: u.a. Humboldt-Universität Berlin, Universität Köln, TU Clausthal, Geological Survey of Ireland. Finanzierung: DFG, LA Denkmalpflege Hessen, Eigenmittel (lfd.).
- Paläontologie der Rostroconchia (Mollusca) – Paläobiologie, Stammesgeschichte, Lebensweise und Paläoökologie einer rein fossilen Molluskenklasse. Mitarbeiter: N.S. Rogalla. Vernetzung: u.a. Smithsonian Institution Washington, State University of North Carolina, University of Uppsala. Finanzierung: Studienstiftung, Eigenmittel (lfd.).
- Paläobiologie, Taxonomie und Paläoökologie devonischer und karbonischer Bivalvia und Gastropoda. Mitarbeiter: D. Heidelberger, J. Nagel-Myers, K. Weber, P. Müller. Vernetzung: Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique Brüssel, National Museum of Wales, Cardiff, National Museum of Ireland, Smithsonian Institution Washington. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).
- Taphonomie und „Aktuopaläontologie“ rezenter Mollusken an westeuropäischen Küsten. Mitarbeiter: N.S. Rogalla. Vernetzung: u.a. Station Biologique de Roscoff, Senckenberg-Museum Frankfurt/M., Senckenberg am Meer, Wilhelmshaven. Finanzierung: DFG, Eigenmittel (lfd.).
- Brackwasser-Assoziationen („nicht-marine“ Faunen) im Paläozoikum. Mitarbeiter: S. Huwe. Vernetzung: u.a. Senckenberg-Museum Frankfurt/M., Naturkundemuseum Münster, Naturkundemuseum Luxemburg. Finanzierung: Naturkundemuseum Münster (lfd.).

Prof. Dr. J. Bendix

- FOR 816: Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador; Teilprojekt: Climate dynamics: past and present. Mitar-

beiter: Dr. R. Rollenbeck, Dipl.-Geogr K. Trachte. Finanzierung: DFG-Forschergruppe FOR 816.

- FOR 816: Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador; Teilprojekt: The threat of southern bracken. Zus. mit Prof. Dr. Dr. E. Beck (Bayreuth). Finanzierung: DFG-Forschergruppe FOR 816.
- FOR 816: Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador; Teilprojekt: Central data services and SVAT modeling. Zus. mit Dr. T. Nauss, Dipl.-Geogr. D. Göttlicher. Finanzierung: DFG-Forschergruppe FOR 816.
- FOR 816: Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador; Teilprojekt: Central Services – Coordination and Administration. Mitarbeiter: Dr. F. Matt, Dipl.-Geoök. J. Zeilinger, Dipl.-Geogr. A. Fries. Finanzierung: DFG-Forschergruppe FOR 816.
- Nebelklima und Epiphytendiversität des tropischen Tieflandnebelwaldes in Französisch Guayana. Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. A. Obregón. Finanzierung: DFG, Bündel mit Prof. Dr. R. Gradstein (Univ. Göttingen).
- Fog detection with Meteosat Second Generation at night. Mitarbeiterin: Dipl.-Geogr. C. Merk. Finanzierung: DFG.
- Regionalisierung von Klimadaten im Bergregenwald Ecuadors. Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. A. Fries. Finanzierung: DAAD.
- Modelling of bracken competition. Mitarbeiter: MSc Brenner Silva. Finanzierung: DAAD & CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasilien).
- Zusammenhang von Niederschlag und Wolkenoberflächentemperatur in MSG Daten. Zus. mit Dr. T. Nauss, Bearbeiter: Dr. B. Thies. Finanzierung: Deutscher Wetterdienst DWD.

Prof. Dr. Dr. Th. Brenner

- Der Einfluss von Erfahrungen auf Gründungsentscheidungen, Mitarbeiterin: S. von Ledebur. Finanzierung: DFG Graduierten Kolleg (abgeschlossen).
- Räumliche Verteilung und Determinanten für Gründungsprozesse, zusammen mit D. Fornahl (Karlsruhe). Finanzierung: Eigenmittel (abgeschlossen).
- Räumliche Verteilung von Innovationstätigkeiten – Messung, Determinanten und Branchenunterschiede, zusammen mit D. Fornahl (Karlsruhe), Mitarbeiter: T. Brökel. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).
- Lokale Clusterbildung – Entstehungsfaktoren, räumliche Verteilung und politische Möglichkeiten. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).
- Innovations- und Clusterungsprozesse in der Raumfahrtindustrie. Mitarbeiter: T. Kühnelt. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).

- Evaluierung der Effekte von politischen Maßnahmen zur Innovationsförderung und Clusterbildung. Mitarbeiterin: C. Schlump. Finanzierung: Drittmittelprojekt (BMBF) und Eigenmittel (Ifd.).
- Lokale Kooperationen und Wissensflüsse. Mitarbeiterin: A. Dettmann. Finanzierung: Eigenmittel (Ifd.).
- Regionale Wachstumsprozesse und die Divergenz- und Konvergenzprozesse in den verschiedenen Branchen. Zusammen mit G. Kauermann (Bielefeld). Finanzierung: Eigenmittel (Ifd.).
- Vergleich der pharmazeutischen Industrie in Indien und Deutschland. Zusammen mit S. Bhaduri (New Delhi). Finanzierung: Eigenmittel (Ifd.).
- Kognitive Lernprozesse in ökonomischen Experimenten. Zusammen mit H. Hennig-Schmidt (Bonn), U. Leopold (Graz) und G. Devetag (Perugia). Finanzierung: Eigenmittel (Ifd.).
- Modellierung von Konsumententscheidungen. Zusammen mit U. Witt (Jena), Mitarbeiterin: C. Manig. Finanzierung: Eigenmittel (Ifd.).

Prof. Dr. H. Brückner

- Datierung der Ableitung von Bodenchronofunktionen auf Meeresterrassen in Süditalien. Zusammen mit Dr. D. Sauer und Prof. Dr. K. Stahr (Stuttgart-Hohenheim). Finanzierung: DFG, Philipps-Universität und Eigenmittel (Ifd.).
- Tracing tsunami impacts in coastal geo and bio-archives along the west coast of Thailand (TRIAS-COAST). Teilprojekt im Rahmen des thailändisch-deutschen Verbundprojektes: Tracing tsunami impacts on- and offshore in the Andaman Sea region (TRIAS). Zusammen mit Kollegen von 8 deutschen und 5 thailändischen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. J.-U. Schmidt. Finanzierung: DFG, NRCT, Philipps-Universität und Eigenmittel (Ifd.).
- Paläogeographisch-geoarchäologische Untersuchungen zu Landschaftsveränderungen im Umfeld des Sundes von Leukas (NW-Griechenland) seit dem Neolithikum. Zusammen mit Prof. Dr. A. Vött und Dr. D. Sakellariou, Athen. Mitarbeiterin: Dipl.-Geogr. S. Brockmüller. Finanzierung: Gerda Henkel Stiftung, Philipps-Universität und Eigenmittel (Ifd.).
- Rekonstruktion von mittel- bis spätholozänen Tsunami-Ereignissen im Gebiet Leukas-Preveza (NW-Griechenland) mit Hilfe sedimentologischer, geomorphologischer und paläogeographischer Untersuchungen. Zusammen mit Prof. Dr. A. Vött. Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. S.M. May. Finanzierung: DFG, Philipps-Universität und Eigenmittel (Ifd.).
- Detailstudie zur paläogeographischen Situation des neolithisch-frühchalkolithischen Cukurci Höyük und des sog. Heiligen Hafens beim Artemision. Zusammen mit Dr. B. Horejs, Dr. M. Kerschner und PD Dr. S. Ladstätter, Wien. Finanzierung: ÖAI, Ephesos-Grabung (Ifd.).

- Landschaftswandel und Küstenveränderungen im Gebiet von Mogador – Essaouira, Marokko. Zusammen mit Prof. Dr. D. Marzoli, Madrid, und Dr. J. Eiwanger, KAAK Bonn. Mitarbeiter: J. Lucas. Finanzierung: DAI Madrid (lfd.).
- Studie zur Paläogeographie und Geoarchäologie von Ullastret und Umgebung, Katalonien, Spanien. Zusammen mit Profs. Drs. A. Martín, Ullastret, und D. Marzoli, Madrid. Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. D. Brill. Finanzierung: DAI Madrid (lfd.).
- Die Entwicklung der Küstenebene von Helike am Golf von Korinth, unter besonderer Berücksichtigung von Tsunami-Spuren. Zusammen mit Dr. D. Katsonopoulou, Athen, und Dr. S. Soter, New York. Mitarbeiterin: K. Boldt. Finanzierung: Timmermans Foundation (lfd.).
- Geoarchäologische und paläogeographische Studie zu Elaia, dem Meereshafen von Pergamon. Zusammen mit PD Dr. F. Pirson, Istanbul. Mitarbeiter: Dr. N. Klasen, M. Seeliger. Finanzierung: DFG, DAI Istanbul, Pergamon-Grabung (lfd.).

M. Engel

- Pilotstudie zur Rolle von Extremereignissen (Hurrikane, Tsunamis) bei der Entwicklung tropischer Küsten – das Beispiel Bonaire, Niederländische Antillen. Zusammen mit Kollegen der Universitäten Duisburg-Essen, Köln und Lismore/Australien. Finanzierung: DFG, Philipps-Universität, Eigenmittel (lfd.).
- Studien zur Geoarchäologie und Paläogeographie in der Umgebung des Poseidon-Heiligtums von Akovitika (Messenien, Griechenland) seit dem mittleren Holozän. Zusammen mit Dr. M. Kiderlen (Freiburg) und Prof. Dr. H. Brückner. Finanzierung: Gerda Henkel Stiftung (AZ: 44/F/04) (lfd.).
- Geoarchäologische Umfelderkundung der Oasen Tayma und Dumat al-Jandal, Saudi-Arabien. Zusammen mit Prof. Dr. R. Eichmann und Dr. A. Hausleiter (Berlin). Finanzierung: DAI, Orient-Abteilung (lfd.).

Dr. M. Franz

- Entwicklung des Einzelhandels in Indien. Eigenfinanzierung (lfd.).

Prof. Dr. M. Hassler

- Ambient Assistant Living Mittelhessen – Fallstudie Cölbe-Schönstadt. Auftragnehmer des Einzelhandelsverbands Mittelhessen im Rahmen des BMBF-Projektes AAL Mittelhessen. Mitarbeiter: Dr. M. Franz (lfd.).

Dr. Th. Hennig

- Rapider Ausbau des Hydroenergiesektors in Yunnan (VR China) – Umweltimplikationen und sozio-ökonomische Konsequenzen. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).

Dr. D. Kanwischer

- Geographische Aspekte der Internetnutzung am Beispiel E-Learning. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).

D. Kelterbaum

- Geoarchäologische und paläogeographische Untersuchungen an den Küsten des Asowschen und des Schwarzen Meeres, insbesondere im Bereich der Halbinseln von Taman (Russland) und Kertsch (Ukraine). Zusammen mit Prof. Dr. H. Brückner, Dr. U. Schlotzhauer und Prof. Dr. O. Dally (DAI Berlin) sowie Dr. A. Porotov (Moskau). Finanzierung: Gerda Henkel Stiftung, Fritz Thyssen Stiftung, Demetra Foundation, DAI, Philipps-Universität (lfd.).
- Taganrog – Die Erforschung der frühgriechischen Siedlung von Taganrog im Mündungsgebiet des Don. In Kooperation mit Prof. Dr. O. Dally (DAI Berlin) und Prof. Dr. H. Brückner, Finanzierung: DAI.

Prof. Dr. G. Mertins

- „Neue Armut“ im ländlichen Raum NW-Argentiniens. Finanzierung: DAAD, CONICET-Argentinien (lfd.).
- Regionalisierung des karibischen Küstentieflandes von Kolumbien. Finanzierung: Universidad del Norte, Barranquilla, Kolumbien, COLCIENCIAS, Bogotá (lfd.).

Prof. Dr. G. Miede

- Identifikation von LGM Refugien und max. Höhenstufenabsenkung in Südtibet durch biogeographisch-phylogenetische Untersuchungen an Hochgebirgs-Laufkäfern (Coleoptera, Carabidae). Ein Beitrag zur Umweltgeschichte des Tibetischen Hochlandes. Zusammen mit Prof. Dr. J. Martens. Mitarbeiter: Dipl.-Biol. J. Schmidt. Finanzierung: DFG.
- Heilige Wälder in Tibet: Experimentelle und standortkundliche Untersuchungen zum Waldpotential südtibetischer Trockengebiete. Partnerschaftsprojekt in Zusammenarbeit mit der Tibetan University, Lhasa, dem Forstbotanischen Garten der Universität Göttingen (V. Meng) und Dr. S. Miede. Finanzierung: DFG, Eigenmittel.
- Vegetationskundliche Transektstudien in naturnahen Wäldern und alpinen Matten Bhutans (Südost-Himalaya). Zusammen mit Dr. S. Miede. Finanzierung: DFG, Arbeitsgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung.
- Untersuchungen zur Feuerökologie von *Cupressus corneyana* in südosthimalayischen Nebelwäldern Bhutans. Zusammen mit dem NRTI, Lobesa und Dr. S. Miede. Eigenfinanzierung.
- Vegetationskundliche Untersuchungen zu Waldpotential und Landschaftsgeschichte hochasiatischer Trockengebiete („Upper Mustang“, Nepal). Zusammen mit Dr. S. Miede. Finanzierung: DFG.
- Biodiversity and Vegetation Dynamics of Forests and Pastures in Southern Tibet under Human Impact and Climatic Changes. Universitätskooperation mit der Tibet University Lhasa und der Universität Bergen. Finanzierung: VW-Stiftung.
- Aktuelle Dynamik und holozäne Landschaftsgeschichte fragmentierter Wald-Biozöosen in Tibet. Partnerschaftsprojekt mit dem Northwest Institute Plateau Biology Xining, Qinghai, China, der Tibet University Lhasa und Dr. S. Miede. Mitarbeiter: Dr. K. Kaiser, Dr. K. Bach, Dr. F. Schlütz (Göttingen), J. van Leeuwen (Bern).

- Molekulargenetische und holzkohleanalytische Untersuchungen zur jungquartären Waldgeschichte Südtibets am Beispiel von Wacholder. Zusammen mit Prof. Dr. B. Ziegenhagen (FB 17) und Dr. S. Mieke. Mitarbeiter: L. Opgenoorth. Finanzierung: DFG.
- Pollenanalytische Untersuchungen zur Wald- und Umweltgeschichte des Südosthimalaya am Beispiel von Torfprofilen aus Nord-Bhutan. Zusammen mit Dr. S. Mieke. Mitarbeiterin: J. van Leeuwen (Bern). Finanzierung: DFG.
- Monitoring recent and reconstructing Holocene vegetation change around Nam Co and Xigetang Lake, Tibet, using palynofloras, im Bündelantrag mit: The Tibetan Plateau. Geodynamics and Environmental Evolution. Zusammen mit Dr. C. Reudenbach, Prof. Dr. V. Mosbrugger (Tübingen) und Prof. Dr. H. Burkhardt (Freiburg). Weitere Mitarbeiterinnen: J. Nölling, N. Hähnel, E. Bleß, L. Behrendes. Finanzierung: DFG.
- Herbarmanagement als Voraussetzung für Biogeographie, Ökosystemforschung und Paläoökologie in Tibet. Zusammen mit Dr. S. Mieke. Weitere Mitarbeiter: Dr. K. Bach, Dr. J. Kluge. Finanzierung: DFG.
- Biogeographische und phylogenetische Untersuchungen an *Thermophilis baileyi* (Wall, 1907) – Ein neues paläoökologisches Proxy für das Tibetische Plateau. Zusammen mit Dr. S. Hofmann (Dresden). Weitere Mitarbeiter: Prof. Dr. J. Martens (Mainz), Prof. Dr. T. Solhøy (Bergen), Dr. M. Päckert, Dr. C. Stefen (Dresden), Dr. C. Reudenbach. Finanzierung: DFG.
- DFG Schwerpunktprogramm 1372: The Tibetan Plateau, Evolution, Climate, Ecosystems: The Making of a Tibetan Landscape: Identification of Parameters, Actors and Dynamics of the *Kobresia pygmaea* pastoral ecosystems – Modul 4 and 5: Vegetation dynamics, biomass allocation and water consumption of *Kobresia* as a function of grazing and environmental condition. Zusammen mit Dr. S. Mieke, PD Dr. K. Wesche (Göttingen), Prof. Dr. Chr. Leuschner (Göttingen). Finanzierung: DFG.

Dr. Th. Nauss

- FOR 816: Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador; Teilprojekt: Central data services and SVAT modeling. Zus. mit Prof. Dr. J. Bendix. Bearbeiter: Dipl.-Geogr. D. Göttlicher. Finanzierung: DFG-Forschergruppe FOR 816 (Ifd.).
- DFG-Projekt: Entwicklung einer operationellen Technik zur Berechnung der Niederschlagsrate auf Basis multispektraler Wolkeneigenschaften. Zus. mit Prof. Dr. J. Bendix. Bearbeiter Dr. B. Thies. Finanzierung: DFG-Projekt (Ifd.).

Prof. Dr. H. Nuhn

- Neuere Entwicklungen der Verkehrsgeographie (insbesondere des maritimen Sektors) für Überblicksdarstellungen in Einzelbeiträgen und zur Fortschreibung des Studienbuches. Finanzierung: Eigen- und Verlagsmittel.
- Globalisierung im Weltwirtschaftsraum und Wachstum des Transportaufkommens. Materialbeschaffung und Auswertungen für mehrere Einzelpublikationen und Vorträge. Finanzierung: Eigenmittel.

- Landeskunde der Kleinstaaten Zentralamerikas für die Reihe Länderprofile. Finanzierung: Eigenmittel.

Prof. Dr. Chr. Opp

- Kennzeichnung typischer Böden und Bodenlandschaften Mitteldeutschlands. Finanzierung: Eigenmittel (Ifd.).
- Monitoring dust storms by remote sensing imagery and ground data (im Rahmen CALTER Specific Targeted Research Project. Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. M. Groll. Finanzierung: EU-6. Rahmenprogramm (Ifd.).
- Bodendegradation, Gewässerversalzung und Desertifikation in Usbekistan und Turkmenistan. Finanzierung: DAAD (abgeschlossen), Eigenmittel (Ifd.).
- Kanutourismus-Projekt: Gewässerbezogene Naturerlebnis und Umweltbildungsangebote für bildungsferne Kinder- und Jugendliche. Finanzierung: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) (Ifd.).
- Vegetation and soil response to water diversion in the lower Tarim River, Xinjiang, China. Finanzierung: Bosch-Stiftung (Ifd.).

Prof. Dr. M. Paal

- UNIBRAL – Integriertes Projekt der Hochschulzusammenarbeit Brasilien – Deutschland. Zusammenarbeit mit Prof. Dr. E. Torres (Recife), Prof. Dr. G. Mertins und Prof. Dr. J. Bendix. Finanzierung: Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) – verlängert bis 31.12.2008.
- Marburg im Wandel? Klinik-Verlagerungen, Uni-Campus und die sozio-ökonomischen Konsequenzen für den Stadtraum (gemeinsam mit der Stadtplanung Marburg). Mitarbeiter: I. Ramos-Lobato, T. Martinetz (wissenschaftl. Hilfskräfte). Finanzierung: Stadt Marburg, Laufzeit 2008-2012.

M. Reiss

- Faunistisch-ökologische Erfassung von Quellen, Höhlen und künstlichen Hohlräumen in Hessen und angrenzenden Kartenblättern für das Biospeläologische Kataster von Hessen. Finanzierung: Eigenmittel, Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen (Ifd.).

Dr. R. Rollenbeck

- FOR 816: Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador; Teilprojekt: Long range transport of Nutrients. Zusammen mit Prof. Dr. P. Fabian, TU München. Finanzierung: DFG (Ifd.).

M. Sandmüller

- Regional Trajectories to the Knowledge Economy: A dynamic Model (Eurodite), integriertes Projekt im Framework 6th Programme. Zusammen mit Prof. Dr. S. Strambach. Finanzierung: Europäische Kommission (Ifd.).

E. Schulte-Tigges

- Impact of Corridor Development and Socio-Economic Change in Southern Africa – Case Study: Namibia. Eigenes Promotionsprojekt. Finanzierung: Eigenmittel (lfd.).

Prof. Dr. S. Strambach

- The Changing Knowledge Divide in the Global Economy. Finanzierung: VW-Stiftung im Schwerpunkt Innovationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft (lfd.).
- Regional Trajectories to the Knowledge Economy: A dynamic Model (Eurodite), integriertes Projekt im Framework 6th Programme. Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. M. Sandmüller. Finanzierung: Europäische Kommission (lfd.).
- Path Dependency and Path Plasticity: Innovation Processes in the German and Japanese Software Industry. Finanzierung: Japanese German Center Berlin (JDZB) (abgeschlossen).

L. Uncu

- Holozäner Landschaftswandel, insbesondere Küstenentwicklung, im Bereich der antiken Stadt Lissos, Albanien. Zusammen mit Dr. A. Oettel (DAI Berlin). Finanzierung: DAI Berlin, Lissos-Grabung, Philipps-Universität und Eigenmittel (lfd.).

2.2.2 Forschungsaufenthalte im Ausland und längere Forschungsaufenthalte im Inland

Prof. Dr. J. Bendix

- Juni: Le Nouragues – Pararé Camp, Französisch Guayana: Klimamesskampagne im Tieflandregenwald.
- September: ECSF, Loja, Ecuador: Ökologisches Brandexperiment.

Prof. Dr. H. Brückner

- 24.-28.02.: Südtalien: Geländearbeiten zur Datierung der Ableitung von Bodenchronofunktionen auf Meeresterrassen (zus mit Dr. D. Sauer).
- 10.-20.03.: Akarnanien, Griechenland: Forschungen zur Küstenentwicklung mit besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen von Extremereignissen (zus. mit Prof. Dr. A. Vött und Dr. N. Klasen).
- 18.08.-12.09.: Türkei: Geoarchäologische Studien zu Elaia/Pergamon, Milet und Ephesos (zus. mit PD Dr. F. Pirson, PD Dr. S. Ladstätter, Drs. Herda, B. Horejs, N. Klasen; sowie L. Uncu, M. Seeliger, Chr. Dorsch).
- 17.11.-13.12.: Thailand: Geländearbeiten zum DFG-Projekt TRIAS-COAST (Tracing tsunami impacts in coastal geo- and bio-archives along the west coast of Thailand)

(zus. mit Profs. Drs. D. Kelletat u. A. Vött; Dipl.-Geogr. J.-U. Schmidt, Y. Buakaew M.Sc., N.-P. Neubauer).

M. Engel

- 08.01.-05.02.: Bonaire, Niederländische Antillen: Feldarbeiten zur Untersuchung des Einflusses holozäner extremer Wellenereignisse auf die Küstenmorphologie (zus. mit Dr. A. Scheffers, Prof. Dr. D. Kelletat, Prof. Dr. F. Schäbitz und T. Willershäuser).
- 12.-24.03.: Tayma, Saudi-Arabien: Feldarbeiten zu Umweltrekonstruktionsstudien in Verbindung mit der archäologischen Ausgrabung der Oasenstadt Tayma (zus. mit Prof. Dr. R. Eichmann, Dr. A. Hausleiter, Dipl.-Geogr. J. Bosch und A. Ginau).

Dr. M. Franz

- 05.09.-16.11.: Indien: Vorbereitung und Betreuung eines großen Geländepraktikums und Durchführung von Experteninterviews zur Entwicklung des Einzelhandels in Indien.

D. Göttlicher

- 09.-23.03.: ECSF, Loja, Ecuador: Feldarbeiten und Validierung von Satellitendaten.

D. Kelterbaum

- 29.07.-02.09.: Taman-Halbinsel, Russland: Geoarchäologische und paläogeographische Untersuchungen zur Landschaftsentwicklung auf der Taman-Halbinsel.

Dr. N. Klasen

- 10.-20.03.: Akarnanien, Griechenland: Forschungen zur Küstenentwicklung mit besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen von Extremereignissen (zus. mit Prof. Dr. H. Brückner und Prof. Dr. A. Vött).
- 16.8.-06.09.: Westtürkei: Studien zur Landschaftsentwicklung in Elaia, Milet und Ephesos (zus. mit Prof. Dr. H. Brückner, M. Seeliger und Chr. Dorsch).

S. v. Ledebur

- 01.01.-31.03: Brighton, Großbritannien: Forschungsaufenthalt am Science and Technology Policy Research Unit der University of Sussex.

Prof. Dr. G. Mertins

- 11.-25.02.: Havanna, Kuba: Neuere Wirtschaftsentwicklung Kubas.
- 01.-16.04.: Tucumán, Argentinien: „Neue Armut“ im ländlichen Raum NW-Argentiniens.
- 08.-18.09.: Mérida, Venezuela: Wirtschaftspolitische Strategien und jüngere Wirtschaftsentwicklung Venezuelas.
- 29.09.-08.10.: Bogotá, Kolumbien: Neue Vulnerabilität in kolumbianischen Metropolen.

- 05.-22.11.: Barranquilla, Kolumbien: Mittel- und Kleinzentren in der karibischen Küstenregion Kolumbiens.

Prof. Dr. G. Miede

- 02.-25.09.: Republik Südafrika: Kongress und Exkursionen der „International Association of Vegetation Science“ (IAVS), Stellenbosch, Southwest Cape and East Cape Province.

Dr. Th. Nauss

- 25.01.-01.02.: Moshi, Tanzania: Forschungsaufenthalt im Rahmen der DFG-Forschergruppe „Kilimanjaro ecosystems under global change: Linking biodiversity, biotic interactions and biogeochemical ecosystem processes“.
- 16.09.-14.10.: Loja, Ecuador: Forschungsaufenthalt im Rahmen der DFG-Forschergruppe „Biodiversity and Sustainable Management of a Megadiverse Mountain Ecosystem in Southern Ecuador“.

A. Obregón

- März-April: Französisch-Guyana: Forschungsprojekt: Nebelklima und Epiphytendiversität des tropischen Tieflandnebelwaldes in Französisch-Guyana.

Prof. Dr. Chr. Opp

- 24.02.-17.03.: Chile: Teilnahme an einer BMBF-Delegationsreise mit Besuchen der Universitäten Valdivia, Talca, Valparaiso, der ESO (Paranal und Chajnantor) sowie Ökolandbaubetrieben und Nationalparks.
- 04.07.-02.08.: Yukon-Gebiet und Northwest-Territory, Kanada sowie Alaska, USA: Permafrost- und Biodiversitätsstudien sowie Gewässeruntersuchungen.
- 17.-22.08.: Taschkent, Usbekistan: Teilnahme am DFG-Symposium „Climate change and landscape evolution in the Central Asian Mountains: past, present and future“ und an der Exkursion „Löss-Paläoböden in Usbekistan“.
- 11.-20.09.: Autonome Republik Tuwa, Russländische Föderation: Studien zur Naturausstattung, insbesondere Boden- und Vegetationsverbreitung.
- 21.-30.09.: Usbekistan: EU-CALTER-Projekt-Meeting und Geländeuntersuchungen an Staubmessstellen sowie Probentransport (zusammen mit M. Groll).

Prof. Dr. M. Paal

- 07.-16.03.: Barranquilla, Kolumbien und Loja, Ecuador: Vortragsreihe im Rahmen der Cátedra Europa.
- 18.-27.10.: Recife, Brasilien: UNIBRAL Koordination.

Dr. R. Rollenbeck

- 15.02.-06.04. und 18.09.-18.11.: Ecuador, Forschungsstation ECSF, Provinz Zamora-Chinchipec: FOR 816.

Prof. Dr. R. Schmidt-Effing

- 05.02.-19.03.: Mexiko, Nicaragua und Costa Rica: in Mexiko: Unterjura und Gebirgsbau der Sierra Madre Oriental und Sierra Madre del Sur (Guerrero, Oaxaca), in Nicaragua: Kreide und Alt-Tertiär von SW-Nicaragua, in Costa Rica: Muschelfaunen der Kreide auf der pazifischen Seite von Costa Rica.
- 12.-19.04.: Wien: Geländearbeiten in näherer Umgebung.
- 16.-19.05.: Sachsen-Anhalt: Exkursion.
- 21.-27.05.: Franken und Thüringen: Geländearbeiten für Jura-Stratigraphie.
- 03.-24.08.: Spanien: Jura und übriges Mesozoikum.

Prof. Dr. S. Strambach

- 03.-06.06.: Aalborg University, Dänemark: Regional Trajectories to the Knowledge Economy, Forschungsprojekt.

2.2.3 Internationale Beziehungen

Prof. Dr. M. Amler

- Belgien: Département de Géologie, Université de Liège: Prof. Dr. E. Poty.
- Belgien: Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique Brüssel: Dr. P. Sartenaer.
- Irland: Geological Survey of Ireland Dublin.
- Irland: National Museum of Ireland, Geol. Section Dublin: N. Monaghan, Dr. M. Parkes.
- Frankreich: Station Biologique Roscoff der Universität P. & M. Curie Paris: Dr. F. Gentil.
- Großbritannien: British Geological Survey Keyworth: Dr. N. Riley.
- Großbritannien: National Museum of Wales, Cardiff, Dept. of Geology: Prof. Dr. J. Cope.
- Großbritannien: University of Leeds, Dept. of Earth Sciences: Prof. Dr. P. Wignall.
- Niederlande: Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden: Dr. C.F. Winkler Prins.
- Schweden: Uppsala Universitet: Prof. Dr. J.S. Peel, Dr. U. Balthasar.
- Spanien: Universität Oviedo, Dept. de Paleontología: Prof. Dr. L. Sanchez de Posada, Prof. Dr. M. L. Martínez Chacón.
- USA: Bowling Green State University Bowling Green/Ohio: Prof. Dr. R.D. Hoare.
- USA: Paleontological Research Institution, Cornell University Ithaca: Dr. J. Nagel-Myers.

- USA: Peabody Museum, Yale University.
- USA: Smithsonian Institution Washington: Dr. J. Pojeta.
- USA: State University of North Carolina: Prof. Dr. J.G. Carter.
- USA: Texas A & M University: Prof. Dr. T.E. Yancey.

Prof. Dr. J. Bendix

- Ecuador: Ecuadorianischer Wetterdienst INAMHI, Quito: E. Palacios.
- Finnland: Finish Meteorological Institute FMI: V. Nietosvaara.
- Italien: CNR-ISAQ, Bologna Italy: Dr. V. Levizzani.
- Kanada: Environment Canada: Dr. I. Gulteppe.
- Kanada: Fog Quest, Canada: Dr. B. Schemenauer.
- Niederlande: Free University of Amsterdam: Dr. S. Buriijnzeel.
- Tschechien: University of Prague: P. Sklenar.
- USA: NASA – Goddard Space Flight Center, Lab for the Atmosphere: A. Negri.
- USA: NOAA – Univ. of Wisconsin, MODIS Science Team: Dr. P. Menzel.

Prof. Dr. Dr. Th. Brenner

- Australien: University of New South Wales, Australian School of Business: Prof. Dr. J.P. Murmann.
- Dänemark: University of Aalborg: Dr. M. Dahl und Dr. B. Dalum.
- Frankreich: Université Louis Pasteur Strasbourg, BETA: Prof. Dr. P. Llerena.
- Großbritannien: Cranfield University, School of Management: Prof. Dr. P. Allen.
- Indien: Jawaharlal Nehru University, Center for Studies in Science Policy: Dr. S. Bhaduri.
- Italien: Bocconi University, CESPRI: Prof. Dr. F. Malerba.
- Italien: University Perugia: Prof. Dr. G. Devetag.
- Niederlande: Delft University of Technology: Dr. C. Werker.
- Niederlande: Utrecht University: Prof. Dr. R. Boschma, Dr. K. Frenken und Dr. T. Brökel.
- Österreich: Karl-Franzens-Universität Graz: Prof. Dr. U. Leopold.
- Österreich: University of Technology Vienna: Prof. Dr. H. Hanappi.

Prof. Dr. H. Brückner

- Argentinien: Universität La Plata, Geologisches Institut: Prof. Dr. E. Schnack.
- Argentinien: Universidad Nacional de San Juan: Prof. Dr. J.P. Milana.
- Frankreich: CEREGE-CNRS: Dr. N. Marriner.
- Frankreich: Université de Provence: Prof. Dr. C. Morhange.

- Griechenland: National and Kapodistrian University of Athens, Department of Dynamic, Tectonic and Applied Geology: Profs. Drs. I. Fountoulis und I. Mariolakos.
- Israel: University of Haifa, Department of Maritime Civilizations: Dr. D. Sivan.
- Italien: Università di Bari, Dipartimento di Geologia e Geofisica: Prof. Dr. G. Mastro-nuzzi.
- Italien: Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra: Prof. Dr. M. Pappalardo.
- Italien: Universität Lecce: Prof. Dr. P. Sansò.
- Österreich: Österreichisches Archäologisches Institut, Wien: PD Mag. Dr. S. Ladstät-ter, Dr. B. Horejs.
- Spanien: Deutsches Archäologisches Institut, Madrid: Prof. Dr. D. Marzoli.
- Türkei: DAI, Istanbul: PD Dr. F. Pirson.
- Türkei: Ege Üniversitesi, İzmir: Prof. Dr. İ. Kayan.
- USA: University of Delaware, Department of Geology: Prof. Dr. J. C. Kraft.

Dr. M. Franz

- Großbritannien: Cardiff University, Geoenvironmental Research Centre: Dr. A. Koj.
- Großbritannien: University of Nottingham, School of Geography: Prof. Dr. P. Nathanail.
- Indien: Tata Institute of Social Science, Centre for Development Studies: Prof. Dr. R. Ramakumar.
- Polen: Uniwersytetu Śląskiego, Wydziału Nauk o Ziemi, Katedra Geografii Ekono-micznej (Universität Schlesien, Fachbereich Geowissenschaften, Institut für Wirt-schaftsgeographie): Dr. R. Krzysztofik.

Dr. Th. Hennig

- China: Asian International River Center; Yunnan-University.
- China: College of Resources and Environmental Sciences, Xinjiang University.
- Indien: Osmania University Hyderabad und SK University Anantapur.

D. Kelterbaum

- Russland: Staatliche Akademie der Wissenschaften, Moskau: Prof. Dr. V. D. Kuznetsov und Dr. V. Gaibov.
- Russland: Staatliche Universität Moskau (MGU): Dr. A. Porotov.
- Ukraine: DEMETRA Foundation, Kertsch: Prof. Dr. V. Zin'ko.

Dr. N. Klasen

- Großbritannien: Queen Mary, University of London, Department of Geography: Dr. S. Lukas.
- Österreich: Universität für Bodenkultur Wien, Department für Bautechnik und Natur-gefahren: Prof. Dr. M. Fiebig, Dipl.-Geogr. J. Lomax.

- Österreich: Universität Innsbruck, Institut für Geologie und Paläontologie: Dr. H. Rodnight.
- Schweiz: Universität Bern, Geologisches Institut: Dr. F. Preusser, S. Lowick.

U. Marold

- Österreich: Universität Innsbruck, Institut für Geographie: Dr. G. Meißl.
- Österreich: Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie: Dr. P. Chiffard.

Prof. Dr. G. Mertins

- Argentinien, Brasilien, Kolumbien, Kuba, Mexiko, Paraguay, Peru, Spanien, Venezuela.

Prof. Dr. G. Miehe

- Äthiopien: National Herbarium, Addis Ababa University, Faculty of Sciences, Dept. of Biology, Addis Ababa University.
- China: Northwest Institute of Plateau Biology, Academia Sinica, Xining, Qinghai; Tibet University Lhasa, Xizang; Lanzhou University, Gansu; Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming, Yunnan; Institute for Tibetan Plateau Research, Academia Sinica, Beijing, Institute of Geobotany and Ecology, Yunnan University, Kunming, Yunnan.
- Großbritannien: Royal Botanic Gardens Kew, Richmond, Surrey; Natural History Museum, London; Royal Botanic Garden Edinburgh, Schottland.
- Norwegen: Universität Bergen: Biologische Fakultät.
- Österreich: Institut für Botanik, Universität Graz; Universität für Bodenkultur, Wien.

Dr. Th. Nauss

- Chile: Atacama Desert Centre, Pontifical Catholic University of Chile, Instituto de Geografía: P. Cereceda, P. Osses.
- Ecuador: INAMHI, Quito (Wetterdienst Ecuador): E. Palacios.
- Israel: Arid Ecosystems Research Centre, Hebrew University of Jerusalem: S. Berkowicz.
- Israel: Department of Geography and Environment, Bar-Ilan University: I. Lensky.
- USA: Goddard Space Flight Center (NASA), Atmosphere Branch, Washington D.C.: A. Negri.
- International Precipitation Working Group (IWPG).

Prof. Dr. H. Nuhn

- Mittelamerika: insbesondere Beziehungen zu Universitäten sowie zu staatlichen und internationalen Institutionen in Costa Rica, Guatemala, Kuba, Panama und Mexiko.

Prof. Dr. Chr. Opp

- Bulgarien: Institut für Geographie, Bulgarische Akademie der Wissenschaften; Geographische und Pädagogische Fakultäten der Universität Sofia.
- China: International Center for Desert Affairs, Urumqi (Xinjiang); Xinjiang, State Key Laboratory of Lake and Environment, Nanjing Institute of Geography and Limnology (NIGLAS), Chinese Academy of Sciences.
- Kasachstan: Institut für Kosmosforschung, Institut für Geographie, beide Kasachische Akademie der Wissenschaften sowie Institut für Ökologie und Klima, alle Almaty.
- Republik Südafrika: School of Environmental Sciences, University of Kwazulu-Natal, Pietermaritzburg; University of Potchefstroom, Johannesburg.
- Russland: Buriatische Staatsuniversität Ulan-Ude; Institut für Geographie der Russischen Akademie der Wissenschaften, Irkutsk; Lomonossow Universität, Bodenkundliche Fakultät, Geographische Fakultät, Moskau.
- Turkmenistan: Institut für Wüstenforschung, Flora und Fauna, Aschchabad.
- Usbekistan: Institut für hydrologische und ökologische Probleme, Usbekische Akademie der Wissenschaften, Taschkent; Hydrometeorologischer Dienst.

Prof. Dr. M. Paal

- Brasilien: Universidade Federal de Pernambuco Recife, Faculdade de Geografia: Prof. Dr. Edvania Tôrres.
- Kolumbien: Universidad del Norte: Prof. Dr. Adrián Ricardo Vergara.
- Spanien: Universidad de Barcelona, Departement de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional: Prof. Dr. José Luis Luzón.

M. Reiss

- England: Loughborough University, Department of Geography: Dr. Paul Wood.
- Niederlande: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, National Institute for Public Health and the Environment: Dr. Jos Notenboom.
- Schweiz: Universität Basel, Departement Umweltwissenschaften, Institut für Biogeographie: Dr. Stefanie von Fumetti.

Prof. Dr. R. Schmidt-Effing

- Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Escuela Centroamericana de Geología: Dra. Teresa Aguilar u.a.
- Mexiko: UNAM, Instituto de Geología: Dra. Ana-Bertha Villaseñor, Dra. Blanca Butrón u.a.
- Nicaragua: Norwood Nicaragua: Dr. Mauricio Darce.
- Spanien: Universidad de Granada, Departamento de Estratigrafía y Paleontología („acciones integradas“): Profs. Dr. José Sandoval, Antonio Checa, Antonio Jimenez u.a.

- Spanien: Universität Autònoma de Barcelona, Department de Geologia: Prof. Dr. Josep M. Pons.

E. Schulte-Tiggens

- Namibia: Department of Geography and Environmental Studies, University of Namibia: Prof. Dr. Fritz Becker, Dr. Pierre Smit.
- Namibia: Multidisciplinary Research and Consultancy Centre, University of Namibia: Dr. Kenneth Matengu, Alfons Mosimane, Selma Lendelvo, Ndeyapo Nickanor.
- Namibia: Research Coordination Campus North, University of Namibia: Magreth Nghixulifa.

Prof. Dr. S. Strambach

- Brasilien: Department of Science and Technology Policy, University of Campinas, Sao Paulo: Prof. Ruy Quadros.
- Dänemark: Department of History, International and Social Studies, University of Aalborg: Prof. Henrik Halkier.
- Großbritannien: Centre for Advanced Studies, Cardiff University: Prof. Philip Cooke.
- Großbritannien: Chris Collinge Centre for Urban and Regional Studies (CURS), University of Birmingham: Dr. Stewart MacNeill.
- Großbritannien: Department of Planning, Oxford Brookes University: Prof. James Simmie.
- Großbritannien: Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex: Prof. Hubert Schmitz.
- Kanada: Telfer School of Management, University of Ottawa: Prof. D. David Doloreux.
- Niederlande: Faculty of Science: Management and Technology, Faculty of Science, Mathematics and Computer Science, Radboud University Nijmegen: Prof. Ben Dankbaar.
- Schweden: Department of Human and Economic Geography, University of Göteborg: Dr. Anders Larsson.
- Schweiz: Institute for Regional and Economic Research (IRER), Université de Neuchâtel: Prof. Olivier Crevoisier.

2.3 Personalbestand und Personalia

2.3.1 Personalbestand am 31.12.2008

<i>Dekanin:</i>	Prof. Dr. Simone Strambach
<i>Prodekan:</i>	Prof. Dr. Georg Miehe
<i>Studiendekan:</i>	Dr. Detlef Kanwischer, Akad. Rat
<i>Weitere Hochschullehrer/innen:</i>	Prof. Dr. Jörg Bendix Prof. Dr. Dr. Thomas Brenner Prof. Dr. Helmut Brückner Prof. Dr. Markus Hassler Prof. Dr. Christian Opp Prof. Dr. Michaela Paal Prof. Dr. Wolf Stefan Vogler
<i>Wiss. Mitarbeiter/innen:</i>	Dipl.-Geogr. Anja Dettmann Dr. Martin Franz Dr. Thomas Hennig Dr. Walter W. Jungmann, OStR. i. Hochschuldienst Dr. Nicole Klasen apl. Prof. Dr. Peter Masberg Dr. Thomas Nauss, Akad. Rat Dipl.-Geogr. Martin Reiss Dr. Christoph Reudenbach, Akad. Rat Dipl.-Geogr. Charlotte Schlump Dipl.-Geogr. Elmar Schulte-Tigges Dipl.-Geogr. Uwe Schulze Dr. Boris Thies Dipl. Geogr. Levent Uncu Dipl.-Wirtsch.-Ing. Sidonia von Ledebur
<i>Wirtschaftsverwaltung:</i>	Christina Philippi
<i>Dekanat:</i>	Sonja Wagner
<i>Diplom- u. Bachelor- Prüfungsamt:</i>	Katharina Eberling
<i>Sekretariate:</i>	Katharina Eberling Margot Rößler
<i>Sekretariate Bendix:</i>	Sonja Haese Birgit Kühne-Bialozyt
<i>Systemadministration:</i>	Robert Csicsics
<i>Buchbinderei/Vervielfältigungen:</i>	Sabine Schacht Dagmar Kuhl Theresa Wedemeyer (Auszubildende)
<i>Bibliothek:</i>	Thomas Mayerle Ellen Schmidt Hildegard Ullrich

<i>Kartographie:</i>	Christiane Enderle Cordula Mann Helge Nödler Gabriele Ziehr
<i>FE-Labor:</i>	Maik Dobbermann
<i>Geolabor:</i>	Marita Budde Christine Günther
<i>Hausmeister:</i>	Jens Peter
<i>Bibliotheksaufsicht:</i>	Hiltrud Heuser Birgit Middeldorf
<i>Aufsicht Mineralog. Museum:</i>	Christa Jüngst Gisela Lieding Elke Möller
<i>Fotolabor Geologie:</i>	Achim Weisbrod
<i>Präparation:</i>	Werner Schmidtke
<i>Präparation Mineralog. Museum:</i>	Uwe Keller
<i>Röntgenlabor:</i>	Walter Schmack
<i>Laborreinigung:</i>	Ruth Schneider
<i>Außerdem am Fachbereich:</i>	apl. Prof. Dr. Michael Amler Prof. Dr. Ekkehard Buchhofer (i.R.) apl. Prof. Dr. Wolfram Döpp (i.R.) Prof. Dr. Hansjörg Dongus (Emeritus) Prof. Dr. Stefan S. Hafner (Emeritus) Prof. Dr. Günter Mertins (i.R.) Prof. Dr. Helmut Nuhn (i.R.) Prof. Dr. Alfred Pletsch (i.R.) Prof. Dr. Reinhard Schmidt-Effing (i.R.) Prof. Dr. Klaus-Werner Tietze (i.R.) Prof. Dr. Heinrich Zankl (Emeritus)

2.3.2 Personalialia

- 01.02. Charlotte Schlump als Wiss. Mitarbeiterin eingestellt
- 29.02. Dr. Frank Wierich als Wiss. Mitarbeiter ausgeschieden
- 01.03. Sonja Haese als Verw.-Mitarbeiterin eingestellt
- 17.03. Sabine Jansen wegen Wechsel in die Personalabteilung ausgeschieden
- 17.03. Christina Philippi als Stellennachfolgerin von Sabine Jansen eingestellt

- 01.04. Dr. Thomas Nauss zum Akademischen Rat ernannt
- 01.04. Dr. Heike Schneider als Wiss. Mitarbeiterin eingestellt (DFG-Projekt Prof. Brückner)
- 14.04. Robert Csiscics als Software-Entwickler und Systemadministrator eingestellt
- 30.04. PD Dr. Andreas Vött als Wiss. Mitarbeiter ausgeschieden
- 01.05. Levent Uncu als Wiss. Mitarbeiter eingestellt
- 31.05. Dr. Jan Cermak als Wiss. Mitarbeiter ausgeschieden
- 31.05. Dr. Knut Kaiser als Wiss. Mitarbeiter ausgeschieden (DFG-Projekt Prof. Miehe)
- 01.06. Boris Thies als Wiss. Mitarbeiter eingestellt
- 15.06. Eva Wagner als Wiss. Hilfskraft ausgeschieden
- 21.07. Ulf Marold als Wiss. Hilfskraft mit Abschluss eingestellt
- 01.08. Mark Sandmüller als Wiss. Hilfskraft mit Abschluss wiedereingestellt (EU-Projekt Prof. Strambach)
- 30.09. Prof. Dr. Reinhard Schmidt-Effing ausgeschieden
- 01.10. PD Dr. Cordula Neiberger als Lehrkraft für besondere Aufgaben ausgeschieden
- 01.10. Anja Dettmann als Wiss. Mitarbeiterin eingestellt
- 15.10. Sidonia von Ledebur als Wiss. Mitarbeiterin eingestellt
- 15.11. Jan-Uwe Schmidt als Wiss. Mitarbeiter eingestellt (DFG-Projekt Prof. Brückner)

2.3.3 Gastwissenschaftler/innen

- Czudek, T., Dr., Geographisches Institut der Universität Brno, Tschechische Republik, 18.-20.02.: Gemeinsame Literaturrecherchen zur quartären Entwicklung Mitteleuropas (Prof. Dr. Chr. Opp).
- Kraft, J.C., Prof. Dr., University of Delaware at Newark, USA, 12.-18.09.: Besprechung zu den gemeinsamen geoarchäologischen Forschungsprojekten in Ephesos, Türkei, sowie Arbeit an dem gemeinsamen Buchprojekt: The Bronze Age Shorelines of the Aegean Sea (Prof. Dr. H. Brückner).
- Lema, R., DPHIL candidate, Roskilde University, Dänemark, 03.-06.09.: Marburg internationaler Workshop (Prof. Dr. S. Strambach).
- Milana, J.P., Prof. Dr., Universidad Nacional de San Juan, Argentinien, 20.01.-03.03.: Forschungen am Strömungskanal des Fachbereichs (Prof. Dr. H. Brückner).
- Quadros, R., Prof., Department of Science and Technology Policy, University of Campinas, São Paulo, Brasilien, 03.-06.09.: Marburg internationaler Workshop (Prof. Dr. S. Strambach).
- Sardinias, O., Msc., Instituto de Geografia Tropical, Havanna, Kuba, 16.05.-15.07.: Umweltplanung auf regionaler und kommunaler Ebene (Prof. Dr. G. Mertins).

- Schmitz, H., Prof., Institute for International Development Studies, Sussex, Großbritannien, 03.-06.09.: Marburg internationaler Workshop (Prof. Dr. S. Strambach).
- Silva, M. M. da; Siqueira, A. J. de, Profs. Drs., Depto. de Geografia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasilien, 02.-04.12.: Besprechungen über die Partnerschaft und zum Ausbau der wissenschaftlichen Beziehungen (Profs. Drs. G. Mertins, M. Paal).
- Vergara, A. R., Prof. Dr., Universidad del Norte, Barranquilla, Kolumbien, 16.-19.12.: Gespräche über eine mögliche Partnerschaft und die Vorbereitung eines bilateralen Workshops (Profs. Drs. G. Mertins, M. Paal).
- Wan, H., State Key Laboratory of Lake and Environment, Nanjing Institute of Geography and Limnology, Xinjiang, China, 16.06.-25.07.: Aufenthalt zur Vorbereitung eines gemeinsamen Drittmittelantrags (Prof. Dr. Chr. Opp).
- Winde, F., Prof. Dr., University of Potchefstroom, Johannesburg, Republik Südafrika, 07.-11.02.: Vorbereitung gemeinsamer Südafrika-Forschung (Prof. Dr. Ch. Opp).
- Zh. Sun, Dr., State Key Laboratory of Lake and Environment, Nanjing Institute of Geography and Limnology, Xinjiang, China, 05.05.-05.08.: DAAD-Aufenthalt zur Vorbereitung gemeinsamer Publikationen sowie eines gemeinsamen Drittmittelantrags (Prof. Dr. Chr. Opp).

2.3.4 Lehrbeauftragte

Im Sommersemester 2008

- | | | |
|----------------------------|----|--|
| • Dr. Kerstin Bach | US | Biogeographie |
| • Astrid Bendix | EX | Exkursion Malta |
| • Markus Biber | UE | Schulpraktische Studien |
| • Rüdiger Butz-Braun | UE | Übungen zur angewandten Tonmineralogie |
| • Dr. Anja Gerlach | US | Stadtgeographie (2 Kurse) |
| • Christoph Henkel | UE | Bauleitplanung |
| • Dr. Knut Kaiser | UE | Bodenkundlich-geoarchäologische Geländeübung im Wendland |
| • Dr. Helga Lohöfer | VL | Mathematik für Natur- und Sozialwissenschaftler |
| • Ulf Marold | PS | Erfassung der Abflussretention in Kleineinzugsgebieten d. Salzböde und des Schwarzbachs / Taunus |
| • Prof. Dr. Günter Mertins | US | Stadtgeographie |
| | UE | Raum- und Regionalplanung |
| • Georg Vockeroth | UE | Schulpraktische Studien |

Im Wintersemester 2008/2009

- Dr. Michael Amler UE Geologische Karte
- Dr. Kerstin Bach UE Datenmanagement (4 Kurse)
- Markus Biber UE Schulpraktische Studien
- Walter Gerharz UE Standortplanung
- Dr. Knut Kaiser OS Umwelt und Umweltgeschichte in Nordost-europa

- Wolfgang Liprecht US Raumordnung und -planung
- Ulf Marold US Hydrogeographie
- Prof. Dr. Günter Mertins US Raumordnung (2 Kurse)
- Prof. Dr. Reinhard Schmidt-Effing UE Mikropaläontologie
- Uwe Schulze US Bevölkerungsgeographie (2 Kurse)
- Johann-Friedrich Tolksdorf UE Physisch-geographische Geländeaufnahme und Kartierung

- Georg Vockeroth UE Schulpraktische Studien

2.4 Studenten- und Prüfungsstatistik

2.4.1 Studierende nach Studienzielen

		B.Sc.	L3	Diplom	Promo- tion	Magister (HF) (NF)		Summe
SS 2006	abs.	-	338	278	12	6	33	667
	%		50,7	41,7	1,8	0,9	4,9	100,0
WS 06/07	abs.	-	437	377	13	5	35	867
	%		50,4	43,5	1,5	0,6	4,0	100,0
SS 2007	abs.	-	388	333	12	4	28	765
	%		50,7	43,5	1,6	0,5	3,7	100,0
WS 07/08	abs.	80	373	262	14	4	22	756
	%	10,6	49,3	34,7	1,9	0,5	2,2	100,0
SS 2008	abs.	67	382	256	14	4	22	745
	%	9,0	51,3	34,4	1,9	0,5	2,9	100,0
WS 08/09	abs.	143	411	243	15	3	20	835
	%	17,1	49,2	29,1	1,8	0,4	2,4	100,0

2.4.2 Studienanfänger (1. Fachsemester)

		B.Sc.	L3	Diplom	Magister (HF) (NF)		Summe
SS 2006	abs.	-	-	-	-	3	3
	%					100,0	100,0
WS 06/07	abs.	-	115	91	-	-	206
	%		55,8	44,2			100,0
SS 2007	abs.	-	-	-	-	-	-
	%						
WS 07/08	abs.	80	54	-	-	-	134
	%	59,7	40,3				100,0
SS 2008	abs.	1	13	-	-	-	14
	%	7,4	92,6				100,0
WS 08/09	abs.	85	56	-	-	-	141
	%	60,3	39,7				100,0

2.4.3 Hauptfachstudierende nach Semesterzahl (Stand: 09.10.08)

	abs.	%
1. Semester	141	17,3
2. Semester	12	1,5
3. Semester	113	13,9
4. Semester	2	0,2
5. Semester	131	16,1
6. Semester	11	1,6
7. Semester	119	14,6
8. Semester	43	5,3
9. Semester	104	12,8
10. Semester	41	5,0
11. Semester	44	5,4
12. Semester	9	1,1
13. Semester	11	1,6
14. Semester	9	1,1
15. und höheres Semester	24	2,9
Summe	814	100,0

Anmerkung: Die Werte in dieser Tabelle sind nicht unbedingt mit denjenigen in der Tabelle Studienanfänger (1. Fachsemester) vergleichbar, da diejenigen Studierenden, die sich zum o.g. Stichtag bereits zurückgemeldet hatten, als Zweitsemester gezählt werden. Entsprechendes gilt auch für Studierende höherer Semester.

2.4.4 Prüfungen 2008 (nur Hauptfach)

	abs.
Promotion	3
Diplom-Prüfung	29
1. Staatsexamen	35
Magister-Prüfung	–
Vordiplom-Prüfung	72
Zwischenprüfung (Lehramt)	12
Magister-Zwischenprüfung	–
Summe	151

2.5 Exkursionen und Geländepraktika

Für die Studierenden des Studiengangs „B.Sc.“ kann im Basisstudium die Vermittlung von Inhalten oder die Nachbereitung der Vorlesungen oder der Unterseminare teilweise in Form von Exkursionen oder Geländepraktika erfolgen. Im Vertiefungsstudium ist eine Geländearbeit verpflichtend, die auch im Rahmen einer Exkursion absolviert werden kann.

Für die Studierenden des Studiengangs „Diplom“ sind im Grundstudium 9-18 Tage Geländepraktikum und 3 Exkursionen, im Hauptstudium ein Großes Geländepraktikum von mindestens 14 Tagen Dauer sowie 4 weitere Exkursionen verpflichtend.

Für Studierende des Studiengangs „Lehramt an Gymnasien“ können in den human-geographischen und physisch-geographischen Basismodulen die Vermittlung von Inhalten oder die Nachbereitung der Vorlesungen oder der Unterseminare teilweise in Form von Exkursionen oder Geländepraktika erfolgen. Zudem müssen 3 Exkursions-/Geländetage im Modul Fachdidaktik der Geographie absolviert werden. Im Hauptstudium ist ein Großes Geländepraktikum von mindestens 14 Tagen Dauer verpflichtend.

Der Fachbereich Geographie führte 2008 insgesamt 30 ein- und mehrtägige Geländepraktika/Exkursionen durch, darunter die nachfolgend genannten großen Exkursionen:

Zeit	Ziel	Leitung
10.02.-25.02.	La Palma (Kanaren)	Dr. D. Kanwischer
03.03.-25.03.	Namibia	Prof. Dr. A. Pletsch Dr. W. W. Jungmann
14.03.-06.04.	Yunnan (China)	Prof. Dr. G. Miehe
21.09.-06.10.	Indien	Prof. Dr. M. Hassler Dr. M. Franz
26.09.-10.10.	Malta	Prof. Dr. J. Bendix A. Bendix
26.09.-10.10.	Türkei	Prof. Dr. H. Brückner, Dr. N. Klasen

2.6 Publikationen

Prof. Dr. M. Amler

- Zusammen mit NAGEL-MYERS, J.: Revision of Late Devonian Lunulacardiidae (Bivalvia) from the German Hercynian Facies. *Geologica et Palaeontologica*, 41: 47-79, 2007 (2008).
- Zusammen mit NAGEL-MYERS, J. & R. T. BECKER: *Vetupraeca* n. gen. and *Mucopraeca* n. gen. (Cryptodonta, Bivalvia): a reappraisal of Late Devonian bivalves from the Hercynian Facies. *Journal of Paleontology*, 82 (6): 1150-1160, 2008.
- Zusammen mit HEIDELBERGER, D. & P. MÜLLER: Report of current research on the fauna from the Erdbach Limestone (Mississippian) of Central Europe. *Geologica et Palaeontologica*, 42: 71-80, 2008.
- Zusammen mit HEIDELBERGER, D.: Mollusken der mitteldevonischen Riffkalke des Steinbruchs Bongard bei Villmar (Lahn). In: Hessen Archäologie, Jg. 2007, S. 11-13, 2008 (Theiss).

Dr. K. Bach

- Zusammen mit KLUGE, J. & M. KESSLER: Elevational distribution and zonation of tropical pteridophyte assemblages in Costa Rica. *Basic and Applied Ecology* 9: 35-43.
- Zusammen mit GERHARD, G. & M. SCHAWWE: Hydrometeorologic and pedologic patterns in relation to montane forest types along an elevational gradient in the Yungas, Bolivia. *Die Erde* 139: 141-168.

Prof. Dr. J. Bendix

- Beiträge zu dem Buch: JACOBS, W., NIETOSVAARA, V., BOTT, A., BENDIX, J., CERMAK, J., MICHAELIDES, S. & I. GULTEPE (eds.) 2008. EUR 22978 – Cost Action 722 – Earth system science and environmental management – short range forecasting methods of fog, visibility and low cloud. Luxembourg, COST office, 489 pp.:
 - Zus. mit CERMAK, J.: Overview of activities of the working group on initial data. (S. 35-40).
 - Zus. mit CERMAK, J.: Satellite climatology of fog and low stratus & retrieval of fog and fog properties. (S. 55-62).
 - Zus. mit CERMAK, J.: Inventory of suitable indirect profiling methods. (S. 125-126).
 - Zus. mit CERMAK, J.: Satellite products for fog and very low stratus and three dimensional fog forecasts. (S. 349-351).
 - Zus. mit JACOBS, W., NIETOSVAARA, V., CERMAK, J., BOTT, A. & S. MICHAELIDES: Overall conclusions. (S. 442-451).
- Beiträge zu dem Buch: BECK, E., BENDIX, J., KOTTKE, I., MAKESCHIN, F. & R. MOSANDL (eds.) 2008: Gradients in a Tropical Mountain Ecosystem of Ecuador. *Ecological studies* 198. 525 pp. Springer:
 - Zus. mit BECK, E., MAKESCHIN, F., HAUBRICH, F., RICHTER, M. & C. VALEREZO: The Ecosystem (Reserva Biologica San Francisco). (S. 1-13).

- Zus. mit ROLLENBECK, R., RICHTER, M., FABIAN, P. & P. EMCK 2008: Climate. (S. 63-74).
- Zus. mit ROLLENBECK, R., FABIAN, P., EMCK, P., RICHTER, M. & E. BECK 2008: Climate Variability. (S. 281-290).
- Zus. mit ROLLENBECK, R. & P. FABIAN 2008: Temporal Heterogeneities – Matter Deposition from Remote Areas. (S. 303-309).
- Zus. mit BECK, E., KOTTKE, I., MAKESCHIN, F. & R. MOSANDL 2008: Gradients in a Tropical Mountain Ecosystem – a Synthesis. (S. 467-479).
- Zusammen mit BÜDEL, B., BICKER, F.R. & T.G.A. GREEN 2008: Dewfall as a water source frequently activates the endolithic cyanobacterial communities in the granites of Taylor Valley, Antarctica. *J. Phycol.* 44, 1415-1424.
- Zusammen mit CERMAK, J. 2008: A Novel Approach to Fog/Low Stratus Detection Using Meteosat 8 Data. *Atmos. Res.* 87, 279-292.
- Zusammen mit CERMAK, J. 2008: Climatological evaluation of fog/low stratus distribution based on Meteosat 8/9 SEVIRI data. 2008 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, Darmstadt, Germany 8-12 September 2008. EUMETSAT P. 52, 5 pp.
- Zusammen mit CERMAK, J. & M. DOBBERMANN 2008: FMet - An Integrated Framework for Meteosat Data Processing for Operational Scientific Applications. *Computers & Geosciences* 34, 1638-1644.
- Zusammen mit NAUSS, T., THIES, B., TUREK, A. & A. KOKHANOVSKY 2008: Operational discrimination of raining from non-raining clouds in mid-latitudes using multispectral satellite data. In: MICHAELIDES, S. (ed.): Precipitation: Advances in measurement, estimation and prediction, 171-194. Springer.
- Zusammen mit ROLLENBECK, R., GÖTTLICHER, D., NAUSS, T. & P. FABIAN 2008: Seasonality and diurnal pattern of very low clouds in a deeply incised valley of the eastern tropical Andes (South Ecuador) as observed by a cost effective WebCam system. *Meteorological Applications* 15, 281-291.
- Zusammen mit SKLENÁŘ, P. & H. BALSLEV 2008: Cloud frequency correlates to plant species composition in the high Andes of Ecuador. *Basic Appl. Ecol.* 9, 504-513.
- Zusammen mit THIES, B. & T. NAUSS 2008: First results on a process-oriented rain area classification technique using Meteosat Second Generation SEVIRI nighttime data. *Advances in Geosciences* 16, 63-72.
- Zusammen mit THIES, B. & T. NAUSS 2008: Discriminating raining from non-raining cloud areas at mid-latitudes using meteosat second generation SEVIRI night-time data. *Meteorological Applications* 15, 219-230.
- Zusammen mit THIES, B. & T. NAUSS 2008: Discriminating raining from non-raining clouds at mid-latitudes using meteosat second generation daytime data. *Atmospheric Chemistry and Physics* 8, 2341-2349.
- Zusammen mit THIES, B. & T. NAUSS 2008: Precipitation process and rainfall intensity differentiation using Meteosat Second Generation Spinning Enhanced Visible and

Infrared Imager data. *Journal of Geophysical Research – Atmospheres* 113, D23206, doi:10.1029/2008JD010464.

- Zusammen mit THIES, B. & T. NAUSS 2008: A new technique for detecting precipitation at mid-latitudes during daytime using Meteosat Second Generation SEVIRI. 2008 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, Darmstadt, Germany 8-12 September 2008. EUMETSAT P. 52, 8 pp.

Prof. Dr. Dr. Th. Brenner

- Cluster Dynamics and Policy Implications, *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, Vol. 52, 2008, 73-89.
- Zusammen mit PATZELT, H. (Hrsg.): Handbook of Bioentrepreneurship, New York, Springer Verlag, 2008.
- Zusammen mit WITT, U.: Output Dynamics, Flow Equilibria and Structural Change – A Prolegomenon to Evolutionary Macroeconomics, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 18, 2008, 249-260.
- Industry-specific Spatial Agglomerations in Germany. In BLIEN, U. & G. MAIER (Hrsg.). The Economics of Regional Clusters. Cheltenham, Edward Elgar, 2008, 69-91.
- Zusammen mit PATZELT, H.: Introduction to the Handbook of Bioentrepreneurship. In: PATZELT, H. & T. BRENNER (Hrsg.). Handbook of Bioentrepreneurship, New York, Springer, 2008, 1-6.

Prof. Dr. H. Brückner

- Zusammen mit BRILL, D. & L. UNCU (2008): Geoarchäologische Studie im Umfeld der iberischen Siedlungen auf dem Puig de Sant Andreu und der Illa de'n Reixac (Ullastret). Bericht über die ersten Ergebnisse der Geländekampagne im September 2007. Jahresbericht des Deutschen Archäologischen Instituts. Berlin (im Druck).
- Zusammen mit DRIESCH, A. VON DEN, OBERMAIER, H. & A. ZANDER (2008): The hunt for wild dromedaries at the United Arab Emirates coast during the 3rd and 2nd Millennia BC. Camel bones from the excavations at Al Sufouh 2, Dubai, UAE. In: Archaeozoology of the Near East VIII. Tome II, edited by E. VILA, L. GOURICHON, A.M. CHOYKE & H. BUITENHUIS. TMO (Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée), 49: 487-497. Lyon.
- Zusammen mit ENGEL, M., KELLETTAT, D., SCHÄBITZ, F., SCHEFFERS, A., VÖTT, A., WILLE, M. & T. WILLERSHÄUSER (2008): Traces of Holocene extreme events within sediments traps along the coast of Bonaire (Netherlands Antilles). – GIPS Coast Research Publication, 6: 29-31.
- Zusammen mit HUHMANN, M. (2008): Geologic and geomorphologic overview of the Upper Dnister Basin. In: ROTH, M., NOBIS, R., STETSIUK, V. & I. KRUHLOV (eds.) (2008): Transformation processes in the Western Ukraine – Concepts for a sustainable land use: 75-80; Weißensee Verlag, Berlin.
- Zusammen mit HUHMANN, M. (2008): Late Pleistocene and Holocene landscape evolution of the Upper Dnister Valley. In: ROTH, M., NOBIS, R., STETSIUK, V. & I. KRUHLOV

- (eds.) (2008): Transformation processes in the Western Ukraine – Concepts for a sustainable land use: 105-112. Weißensee Verlag, Berlin.
- Zusammen mit HUHMAN, M., KIT, M., POZNYAK & I. SHPAKIVSKA (2008): Soil erosion: Possibilities for soil protection. In: ROTH, M., NOBIS, R., STETSUK, V. & I. KRULOV (eds.) (2008): Transformation processes in the Western Ukraine – Concepts for a sustainable land use: 191-205; Weißensee Verlag, Berlin.
 - Zusammen mit KAISER, K., LAI, Z. P., SCHNEIDER, B., REUDENBACH, C. & G. MIEHE (2008): Stratigraphy and palaeoenvironmental implications of Pleistocene and Holocene aeolian sediments in the Lhasa area, southern Tibet (China). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (doi:10.1016/j.palaeo.2008.11.004; in press).
 - Zusammen mit KAISER, K., LAI, Z. P., SCHNEIDER, B., SCHOCH, W. H., SHEN, X. & G. MIEHE (2008): Sediment sequences and paleosols in the Kyichu Valley, southern Tibet (China), indicating Late Quaternary environmental changes. *Island Arc* (Blackwell; Geol. Soc. Japan); Tokyo (accepted).
 - Zusammen mit KRAFT, J. C. & I. KAYAN (2008): Vom Meer umspült, vom Fluss begraben. Zur Paläogeographie des Artemisions. In: MUSS, U. (Hrsg.): Die Archäologie der ephesischen Artemis. Gestalt und Ritual eines Heiligtums: 21-31, Phoibos Verlag, Wien.
 - Zusammen mit LAI, Z. P. (2008): Effects of feldspar contamination on equivalent dose and the shape of growth curve for OSL of silt-sized quartz extracted from Chinese loess. *Geochronometria*, 30: 49-53 (www.geochronometria.pl, doi 10.2478/v10003-008-0010-0).
 - Zusammen mit LAI, Z. P., FÜLLING, A. & L. ZÖLLER (2008): Effects of thermal treatment on the growth curve shape for OSL of quartz extracted from Chinese loess. *Radiation Measurements* 43: 763-766.
 - Zusammen mit LAI, Z. P., ZÖLLER, L. & M. FUCHS (2008): Alpha efficiency determination for OSL of quartz extracted from Chinese loess. *Radiation Measurements* 43: 767-770.
 - Zusammen mit LUCAS, J. (2008): Geoarchäologische Studie zu Mogador, Essaouira und Umgebung. In: MARZOLI, D., EL KHAYARI, A., BRÜCKNER, H. & J. LUCAS: Mogador (Essaouira, Marokko) – Vorbericht über die Kampagnen 2006 und 2007. Teil 2. *Madrider Mitteilungen* 50; Madrid (im Druck).
 - Zusammen mit MARTINI, W., ESCHBACH, N., KELTERBAUM, D. & M. RECKE (2008): Der Flusshafen von Perge in Pamphylien. Ein geoarchäologischer Survey löst ein altes Problem. *Archäologischer Anzeiger*, 2008/1: 163-179. Berlin.
 - Zusammen mit MASTRONUZZI, G., SANSÒ, P. & A. VÖTT (eds.): Second International Tsunami Field-Symposium, Puglia – Ionian Islands 2008. Abstract book. *GI2S Coast Research Publication* 6, 187 pp.; Bari (ISBN 978-88-7522-015-0).
 - Zusammen mit MASTRONUZZI, G., SANSÒ, P., VÖTT, A., PIGNATELLI, C., CAPUTO, R., COPPOLA, D., DI BUCCI, D., FRACASSI, U., MAY, S. M., MILELLA, M. & G. SELLERI (eds.) (2008): Palaeotsunami imprints along the coast of the Central Mediterranean Sea. Second International Tsunami Field-Symposium, Puglia – Ionian Islands, 2008. *Field*

Guide. *GPS Coast Research Publication* 7, 2008, 193 S.; Bari (ISBN 978-88-7522-016-7).

- Zusammen mit MAY, S. M., VÖTT, A. & S. BROCKMÜLLER (2008): Evidence of tsunamigenic impact on Actio headland near Preveza, NW Greece. *Coastline Report*, 9: 115-125.
- Zusammen mit MAY, S. M., VÖTT, A., HERD, R. & F. LANG (2008): Geoarchaeological studies in the environs of the ancient dam of Glosses, Akarnania, NW Greece. *GeoÖko*, 29: 89-113; Göttingen.
- Zusammen mit MÜLLENHOFF, M. (2008): Zur Geoarchäologie im Areal der Friedhofskirche. In: NIEWÖHNER, P.: Sind die Mauern die Stadt? Vorbericht über die siedlungsgeschichtlichen Ergebnisse neuer Grabungen im spätantiken und byzantinischen Milet. – *Archäologischer Anzeiger*, 2008/1: 199-201.
- Zusammen mit MÜLLENHOFF, M. & A. HERDA (2008): Geoarchaeology in the city of Thales – Deciphering palaeogeographic changes in the Agora area of Miletus. In: MATTERN, T. & A. VÖTT (Hrsg.): Mensch und Umwelt im Spiegel der Zeit. Aspekte geoarchäologischer Forschungen im östlichen Mittelmeer. *Philippika* 1: 95-108; Marburg.
- Zusammen mit VÖTT, A. (2008): Geoarchaeological aspects of past coastal landscapes in central Akarnania, NW Greece. In: MATTERN, T. & A. VÖTT (Hrsg.): Mensch und Umwelt im Spiegel der Zeit. Aspekte geoarchäologischer Forschungen im östlichen Mittelmeer. *Philippika* 1: 145-166; Marburg.
- Zusammen mit VÖTT, A. (2008): Geoarchäologie – eine interdisziplinäre Wissenschaft par excellence. In: KULKE, E. & H. POPP (Hrsg.) (2008): Umgang mit Risiken. Katastrophen – Destabilisierung – Sicherheit. Tagungsband Deutscher Geographentag 2007 Bayreuth. Herausgegeben im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Geographie: 181-202. Bayreuth, Berlin.
- Zusammen mit VÖTT, A., MAY, S. M., LANG, F., HERD, R. & S. BROCKMÜLLER (2008): Strong tsunami impact on the Bay of Aghios Nikolaos and its environs (NW Greece) during Classical-Hellenistic times. *Quaternary International* 181: 105-122.

Prof. Dr. E. Buchhofer

- Zusammen mit BORCHARD, R. R. M.: Kieler Stadtteile 3. Von Holtenau bis Schilksee. Kiel 2008.
- Zusammen mit BORCHARD, R. R. M.: Kieler Stadtteile 4: Gaarden und Elmschenhagen. Kiel 2008.

M. Engel

- zusammen mit BRÜCKNER, H., KELLETAT, D., SCHÄBITZ, F., SCHEFFERS, A., VÖTT, A., WILLE, M. & T. WILLERSHÄUSER (2008): Traces of Holocene extreme wave events in sediment traps along the coast of Bonaire (Netherlands Antilles). In: MASTRONUZZI, G., PIGNATELLI, C., SANSÒ, P., MILELLA, M. & G. SELLERI (Hrsg.): 2nd International Tsunami Field Symposium, 22-27 September 2008, Ostuni – Puglia (Italy) and Lefkada (Ionian Islands, Greece), Abstract Book. *GPS Coast Research Publication* 6: 29-31.

Dr. M. Franz

- Brachflächenentwicklung und die institutionelle Dimension von Nachhaltigkeit – Das Beispiel Oberschlesien. LIT Verlag, Berlin (Schriftenreihe des Arbeitskreises Stadtzu-künfte der Deutschen Gesellschaft für Geographie, Band 6).
- Barrieren der Expansion von Einzelhandelsunternehmen durch Widerstände einhei-mischer Einzelhändler: das Beispiel Indien. *Geographische Handelsforschung* Nr. 23, S. 37-41.
- Zusammen mit HASSLER, M.: Globale Produktionsnetzwerke in der Biobranche. In-discher Pfeffer für schwäbisches Biofleisch. *Geographische Rundschau* 60, H. 9, S. 28-34.
- Zusammen mit GÜLES, O. & G. PREY (2008): Place-making and ‘green’ reuses of brownfields in the Ruhr. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* Vol. 99, No. 3, S. 316-328.

D. Göttlicher

- Zusammen mit OBREGÓN A., HOMEIER, J., ROLLENBECK, R. NAUSS, T. & J. BENDIX: Land cover classification in the Andes of southern Ecuador using Landsat ETM+ data as a basis for SVAT modeling. *International Journal of Remote Sensing*; in press.
- Zusammen mit BENDIX, J., ROLLENBECK, R., NAUSS, T. & P. FABIAN: Seasonality and diurnal course of very low clouds in a deeply incised valley of the eastern tropical Andes (South Ecuador) as observed by a cost effective WebCam system. *Meteorologi-cal Applications* 15: 281-291.

Prof. Dr. M. Hassler

- Zusammen mit FRANZ, M.: Globale Produktionsnetzwerke in der Biobranche. Indischer Pfeffer für schwäbisches Biofleisch. *Geograph. Rundschau* 60, H. 9, S. 28-34. 2008
- Die exportorientierte Bekleidungsindustrie Indonesiens in globalen Produktionsnetzwerken, in: E. SCHAMP (Hg.): Globale Verflechtungen. Handbuch des Geographieunter-richts, Band 9, Köln: Aulis Verlag. 2008

Dr. Th. Hennig

- Zusammen mit LINDE, L.: Bewegung an der Peripherie. Politische und wirtschaftliche Annäherung in den südostasiatischen Grenzregionen zwischen Indien und China. In: *Geographische Rundschau* 60, H. 4: 42-51, 2008.
- Der Cauvery-Disput – Konflikt um Wasser in Südindien. In: *Geographische Rundschau* 60, H. 4: 52-57, 2008.

Dr. D. Kanwischer

- Schwachstelle Lehrerbildung: empirische Befunde zum Fach- und Lehrverständnis Thüringer Geographielehrer. In: *Geographie und ihre Didaktik*, H. 3, 36. Jg., S. 97-114. 2008

- Gesellschaft schafft (Un-)Sicherheit. Über neue Perspektiven didaktischen Denkens im Geographieunterricht. In: *GW-Unterricht*, Nr. 110, S. 39-45. 2008
- Die Erdnussfalle – Ursachen von Hunger am Beispiel des Senegal. In: *Geographie heute*. Sammelband: Entwicklungs- und Schwellenländer, S. 34-39. Zuerst veröffentlicht in: *Geographie heute*. Themenheft: Ernährungssicherung. Jg. 24, Nr. 213/2003, S. 28-33. 2008
- Der Kampf gegen Hunger – Integrierte Ernährungssicherungsprogramme vor Ort statt pauschale Nahrungsmittelhilfe. In: *Geographie heute*. Sammelband: Entwicklungs- und Schwellenländer, S. 28-33. Zuerst veröffentlicht in: *Geographie heute*. Themenheft: Ernährungssicherung. Jg. 24, Nr. 213/2003, S. 16-21. 2008

D. Kelterbaum

- Zusammen mit MARTINI, W., BRÜCKNER, H., ESCHBACH, N., & M. RECKE: Der Flusshafen von Perge in Pamphylien. Ein geoarchäologischer Survey löst ein altes Problem. *Archäologischer Anzeiger*, 2008/1: 163-179. Berlin.

Dr. N. Klasen

- Lumineszenzdatierung glazifluvialer Sedimente im nördlichen Alpenvorland. Dissertation. Universität zu Köln. 209 S. <http://kups.ub.uni-koeln.de/volltexte/2008/2293/>, 2008
- Zusammen mit PREUSSER, F., DEGERING, D., FUCHS, M., HILGERS, A., KADEREIT, A., KRIBETSCHKE, M., RICHTER, D. & J. SPENCER: Luminescence dating: Basics, methods and applications. *Quaternary Science Journal* (Eiszeitalter und Gegenwart), 57/1-2: 95-149, 2008.

S. v. Ledebur

- Warum gehen die Patentanmeldungen aus Hochschulen zurück?, *Wirtschaftsdienst*, Nr. 09/2008, S. 604-607. 2008
- Technology Transfer Offices and university patenting – a review, *Jena Economic Research Paper* vol. 2008-033. 2008

Prof. Dr. G. Mertins

- La renovación de los centros históricos en Latinoamérica. Fases – conceptos – estrategias. In: VERGARA DURÁN, A. (Hrsg.): *Renovación de centros históricos en grandes ciudades latinoamericanas. Repercusiones socioeconómicas, urbanístico-estructurales y medioambientales-urbanas*. Barranquilla 2008: 19-37.
- Zusammen mit MÜLLER, U.: Gewalt und Unsicherheit in lateinamerikanischen Megastädten. Auswirkungen auf politische Fragmentierung, sozialräumliche Segregation und Regierbarkeit. In: *Geographische Rundschau* 60, H. 11, 2008: 48-55.
- Zusammen mit MÜLLER, U.: Estructuras urbanas y violencia: (in)seguridades en América del Sur. In: POTTHAST, B., STRÖBELE-GREGOR, J. & D. WOLLRAD (Hrsg.): *Ciudadanía vivida, (in)seguridades e interculturalidad*. Buenos Aires 2008: 151-168.

- Zusammen mit KRAAS, F.: Megastädte in Entwicklungsländern. Vulnerabilität, Informalität, Regier- und Steuerbarkeit. In: *Geograph. Rundschau* 60, H. 11, 2008: 4-11.

Prof. Dr. G. Miehe

- Zusammen mit KAISER, K., SONAM CO, ZHAO XINQUAN & LIU JIANQUAN: Geo-ecological transect studies in Northeast Tibet (Qinghai, China) reveal human-made mid-Holocene environmental changes in the upper Yellow River catchment changing forest to grassland. *Erdkunde* 62: 187-199.
- Zusammen mit MIEHE, S., WILL, M., OPGENOORTH, L., LA DUO, TSERING DORGEH & LIU JIANQUAN: An inventory of forest relicts in the pastures of Southern Tibet (Xizang, A.R., China). *Plant Ecology* 194: 157-177.
- Zusammen mit MIEHE, S., KAISER, K., LIU JIANQUAN & ZHAO XINQUAN: Status and dynamics of the *Kobresia pygmaea* ecosystem on the Tibetan Plateau. *Ambio* 37: 272-279.
- Zusammen mit KAISER, K., BARTHELMES, A., EHRMANN, O., SCHARF, A., SCHULT, M., SCHLÜTZ, F., ADAMCZYK, S. & B. FRENZEL: Turf-bearing topsoils on the central Tibetan Plateau, China: Pedology, botany, geochronology. *Catena* 73: 300-311.

Dr. Th. Naus

- Zusammen mit THIES, B. & J. BENDIX (2008): Precipitation process and rainfall intensity differentiation using Meteosat Second Generation Spinning Enhanced Visible and Infrared Imager data. *Journal of Geophysical Research – Atmospheres* 113, D23206 (doi:10.1029/2008JD010464).
- Zusammen mit BENDIX, J., ROLLENBECK, R., GÖTTLICHER, D. & P. FABIAN (2008): Seasonality and diurnal course of very low clouds in a deeply incised valley of the eastern tropical Andes (South Ecuador) as observed by a cost effective WebCam system. *Meteorological Applications* 15, 281-291.
- Zusammen mit THIES, B. & J. BENDIX (2008): Discriminating raining from non-raining cloud areas at mid-latitudes using Meteosat Second Generation SEVIRI daytime data. *Atmospheric Chemistry and Physics* 8, 2341-2349.
- Zusammen mit THIES, B. & J. BENDIX (2008): Discriminating raining from non-raining cloud areas at mid-latitudes using Meteosat Second Generation SEVIRI nighttime data. *Meteorological Applications*, DOI: 10.1002/met.56.
- Zusammen mit THIES, B. & J. BENDIX (2008): First results on a process-oriented rain area classification technique using Meteosat Second Generation SEVIRI nighttime data. *Advances in Geosciences* 16, 63-72.
- Zusammen mit GÖTTLICHER, D., OBREGÓN, A., HOMEIER, J., ROLLENBECK, R. & J. BENDIX (2008): Land cover classification in the Andes of southern Ecuador using Landsat ETM+ data as a basis for SVAT modeling. *International Journal of Remote Sensing*; accepted.
- Zusammen mit THIES, B., TUREK, A., BENDIX, J. & A.A. KOKHANOVSKY (2008): Operational discrimination of raining from non-raining clouds in mid-latitudes using multi-spectral satellite data. In: MICHAELIDES, S. (ed.): *Precipitation: Advances in measurement, estimation and prediction*. Springer.

Prof. Dr. H. Nuhn

- Seehäfen im Zeitalter der Globalisierung. Vom Cityport zum Interface in der vernetzten Transportkette. In: *Geographie und Schule* 30, H. 174, S. 4-16, 2008.
- Globalisierung des Verkehrs und globale Verflechtungen. In: SCHAMP, E. W. (Hrsg.): *Globale Verflechtungen. Handbuch des Geographieunterrichts* 9, Köln, S. 48-62, 2008.
- Die Kleinstaaten Zentralamerikas im Entwicklungsprozess. Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung seit der Mitte des 20. Jahrhunderts. In: KURTENBACH, S. et al. (Hrsg.): *Zentralamerika heute. Politik, Wirtschaft, Kultur*. Frankfurt a.M., S. 19-41, 2008.

A. Obregón

- Beiträge zum Artikel: LEVINSON, D. H. & H. LAWRIEMORE (Hrsg.): State of the Climate in 2007. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 89, 2008:
 - Zusammen mit BISSOLLI, P., KENNEDY, J. J. & D. E. PARKER: Overview (S. 140-144).
 - Zusammen mit BISSOLLI, P., KENNEDY, J. J., PARKER, D. E., BADER, S., BESWICK, M., BUCHEL, D., CROCI-MASPOLI, M., DERKA, H., GROOTERS, F., HARDWICK, J., HECHLER, P., HOTANOVA, E., LENNON, P., MÜLLER-WESTERMEIER, G., PERRY, M., PRIOR, J., SVABIK, O., VINIT, F. & J. ZIMMER: Central and western Europe (S. 144-146).
 - Zusammen mit TRIGO, M., GOUVEIA, C. C., GARCÍA-HERRERA, R., BISSOLLI, P., KENNEDY, J. J., PARKER, D. E. & O. PIRES: Iberia. (S. 147-149).
 - Zusammen mit BISSOLLI, P., KENNEDY, J. J., PARKER, D. E., BUSUIOC, A., CEGNAR, T., COLOMBO, T., DJORDJEVIC, S., HECHLER, P., KARKOZAS, J., KATUSIN, Z., KULBIDA, M., LUKAC, I. & V. PAVAN: Mediterranean, eastern and southeastern Europe. (S. 149-150).
 - Zusammen mit BISSOLLI, P., KENNEDY, J. J., PARKER, D. E., DEMIRCAN, M., HOVSEPYAN, A., OZCAN, H. & S. PASHIARDIS (2008): Middle East. (S.150).

Prof. Dr. Chr. Opp

- Beiträge im Tagungsband: KANE, D. L. & K. M. HINKEL (eds.): Ninth International Conference on Permafrost. Extended Abstracts. Fairbanks 2008:
 - Block fields, block slopes, and rock glaciers: a polygenetic block accumulation on the Schafstein (Roehn Mountains, Germany). (S. 235-236).
 - Occurrence of permafrost and ground frost phenomena in Mongolia. (S. 237-238).
 - Zusammen mit STRUTZKE, A.: Snowmelt in an arctic catchment: application of the hydrological model WATFLOOD in a small arctic basin with different land cover classes. (S. 305-306).
- Glanz und Elend an der Seidenstraße Usbekistans. In: MÄCHTLE, B., NÜSSER, M., SCHMID, H. & A. SIEGMUND (Hrsg.): *Inszenierte Landschaften und Städte (= HGG-Journal* 22, Heidelberg: 17-63.
- Bodenverbreitung und Landschaftsgenese in NW-Sachsen. In: Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (Hrsg.): *Böden ohne Grenzen. Allgemeiner Exkursionsführer der Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 02.-09.09.2007 in Dresden*. Oldenburg 2008, 251-284.

- Zusammen mit GIESE, E.: Dust and Sand Storms as a natural hazard, examples from Central Asia. In: ZECH, W., ROEHRINGER, I. & NI, A. (eds.): Climate change and landscape evolution in the Central Asian Mountains: past, present and future. Volume of Abstracts. Tashkent 2008, 125-127.
- Zusammen mit GROLL, M.: Von der Gewässerbettmorphologie zum Makrozoobenthos – Untersuchung funktionaler Zusammenhänge an renaturierten Abschnitten der Lahn bei Marburg. In: *Hydrologie und Wasserwirtschaft* 52, 2008, H. 1, 18-23.
- Zusammen mit HILBIG, W.: Soil and plant cover at zonal and non-zonal sites of the Uvs-Nuur Basin (Mongolia, Tuva). In: Ecosystems of Central Asia: Investigations, conservation and nature use problems: IX Ubsunur International Symposium. Proceedings. Kyzyl 2008, 104-117.
- Zusammen mit HURST, G., PENNDORF, O. & R. SYMMANK: Soil protection and education-strategies in Saxony. In: BLUM, W.E.H., GERZABEK, M.H. & M. VODRAZKA (eds.): EU-ROSOIL 2008: Soil, Society, Environment. Book of Abstracts. Vienna 2008, S. 352.
- Zusammen mit REISS, M.: Multi-Habitat-Sampling zur Erfassung und Typisierung von Quellgewässern. In: Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Limnologie (DGL) und der deutschen Sektion der Societas Internationalis Limnologiae (SIL), Abstractband, Konstanz 2008, S. 202.
- Water Use in Northern Tajikistan. In: Kartenrückseite der Tourist Map of Sughd (Northern Tajikistan, 1:500 000, with areas of Uzbekistan and Kyrgyzstan).
- Ecology of Northern Tajikistan. In: Kartenrückseite der Tourist Map of Sughd (Northern Tajikistan, 1:500 000, with areas of Uzbekistan and Kyrgyzstan).
- Ecology of Southern Tajikistan. In: Kartenrückseite der Tourist Map of Khatlon (Southern Tajikistan, 1:500 000, with areas of Uzbekistan and Afghanistan).

Prof. Dr. M. Paal

- Estrategias de la renovación urbana en el contexto de la transformación política. El caso de Leipzig (Alemania). In: Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueologica desde el Caribe. Barranquilla (Kolumbien). <http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/memorias/index.html>
- The end of the Viennese way? Changing strategies and spatial impacts of soft urban renewal in the Austrian capital. In: Investigación y desarrollo Vol. 16, No. 1: 130-145.

M. Reiss

- Zusammen mit OPP, Chr.: Multi-Habitat-Sampling zur Erfassung und Typisierung von Quellgewässern. In: Abstractband Jahrestagung 2008 der Deutschen Gesellschaft für Limnologie: 202, 2008.
- Zusammen mit ZAENKER, S.: Die Romersbergquelle. Betrachtung eines Kleinstlebensraums. In: Beiträge zur Naturkunde in Osthessen, Bd. 44: 45-54, 2008.
- Zusammen mit ZAENKER, S.: Quellen in der Rhön – Zustand und Besiedlung besonders schutzwürdiger Lebensräume. In: Jahrbuch Naturschutz in Hessen 12: 27-29, 2008.

- Zusammen mit ZAENKER, S.: The biospeleological register of the State Federation of Cave and Karst Research in Hesse (Germany) In: *Cave and Karst Science* Vol. 34 (in press), 2007.

Dr. R. Rollenbeck

- Zusammen mit BENDIX, J. & P. FABIAN (2008): Spatial and temporal dynamics of atmospheric water- and nutrient inputs in tropical mountain forests of southern Ecuador. In: BRUIJNZEEL, L. A. et al. (Hrsg.): *Mountains in the Mist: science for conserving and managing tropical montane cloud forests*. Univ. of Hawaii publ., Honolulu. Hawaii (in press).
- Zusammen mit BENDIX, J., GÖTTLICHER, D., NAUSS, T. & P. FABIAN (2008): Seasonality and diurnal pattern of very low clouds in a deeply incised valley of the eastern tropical Andes (South Ecuador) as observed by a cost-effective WebCam system. *Meteorological Applications* 15: 281-291.
- Beiträge zu dem Buch: BECK, E., BENDIX, J., KOTTKE, I., MAKESCHIN, F. & R. MOSANDL (eds.) 2008: *Gradients in a Tropical Mountain Ecosystem of Ecuador*. Ecological studies 198. 525 pp. Springer:
 - Zus. mit BENDIX, J., RICHTER, M., FABIAN, P. & P. EMCK: Climate. (S. 63-74).
 - Zus. mit BENDIX, J., FABIAN, P., EMCK, P., RICHTER, M. & E. BECK: Climate Variability. (S. 281-290).
 - Zus. mit FABIAN, P. & J. BENDIX: Temporal Heterogeneities – Matter Deposition from Remote Areas. (S. 303-309).

J. Schmidt

- Neue Pseudethira-Funde im Annapurna-Massiv im westlichen Zentral-Nepal-Himalaya mit Hinweisen zur Lage von Glazialrefugien im oberen Kali Gandaki- und Marsyangdi Kholu-Tal (Coleoptera, Carabidae, Pterostichus). *Veröffentlichungen Naturkundemuseum Erfurt* 26, 2007 [2008]: 13-25.
- Ökologische und naturschutzfachliche Standortdiagnose in Mooren mit Hilfe von Laufkäfern. In: STÜDEMANN, O. (Hrsg.): *Aspekte der Geoökologie*. Weißensee Verlag, Berlin 2008: 289-293.
- Two new species of platynine carabid beetles from the Indian subcontinent, and remarks on synonymy and systematics of the genus *Orthotrichus* Peyron, 1856 (Coleoptera: Carabidae: Platynini). *Annals of Carnegie Museum* 77 (1) 2008: 195-203.
- Zusammen mit KRECH, M.: Erfassung und Bewertung der Libellenfauna (Odonata) in der Conventer Niederung: Ergebnisse eines faunistisch-ökologischen Projektes in den Jahren 2005 und 2006. *Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 46, 2007 [2008]: 115-123.
- Zusammen mit JÄGER, O., RINGEL, H. & B. DEGEN: Die Käfer der Conventer Niederung bei Bad Doberan – Ergebnisse einer faunistisch-ökologischen Erfassung in den Jahren 2005 und 2006 (Coleoptera). *Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 46, 2007 [2008]: 27-78.

- Zusammen mit LEMKE, T., RUSSOW, B. & K. SCHMIDT: Zur Entstehung, Nutzungsgeschichte und Vegetation der Conventer Niederung bei Bad Doberan. Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 46, 2007 [2008]: 5-25.
- Zusammen mit MÜLLER-MOTZFELD, G.: Rote Liste der gefährdeten Laufkäfer. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.): Schwerin 2008: 29 S.
- Zusammen mit TOLEDANO, L.: Review of the species of *Bembidion* subg. *Bembidionetolitzkya* Strand, 1929 from Southwestern China and Tibet with description of 22 new taxa (Coleoptera, Carabidae, Bembidiina). *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (II serie), Sezione Scienze della vita*, 18, 2007 [2008]: 47-78.

Prof. Dr. R. Schmidt-Effing

- Zusammen mit BLAU, J., MEISTER, C. & A.B. VILLASEÑOR (2008): A new fossiliferous site of Lower Liassic (Upper Sinemurian) marine sediments from the southern Sierra Madre Oriental (Puebla, Mexico): ammonite fauna, biostratigraphy, and description of *Ectocentrites hillebrandti* new species.- *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 25/3: 402-407; México (D.F.). [Abstract | Article (PDF, 420 KB)].
- Zusammen mit MEISTER, C., BLAU, J., MOMMERGUES, J.-L. & R. SCHLATTER (in print): Upper Sinemurian ammonite succession from the Sierra Madre Oriental (Mexico) – *Volumina Jurassica* (Tomy Jurajskie); Warszawa.

Prof. Dr. S. Strambach

- Knowledge – intensive business services (KIBS) as drivers of multi-level knowledge dynamics. In: *IJSTM International Journal of Service and Technology Management*, Vol. 10, Nos. 2/3/4, pp. 152-174. 2008
- Zusammen mit STORZ, C.: Pfadabhängigkeit und Pfadplastizität von Innovationssystemen – die Deutsche und japanische Softwareindustrie. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung (DIW) Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Nationale Innovationssysteme im Vergleich, 2, S. 142-161. 2008
- Zusammen mit SCHMITZ, H.: The organisational decomposition of the innovation process: what does it mean for the global distribution of innovation activities? In: Institute of Development Studies, IDS Working Papers 304, Sussex. 2008
- Path dependency and path plasticity: the coevolution of institutions and innovation – the German customized business software industry. Working Paper on Innovation and Space, No 2, Marburg. 2008

Dr. B. Thies

- Zusammen mit NAUSS, T., TUREK, A., BENDIX, J. & A.A. KOKHANOVSKY, 2008: Operational discrimination of raining from non-raining clouds in mid-latitudes using multi-spectral satellite data. In: MICHAELIDES, S. (ed.): *Precipitation: Advances in measurement, estimation and prediction*. Springer.

- Zusammen mit NAUSS, T. & J. BENDIX, 2008: Precipitation process and rainfall intensity differentiation using Meteosat Second Generation SEVIRI data, *Journal of Geophysical Research - Atmosphere*, 113, D23206 (doi:10.1029/2008JD010464).
- Zusammen mit NAUSS, T. & J. BENDIX, 2008: A new technique for detecting precipitation at mid-latitudes during daytime using Meteosat Second Generation SEVIRI. 2008 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, Darmstadt, Germany.
- Zusammen mit NAUSS, T. & J. BENDIX, 2008: Discriminating raining from non-raining cloud areas at mid-latitudes using Meteosat Second Generation SEVIRI daytime data. *Atmospheric Chemistry and Physics* 8, 2341-2349.
- Zusammen mit NAUSS, T. & J. BENDIX, 2008: Discriminating raining from non-raining cloud areas at mid-latitudes using Meteosat Second Generation SEVIRI nighttime data. *Meteorological Applications* 15, 219-230.
- Zusammen mit NAUSS, T. & J. BENDIX, 2008: First results on a process-oriented rain area classification technique using Meteosat Second Generation SEVIRI nighttime data. *Advances in Geosciences* 16, 63-72.

2.7 Gastvorträge und Posterpräsentationen von Mitgliedern des Fachbereichs Geographie

Prof. Dr. J. Bendix

- 26.01: DFG sponsored scientific Workshop on the future of the Kilimanjaro ecosystem, Moshi (Tanzania): “Generation of area-wide meteorological datasets in the Kilimanjaro region” (zus. mit T. NAUSS).
- 18.-22.02.: 21st Annual Meeting, Society for Tropical Ecology (gtö). University of Hohenheim, Stuttgart: Posterpräsentationen: (1) “On the use of numerical weather and SVAT models within biodiversity research projects” (zus. mit K. TRACHTE, D. GÖTTLICHER, A. OBREGÓN, T. NAUSS & R. ROLLENBECK). (2) “Cloud dynamics in the Andes of southern Ecuador and its role in rainfall formation” (zus. mit K. TRACHTE, J. CERMAK, R. ROLLENBECK & T. NAUSS). (3) “A data warehouse for a multidisciplinary ecological research programme” (zus. mit T. NAUSS, D. GÖTTLICHER & M. DOBBERMANN).
- 22.02.: 21st Annual Meeting, Society for Tropical Ecology (gtö). University of Hohenheim, Stuttgart, Mountain Forum: “The DFG Research Unit 816 South Ecuador: Ecological Research on Biodiversity and Sustainable Management in a Megadiverse Mountain Ecosystem”.
- 14.04.: European Geosciences Union General Assembly 2008, Wien, Österreich: “Retrieval of rainrates from mid-latitude cloud systems using multispectral satellite data (solicited)” (zus. mit M. KÜHNLEIN, J. CERMAK & T. NAUSS).
- 13.-18.04.: European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna (Austria): „Cloud and rainfall formation in a tropical mountain rain forest of South Ecuador –

idealized simulations of underlying atmospheric processes” (Posterpräsentation zus. mit K. TRACHTE & R. ROLLENBECK.).

- 11.06.: Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC), Paramaribo, Suriname: “Cloud and rain dynamics in the tropical Andean rain forest of southern Ecuador” (zus. mit R. ROLLENBECK, K. TRACHTE, & T. NAUSS). Posterpräsentationen: (1) “First characterization of a novel forest type: the “Tropical Lowland Cloud Forest” (zus. mit C. GEHRIG, S.R. GRADSTEIN & A. OBREGÓN). (2) “Fog climate of the Tropical Lowland Cloud Forest of French Guiana: first results” (zus. mit A. OBREGÓN, C. GEHRIG & S.R. GRADSTEIN).
- 30.06.: Universität Passau (Vortragsreihe: Geocompass): „Malta: Umweltressourcen in einem kleinen Inselstaat – Problem oder Chance?“.
- 08.-12.09.: EUMETSAT Meteorological Satellite Conference, Darmstadt, Germany: “A new technique for detecting precipitation at mid-latitudes during daytime using Meteosat Second Generation SEVIRI” (zus. mit B. THIES & T. NAUSS). Posterpräsentation: “Climatological evaluation of fog/low stratus distribution based on Meteosat 8/9 SEVIRI data” (zus. mit J. CERMAK).
- 12.09.: Symposium “Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador“, Technical University (UTPL) Loja, Ecuador: (1) “Biodiversity and sustainable Management of a mega-diverse Mountain Ecosystem in southern Ecuador – an introduction“. (2) “The role of highland-lowland interactions in cloud and rain formation at the ECSF” (zus. mit K. TRACHTE, R. ROLLENBECK & T. NAUSS). Posterpräsentationen: (1) “Simulations of cold-air drainage flow and its relation to cloud/rainfall formation – the ideal case” (zus. mit K. TRACHTE, R. ROLLENBECK & T. NAUSS). (2) “Simulating PAR absorption of two competing species: the southern bracken (*Pteridium arachnoideum*) and the pasture grass (*Setaria sphacelata*)” (zus. mit B. SILVA, K. ROOS, D. GÖTTLICHER, R. ROLLENBECK, T. NAUSS & E. BECK). (3) “Effects of Road Construction on Local Climate at Podocarpus - El Condor” (zus. mit T. NAUSS, F. v. WALTER, D. GÖTTLICHER, S. EICHHORN & J. BARCKMANN).
- 13.09.: Nature and Culture International (NCI) annual assembly, Hotel Libertador, Loja, Ecuador: “The DFG Research Unit 816 – Biodiversity and sustainable management of a megadiverse mountain ecosystems in South Ecuador – Bridging the gap between basic science and application”.
- 23.09.: Parlamentarischer Abend der DFG zur Biodiversität in der Forschung, Wissenschaftsforum am Gendarmenmarkt, Berlin: „Behutsame Nutzung für einen Hotspot? Biodiversität und nachhaltiges Management eines megadiversen Ökosystems in Süd-ecuador“.
- 29.09-01.10.: EMS Annual Meeting & European Conference on Applied Climatology 2008, Amsterdam, Niederlande: Posterpräsentationen: (1) “El Nino beats La Nina? A rapid warming of the ocean cold pool in the Nino 1-2 region and torrential rainfall anomalies in Ecuador” (zus. mit K. TRACHTE, A. BENDIX, E. PALACIOS, R. ROLLENBECK & T. NAUSS). (2) “Retrieval of fog/low stratus cloud properties at night – a sensitivity study for Meteosat Second Generation ground fog detection” (zus. mit C. MERK & J. CERMAK).

- 31.10.: Jahrestagung des AK Klima, Aachen: (1) „Klimatologische Charakterisierung des tropischen Tieflandnebelwaldes in Französisch-Guyana“ (zus. mit A. OBREGÓN). (2) „Modellierung katabatischer Flüsse als Auslöser konvektiver Wolkensysteme“ (zus. mit K. TRACHTE, R. ROLLENBECK & T. NAUSS).
- 01.11.: Jahrestagung des AK Klima, Aachen: Posterpräsentationen: (1) „Untersuchung des Zusammenhangs der Wolkenoberflächentemperaturen nahe der Tropopause und des Niederschlags anhand Meteosat Second Generation“ (zus. mit B. THIES, M. SCHULZ, F.H. BERGER & T. NAUSS). (2) „Untersuchung der Eigenschaften von niedriger Stratusbewölkung in der Nacht – eine Sensitivitätsstudie für die Bodennebelerkennung mittels Meteosat Second Generation SEVIRI Daten“ (zus. mit C. MERK & J. CERMAK). (3) “Effects of land-use change on local climate – a SVAT-model sensitivity study in a tropical mountain forest ecosystem” (zus. mit T. NAUSS, D. GÖTTLICHER, F. V. WALTER, S. EICHHORN & J. BARKMANN). (4) “Climatic variability and impact of landuse change in South Ecuador” (zus. mit R. ROLLENBECK & P. FABIAN). (5) “Some aspects of climate and radiation into a grassland competition model” (zus. mit B. SILVA, D. GÖTTLICHER, K. ROOS & E. BECK).
- 22.11.: XXXII Jornadas Nacionales de Biología, Technical University (UTPL) Loja, Ecuador: „La Unidad de Investigación “Biodiversidad y Manejo Sostenible de un Ecosistema de Montaña Megadiverso en el Sur del Ecuador” – Presentación en general y posibilidades de asistencia en la Unidad“ (J. ZEILINGER und 1 Poster zus. mit R. ROLLENBECK, K. TRACHTE etc.).
- 12.-13.12.: Latin America Symposium – Biodiversity in Change. Interdisziplinäres Lateinamerikazentrum (ILZ) Univ. Bonn (ZEF): “Shortwave radiation Absorption into a Grassland-Pasture Competition Model for southern Ecuador” (Posterpräsentation zus. mit B. SILVA, K. ROOS, D. GÖTTLICHER, R. ROLLENBECK, T. NAUSS & E. BECK).

Prof. Dr. Dr. Th. Brenner

- 13.-15.04.: 3. ISWA-Seminar 2008 „Clusterpolitik – Motor für Innovation oder alter Wein in neuen Schläuchen“, Berlin: „Von Porter zum Spitzenclusterwettbewerb – Clusterpolitik in den Wirtschaftswissenschaften“.
- 21.-23.05.: DIME-Workshop „Local and sectoral Systems of innovations – Interdependencies and their development patterns over time“, Karlsruhe: „Regional Path-Dependence in Start-up Activity“.
- 26.-28.06.: Workshop „Emerging Clusters. Theoretical, Empirical and Political Aspects of the First Stage of Cluster Evolution“, Jena: „Factors and Mechanisms Causing the Emergence of Local Industrial Clusters – A Meta-Study of 159 Cases“.
- 30.07.: Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken, Nürnberg: „Clusterpolitik: Grundlagen, Maßnahmen und Chancen“.
- 04.-06.09.: DIME-Workshop „Evolutionary Economic Geography“, Utrecht, Niederlande: „Modelling the dynamics of the spatial distribution of employment in industries and the empirical evidence in Germany“.

- 15.-18.09.: Statistische Woche, Köln: „Messbarkeit und Standorteffekte regionaler Innovationssysteme“.
- 15.-17.10.: 3rd Toyota CRDL Workshop “Mathematical Methods in Complex Systems”, Gémenos, Frankreich.
- 19.-21.11.: DIME-Workshop „Local and sectoral systems of innovations – Policy measures and possibilities, Marburg: „An Evaluation of the Effects of the InnoRegio program in Germany on the Basis of Regional Employment Data“.

Prof. Dr. H. Brückner

- 06.03.: Kolloquium des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI): Forschungen zur Archäologie und Paläogeographie des nördlichen Schwarzmeerraumes, Berlin: „Geoarchäologische Untersuchungen im Umfeld der Grabung von Taganrog“ (zus. mit D. KELTERBAUM & O. MARUNCHAK).
- 07.03.: DAI Berlin. 5. Schwarzmeer-Workshop-Berlin: „Neue Forschungen zur Archäologie des nördlichen Schwarzmeerraumes, Geoarchaeological research on Taman Peninsula (SW Russia) – a contribution to the debates on coastal evolution and sea level changes of the Black and Azov Seas“ (zus. mit D. KELTERBAUM, O. MARUNCHAK, A. POROTOV & A. VÖTT).
- 13.-18.04.: EGU (European Geosciences Union), General Assembly 2008, Wien, Österreich: “Marine terraces and related soil development near Metaponto, southern Italy (zus. mit D. SAUER, S. WAGNER, F. SCARCIGLIA & K. STAHR).
- 18.04.: Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra (Kolloquiumsvortrag): “Geoarchaeological Research in the Eastern Mediterranean”.
- 25.-27.04.: 26. Jahrestagung des AK Geographie der Meere und Küsten, Marburg: (1) “Wann wuchs Langeoog aus dem Meer empor? Neue sedimentologische und geophysikalische Untersuchungen zur Inselentwicklung“ (zus. mit S.M. KLAFFKE, F. BUNGENSTOCK, H. LINDHORST, & H. FREUND). (2) “Field data versus computer models of tsunami landfall in the Lefkada coastal zone (NW Greece)” (zus. mit U. FLOTH, S.M. MAY, A. VÖTT & S. BROCKMÜLLER). (3) “Tsunami traces along the shores of the eastern Ionian Sea” (zus. mit A. VÖTT, S.M. MAY, N. KLASSEN, G. BARETH, D. SAKELLARIOU, I. FOUNTOULIS, R. HERD & F. LANG). (4) “Reading the chapter of extreme wave events in nearshore geo-bio-archives of Bonaire (Netherlands Antilles) – first results” (zus. mit M. ENGEL, D. KELLETAT, F. SCHÄBITZ, A. SCHEFFERS, A. VÖTT & T. WILLERSHÄUSER). Posterpräsentationen: (1) “Geoarchaeological aspects of Holocene coastal changes in the Lefkada Sound (NW Greece)” (zus. mit S. BROCKMÜLLER, A. VÖTT & S.M. MAY). (2) “Holocene sea level rise and coastline migration at the Messenian Gulf (SW Peloponnese, Greece)” (zus. mit M. ENGEL). (3) “From archipelago to peninsula – landscape evolution in the Taman area (Russia)” (zus. mit D. KELTERBAUM, A. POROTOV & O. MARUNCHAK). (4) “On- and offshore tsunami traces around Actio Headland (NW Greece)” (zus. mit S.M. MAY, A. VÖTT, D. SAKELLARIOU, V. KAPSIMALIS & R. HERD).
- 01.-04.05.: 4. Jahrestagung des AK Geoarchäologie, Trier: (1) “The palaeogeographical evolution of Taman Peninsula – first results from the areas around the ancient settle-

ments of Golubitskaja 2 and Semebratnee (SW Russia)” (zus. mit D. KELTERBAUM, O. MARUNCHAK, U. SCHLOTZHAUER & D. ZHURAVLEV). (2) “Geoarchaeological research in and around ancient Lissos (Albania)” (zus. mit L. UNCU, M. HANDL, A. OETTEL & J. C. KRAFT). (3) “Geoarchaeological evidence of destructive tsunami landfall near Pagonia, Akarnania, NW Greece” (zus. mit A. VÖTT, S. M. MAY, M. HANDL, N. KLASEN, F. LANG & C. MELISCH). Posterpräsentationen: (1) “Sedimentological, archaeological and historical aspects of mid to late Holocene coastal change. Case study: Lefkada Sound (NW Greece)” (zus. mit S. BROCKMÜLLER, A. VÖTT, S. M. MAY, F. LANG & R. HERD). (2) “Geoarchaeological investigations on the early Mesolithic Haverbeck site (Ldkr. Soltau-Fallingb., Niedersachsen, NW-Germany)” (zus. mit J. F. TOLKSDORF, K. KAISER, S. VEIL & N. KLASEN).

- 13.-17.05.: 6. Deutscher Archäologie-Kongress, Mannheim: „Geoarchäologische Studien zu den Meeresspiegelschwankungen und zur Küstenentwicklung im östlichen Mittelmeerraum im Holozän“.
- 14.-18.05.: 10. Internationales Kolloquium zur Historischen Geographie des Altertums, Stuttgart: „Die holozäne Küstenentwicklung im Umfeld des Sundes von Leukas (Nordwestgriechenland)“ (zus. mit S. BROCKMÜLLER, A. VÖTT, S. M. MAY, F. LANG & R. HERD).
- 30.05.: TRIAS-Workshop “Tracing Tsunami Impacts On- and Offshore in the Andaman Sea Region”, Hannover: “TRIAS-COAST – Tracing tsunami impacts in coastal geo and bio-archives along the west coast of Thailand” (zus. mit D. KELLETAT & A. SCHEFFERS).
- 07.-08.07: DAI, Orient-Abteilung, Berlin: Neue Forschungen in Tayma/Saudi-Arabien. Projektgespräch 2008: „Tayma aus landschaftshistorischer und geoarchäologischer Sicht – ein Zwischenbericht“ (zus. mit M. ENGEL, J. BOSCH, M. DINIES, A. GINAU & N. KLASEN).
- 09.07.: Geographisches Institut, Universität zu Köln (Kolloquiumsvortrag): „Natur- und Kulturräume im Wandel – geoarchäologische Forschungen im Mittelmeergebiet und im Orient“.
- 21.08.: Pergamon – Grabungshaus, Türkei (Kolloquiumsvortrag): „Natur- und Kulturräume im Wandel – geoarchäologische Forschungen im Mittelmeergebiet und im Orient“.
- 09.09.: Ephesos – Austrian Excavation House, Türkei (Kolloquiumsvortrag): “Geoarchaeological analyses of ancient landscapes – Case studies from Western Turkey” (zus. mit J. C. KRAFT).
- 21.-28.09: 2nd International Tsunami Field Symposium, Puglia, Italien – Ionian Islands, Griechenland: (1) “L’uomo e l’ambiente negli ultimi millenni – casi di studio del Mediterraneo”. (2) “Tsunami findings along the shores of the Eastern Ionian Sea – the Cefalonia case study (NW Greece)” (zus. mit A. VÖTT, S. M. MAY, P. MASBERG, N. KLASEN, R. GRAPMAYER, G. BARETH, D. SAKELLARIOU, I. FOUNTOULIS & F. LANG). (3) “Traces of Holocene extreme wave events within sediment traps along the coast of Bo-

naire (Netherlands Antilles)” (zus. mit M. ENGEL, D. KELLETAT, F. SCHÄBITZ, A. SCHEFFERS, A. VÖTT, M. WILLE & T. WILLERSHÄUSER).

- 23.-28.09.: 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung, Salzburg, Österreich: “Holocene coastal evolution of the Lefkada Sound (NW Greece)” (zus. mit S. BROCKMÜLLER, A. VÖTT, S. M. MAY, F. LANG & R. HERD).
- 04.-16.10.: IGCP 521-INQUA 501 Fourth Plenary Meeting and Field Trip, Bukarest, Rumänien & Varna, Bulgarien: “The evolution of the Taman Peninsula (SW Russia) – Evidence for another Bosphorus between the Black Sea and the Sea of Azov” (zus. mit D. KELTERBAUM, A. POROTOV, U. SCHLOTZHAUER & D. ZHURAVLEV).

Prof. Dr. E. Buchhofer

- 29.08.: Trierer Geographische Gesellschaft: “Deutschlands alter Osten – Polens neuer Westen. Veränderungen eines Raumprofils“.
- 28.09.: Landsmannschaft Westpreußen, Münster i.W.: „Der untere Weichselraum in der EU“.

M. Engel

- 21.01.: Public lecture, CIEE Research Station Bonaire, Niederländische Antillen: “Bonaire in the focus of worldwide research on extreme wave events” (zus. mit D. KELLETAT, A. SCHEFFERS & F. SCHÄBITZ).
- 26.04.: 26. Jahrestagung des Arbeitskreises „Geographie der Meere und Küsten“, Marburg: “Reading the chapter of extreme wave events in nearshore geo-bio-archives of Bonaire (Netherlands Antilles) – first results” (zus. mit H. BRÜCKNER, D. KELLETAT, F. SCHÄBITZ, A. SCHEFFERS, A. VÖTT, M. WILLE & T. WILLERSHÄUSER). Posterpräsentation: “Holocene sea level rise and coastline migration at the Messenian Gulf (SW Peloponnese, Greece)” (zus. mit H. BRÜCKNER & J. C. KRAFT).
- 07.07.: Neue Forschungen in Tayma, Projektgespräch 2008, DAI Berlin: „Tayma aus landschaftshistorischer und geoarchäologischer Sicht – ein Zwischenbericht“ (zus. mit J. BOSCH, H. BRÜCKNER, M. DINIES, A. GINAU & N. KLASSEN).
- 22.09.: 2nd International Tsunami Field Symposium, Ostuni – Puglia, Italien und Lefkada, Ionian Islands, Griechenland: „Traces of Holocene extreme wave events in sediment traps along the coast of Bonaire (Netherlands Antilles)“ (zus. mit H. BRÜCKNER, D. KELLETAT, M. MELLES, F. SCHÄBITZ, A. SCHEFFERS, A. VÖTT, V. WENNRICH & T. WILLERSHÄUSER).

Dr. M. Franz

- 18.04.: Workshop des Arbeitskreises Ländlicher Raum, Lüneburg: „Der Strukturwandel im indischen Einzelhandel und die Folgen für die Landwirtschaft“.
- 13.06.: Jahrestagung des Arbeitskreises Geographische Handelsforschung, Berlin: „Barrieren der Expansion von Einzelhandelsunternehmen durch Widerstände lokaler Einzelhändler: das Beispiel Indien“.

D. Göttlicher

- 20.02.: GTÖ Tagung, Hohenheim: “On the use of numerical weather and SVAT models within biodiversity research projects”. (Posterpräsentation zus. mit. K. TRACHTE, A. OBREGÓN, T. NAUSS, R. ROLLENBECK & J. BENDIX).
- 12.09.: Symposium of the DFG research unit 816 2008, Loja, Ecuador: Posterpräsentationen: (1) “Effects of Road Construction on Local Climate at Podocarpus – El Condor”. (zus. mit T. NAUSS, F. v. WALTER, J. BENDIX, S. EICHHORN & J. BARKMANN). (2) “Simulating PAR absorption of two competing species: the southern bracken (*Pteridium arachnoideum*) and the pasture grass (*Setaria sphacelata*)”. (zus. mit J. BENDIX, B. SILVA, K. ROOS, R. ROLLENBECK, T. NAUSS & E. BECK).
- 31.10.: Jahrestagung AK Klima, Aachen: “Effects of land-use change on local climate – a SVAT-model sensitivity study in a tropical mountain forest ecosystem”. (Posterpräsentation zus. mit T. NAUSS J. BENDIX, F. v. WALTER, S. EICHHORN & J. BARKMANN).

Prof. Dr. M. Hassler

- 18.04.: Annual Meeting of the Association of American Geographers, Boston, USA: “Retail internationalization in Turkey”.
- 23.05.: EU-Workshop “Innovative regions and local communities”, Barcelona, Spanien: “Regional development and globalisation”.
- 04.06.: Southeast Asian Geography Association (SEAGA) International Conference, Manila, Philippinen: “Variations of value creation: automobile manufacturing in Thailand”.

Dr. Th. Hennig

- 30.04.: Umweltringvorlesung „Wasser – Öl des 21. Jahrhunderts“, TU Dresden: „Globale Wasserkonflikte“.
- 13.-16.06.: AK Südostasien, Hannover: „Rapid Development of Hydroenergy- and Infrastructure in Yunnan (SW-China). Present dynamic and ecological & socio-economic implications”.
- 31.07.: Arbeitstreffen des BMBF-Projektes „Living Landscapes Yunnan – LILAC“, Uni-Hohenheim: „Ausbau des Hydroenergiesektors in Yunnan“.

Dr. D. Kanwischer

- 01.11.: Symposium Geographie „Klima und Küste“, Institut für Geographie der Universität Hamburg und Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung: „Klimawandel und Küstenraum – didaktische Ansätze und methodische Umsetzung“.

D. Kelterbaum

- 06.03.: Archäologische Forschungen zur frühgriechischen Siedlung von Taganrog, Projektgespräch 2008, DAI Berlin: „Geoarchäologische Untersuchungen am Hangfuß der antiken Siedlung von Taganrog“ (zus. mit H. BRÜCKNER).

- 07.-08.03.: 5. Schwarzmeer-Workshop-Berlin, Neue Forschungen zur Archäologie des nördlichen Schwarmeer-raumes, DAI Berlin: „Geoarchaeological Research on Taman Peninsula (SW Russia) – an Contribution to the Debates on Coastal Evolution and Sea Level Changes of the Black and Azov Seas“ (zus. mit H. BRÜCKNER, O. MARUNCHAK, A. POROTOV & A. VÖTT).
- 25.-27.04.: 26. Jahrestagung des AK Geographie der Meere und Küsten, Marburg: „From archipelago to peninsula – landscape evolution in the Taman area (Russia)“ (Posterpräsentation zus. mit H. BRÜCKNER, A. POROTOV & O. MARUNCHAK).
- 01.-04.05.: 4. Jahrestreffen des AK Geoarchäologie, Trier: „The paleogeographical evolution of Taman Peninsula – first results from the areas around the ancient settlements of Golubitskaja 2 and Semebratnee (SW Russia)“ (zus. mit H. BRÜCKNER, O. MARUNCHAK, U. SCHLOTZHAUER & D. ZHURAVLEV).
- 04.-15.10.: IGCP 521 „Black Sea-Mediterranean Corridor during the last 30 ky: Sea level change and human adaptation (2005-2009)“, Bukarest, Rumänien und Varna, Bulgarien: “The evolution of Taman Peninsula (SW Russia) – Evidence for another Bosphorus between the Black Sea and the Sea of Azov” (zus. mit H. BRÜCKNER, A. POROTOV, U. SCHLOTZHAUER & D. ZHURAVLEV).

Dr. N. Klasen

- 18.09.: 12th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating, Peking University, Beijing, P.R. China: “Underestimation of OSL ages for glaciofluvial sediments from the northern Alpine Foreland“.

S. v. Ledebur

- 05.03.: University of Sussex, SPRU: “The patenting behaviour of German universities and their affiliated professors 1990-2006”.

U. Marold

- 26.03.: Jahrestreffen Arbeitskreis Hydrologie, Hannover: „A concept for the evaluation of water retention in catchments“ (Posterpräsentation zus. mit Chr. OPP).
- 20.1.: Jahrestreffen Arbeitskreis Hydrologie, Neuburg a.d. Donau: „Ein neues Bewertungsverfahren für die Abflussretentionsfunktion von Einzugsgebietsflächen unterschiedlicher Skalen – Erste Ergebnisse und Bewertungsbeispiele“ (zus. mit Chr. OPP).

Prof. Dr. G. Mertins

- 14.02.: Instituto de Geografía Tropical, Havanna, Kuba: „La planificación ambiental: objetivos/intensiones – categorías – concepciones – estrategias“.
- 20.02.: Instituto de Geografía Tropical, Havanna, Kuba: “Los programas de la protección ambiental en la Unión Europea”.
- 06.-07.03.: Cátedra Europa, Universidad del Norte, Barranquilla, Kolumbien und 10.-11.03.: Universidad Tecnológica Particular de Loja, Ecuador: (1) „Renovación de

los centros históricos en Alemania“. (2) „La renovación del centro histórico de Marburg/Alemania“.

- 24.05.: Deutsch-Kolumbianischer Freundeskreis, Marburg: “Marburg und Kolumbien: eine kurze, aber erfolgreiche akademische Epoche?”.
- 29.-31.05.: Lucian-Blaga-Universität, Hermannstadt, Rumänien: Kompaktkurs „Historische Stadtgeographie“ (Schwerpunkt: Mitteleuropa) im Rahmen des interdisziplinären Master-Studiengangs „Germanistische Europastudien“.
- 17.06.: Geographische Gesellschaft, Marburg: „Amazonien: Vernichtung des tropischen Regenwaldes – Verlierer und Gewinner“.
- 19.08.: Ferienakademie des Cusanuswerkes, Georgsmarienhütte: „Grundprobleme der Urbansierung“.
- 02.10.: Foro Internacional „Deafios y Soluciones para las Megaciudades“, Bogotá, Kolumbien: “Megaciudades en América Latina. La dinámica de los fenómenos globales”.
- 07.10.: Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Kolumbien: “Megaciudades en América Latina”.
- 14.11.: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad del Norte, Barranquilla, Kolumbien: “Principios del ordenamiento territorial urbano y de la renovación de los centros históricos”.
- 20.11.: Instituto de Desarrollo Sostenible, Universidad del Norte, Barranquilla, Kolumbien: “Ciudades sostenibles latinoamericanas”.
- 04.-06.12.: Lucian-Blaga-Universität, Hermannstadt, Rumänien: Kompaktkurs “Grundlagen der EU-Raumordnungspolitik und Regionalförderung“ im Rahmen des interdisziplinären Master-Studiengangs „Germanistische Europastudien“.
- 11.12.: Zentralinstitut für Lateinamerika-Studien der Katholischen Universität, Eichstätt: „Havanna zwischen Morbidität und Modernität“.

Prof. Dr. G. Mieke

- 10.04.: 5th Chinese-German Workshop on the Tibetan Plateau, Tübingen: „How old is pastoralism in Tibet“ (zus. mit F. SCHLÜTZ).
- 23.05.: Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung, Zlatorog, Slowenien: „Wie alt ist die Weidewirtschaft im Tibetischen Hochland?“
- 19.06.: „Tibet in Marburg – Marburg in Tibet“. Vortragsreihe der Religionswissenschaftlichen Sammlung der Philipps-Universität Marburg: „Tibetische Landschaften im Wandel“.
- 08.09.: Kongress der „International Association of Vegetation Science“, Stellenbosch, Südafrika: “On the evolution of the ‘alpine meadows’ of the Tibetan Plateau”.
- 16.10.: Festkolloquium anlässlich der Emeritierung von o. Univ.-Prof. Dr. H. Wokning, Graz, Österreich: „Wie alt sind alpine Kulturlandschaften?“

Dr. Th. Nauss

- 26.01: DFG sponsored scientific Workshop on the future of the Kilimanjaro ecosystem, Moshi (Tanzania): “Generation of area-wide meteorological datasets in the Kilimanjaro region” (zus. mit J. Bendix).
- 20.-22.02.: Conference of the Society for Tropical Ecology 2008, Hohenheim: “On the use of numerical weather and SVAT models within biodiversity research projects” (Posterpräsentation zus. mit K. TRACHTE, D. GÖTTLICHER, A. OBREGÓN, R. ROLLENBECK & J. BENDIX).
- 14.-15.04: European Geoscience Union General Assembly 2008, Wien, Österreich: “Retrieval of rainrates from mid-latitude cloud systems using multispectral satellite data (solicited)” (zus. mit M. KÜHNLEIN, J. BENDIX & J. CERMAK). Posterpräsentation: “Simple approximations for the cloud reflection function in the visible and near-infrared and a new cloud property retrieval scheme SLALOM based on optical satellite data” (zus. mit A.A. KOKHANOVSKY).
- 12.09: Symposium of the DFG FOR 816, Loja, Ecuador: (1) “The role of highland-lowland interactions in cloud and rain formation at the ECSF” (zus. mit J. BENDIX, K. TRACHTE & R. ROLLENBECK). (2) “The new Data Warehouse concept and applications” (zus. mit D. GÖTTLICHER & J. BENDIX). Posterpräsentationen: (1) “Effects of Road Construction on Local Climate at Podocarpus - El Condor” (zus. mit F. v. WALTER, D. GÖTTLICHER, J. BENDIX, S. EICHHORN & J. BARCKMANN). (2) “Climatic Variability in Cedrela Montana for the ECSF Area” (zus. mit F. VÖLLAND-VOIGT, I. BURCHARDT & A. BRÄUNING). (3) “Simulating PAR absorption of two competing species: the southern bracken (*Pteridium arachnoideum*) and the pasture grass (*Setaria sphacelata*)” (zus. mit J. BENDIX, B. SILVA, K. ROOS, D. GÖTTLICHER, R. ROLLENBECK & E. BECK). (4) “Simulations of cold-air drainage flow and its relation to cloud/rainfall formation – the ideal case” (zus. mit K. TRACHTE, R. ROLLENBECK & J. BENDIX).
- 31.10.: Annual meeting of the AK Klima (DGfG working group on climate), Aachen: “Effects of land-use change on local climate – a SVAT-model sensitivity study in a tropical mountain forest ecosystem” (Posterpräsentation zus. mit D. GÖTTLICHER, J. BENDIX, F. v. WALTER, S. EICHHORN & J. BARCKMANN).

Prof. Dr. H. Nuhn

- 29.02.: Weiterbildungszentrum Ingelheim: (1) „Vom Kaffee- und Bananenproduzenten zum Industrie- und Dienstleistungsstandort. Costa Rica, der Musterknabe in Zentralamerika“. (2) „Die Grenzen der Autonomie. Zentralamerikas Kleinstaaten im Einflussbereich der USA. Beispiel Costa Rica“.
- 04.10.: Universitätszentrum Obergurgl: „Globalisierung und Entwicklungspfade kleiner Länder. Costa Rica auf dem Weg zur Wissensgesellschaft?“

Prof. Dr. Chr. Opp

- 01.03.: Universidad Austral de Chile, Valdivia: “Objeto de la cátedra de la geografía del suelo y de la hidrología”.

- 06.03.: Universidad de Talca, Chile: „Reportajes geográficos sobre el análisis de degradaciones del suelo y su diagnostic en el paisaje”.
- 10.03.: Universidad Católica des Valparaiso, Chile: „Objetos posibilidades en la cooperación chile-alemán”.
- 11.03.: Parque Nacional de Fray Jorge: “Nivel de ph-observación en la zona central del parquet nacional de Hainich (Alemania)”.
- 26.03.: AK Hydrologie, Hannover: (1) „Gewässerökologische Bewertung von Waldquellen im Mittelgebirge“ (zus. mit M. REISS; Vortrag: M. REISS). (2) „Untersuchungen zum Kanutourismus auf der Lahn und anderen Kanugewässern – Zählungen, Befragungen, Kartierungen sowie ein Konzept zum nachhaltigen Kanutourismus“ (zus. mit M. REISS & M. SANNES; Vortrag: CHR. OPP & M. REISS).
- 02.-03.07.: Ninth International Conference on Permafrost, Fairbanks, USA, Poster-Präsentations-Vorträge: (1) “Snowmelt in an arctic catchment: application of the hydrological model WATFLOOD in a small arctic basin with different land cover classes” (zus. mit A. STRUTZKE, Vortrag: CHR. OPP). (2) “Occurrence of permafrost and ground frost phenomena in Mongolia”. (3) “Block fields, block slopes, and rock glaciers: a polygenetic block accumulation on the Schafstein (Roehn Mountains, Germany)”.
- 16.-17.08.: IX International Uvs-Nuur Symposium, Kyzyl, Russland: (1) “Soil and plant cover at zonal and non-zonal sites of the Uvs-Nuur Basin (Mongolia, Tuva)” (zus. mit W. HILBIG; Vortrag: CHR. OPP). (2) “Образование I degradaciya potschv v Ubsunurskoi kotlovine (Mongoliya, Russiya) [Entwicklung und Degradation der Böden im Uvs-Nuur Becken (Mongolei, Russland)]” (zus. mit D. HAASE, S.S. KURBACKAYA; Vortrag: CHR. OPP).
- 20.08.: DFG-Symposium “Climate change and landscape evolution in the Central Asian Mountains: past, present and future”, Taschkent, Usbekistan: Dust and Sand Storms as a natural hazard, examples from Central Asia” (zus. mit GIESE; Vortrag: CHR. OPP).
- 22.09.: International CALTER-Meeting, Taschkent, Usbekistan: (1) “Dust and Sand Storms in Central Asia” (zus. mit M. GROLL; Vortrag: CHR. OPP). (2) “Methods of dust samples analysis” (zus. mit M. GROLL; Vortrag: M. GROLL).
- 22.10.: Universitätsbund, Ortsgruppe Frankenberg: „Naturphänomen Baikal, Koexistenz zwischen Nutzung und Schutz?“
- 04.11.: Universitätsbund, Ortsgruppe Korbach: „Geographische Exkursion rund um den Baikalsee und zur Insel Olchon – das neue Mallorca der Deutschen“.
- 07.11.: 1. Marburger Hydro-Workshop, FB Geographie, Marburg: (1) „10 Jahre Marburger Hydrogeographie: Forschungsschwerpunkte, Ergebnisse, Perspektiven“. (2) „Einführung in die hydrogeographischen Themen und Qualifikationsarbeiten“.
- 20.11.: AK Hydrologie, Neuburg a.d. Donau: (1) „Ein neues Bewertungsverfahren für die Abflussretentionsfunktion von Einzugsgebietsflächen unterschiedlicher Skalen – Erste Ergebnisse und Bewertungsbeispiele“ (zus. mit U. MAROLD; Vortrag: U. MAROLD). (2) „Hochwasserinduzierte Gewässerentwicklung am Beispiel der Lahn“. Posterprä-

sentation: „TRiSHa – ein neues Verfahren zur Kartierung und Typisierung der Gewässerbettmorphologie“ (zus. mit M. GROLL).

Prof. Dr. M. Paal

- 09.01.: ZONTA, Marburg: „Die neue urbane Fragmentierung. Reich und arm in der Stadt – Beispiele aus den USA, Lateinamerika und Europa“.
- 05.-08.03.: Cátedra Europa, Universidad del Norte, Barranquilla, Kolumbien und 10.-11.03.: Cátedra Europa, Universidad de Loja, Ecuador: (1) “Estrategias de la renovación urbana en el contexto de la transformación política. El caso de Leipzig (Alemania)”. (2) “El Camino de Viena (Austria). Fundamentos y experiencias de la renovación urbana suave“.
- 20.08.: Ferienakademie des Cusanus-Werks, 19.-29. August 2008, Georgsmarienhütte: „Miteinander oder Gegeneinander? Städte im internationalen Standortwettbewerb“.

Prof. Dr. A. Pletsch

- 07.01.: Ringvorlesung des Marburger Zentrums für Kanada-Studien, Universitätsbibliothek Marburg: „Je me souviens: Das französische Erbe in der Kulturlandschaft Kanadas“.
- 26.01.: Workshop des MGG-Nachwuchsforums zum Thema „Mensch und Umwelt in Geographie und Geschichte“: „Historisch-geographische Siedlungsforschung – ein Paradigma im Wandel.“
- 05.11.: Hessischer Schulgeographentag, Bad Wildungen: „Natur und Kultur in vernetzten Systemen – Nordhessen im Blick historischer Entwicklungen“.
- 27.-28.11.: Fachhochschule Hof: (1) „Die Provinz Quebec – Eckpfeiler oder Stolperstein Kanadas?“ (2) „Der Norden Kanadas – Mythos und Realität“.

M. Reiss

- 15.03.: 15. Hessischer Faunistentag, Naturschutzakademie Hessen, Wetzlar: „Das Biospaleologische Kataster von Hessen – Faunistische Erfassung und Artenschutz in Höhlen und grundwasserabhängigen Ökosystemen“ (zus. mit S. ZAENKER). Posterpräsentation: „Quellenkartierung in der Rhön – Ein Beitrag zum Artenschutz in Kleinstlebensräumen“ (zus. mit S. ZAENKER).
- 26.03.: AK Hydrologie im Rahmen der Tagung „Tag der Hydrologie 2008“, Hannover: „Gewässerökologische Bewertung von Waldquellen im Mittelgebirge – Konzept eines Promotionsprojekts“.
- 22.09.: Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Limnologie, Konstanz: „Multi-Habitat-Sampling zur Erfassung und Typisierung von Quellgewässern“ (Posterpräsentation).
- 07.11.: Marburger Hydro-Workshop: „Untersuchungen zur Habitattypologie von Mittelgebirgs-Waldquellen als Grundlage einer gewässerökologischen Bewertung“.

- 20.11.: AK Hydrologie im VGDH, Auenzentrum Neuburg: „Multi-Habitat-Sampling zur Erfassung und Typisierung von Quellgewässern“.

Dr. R. Rollenbeck

- 06.03.: 3rd GPM international GV workshop, Buzios, Brasilien: “LCRS and South Ecuador GPM Ground Validation”.
- 01.12.: Physiogeographisches Kolloquium, Geogr. Institut Univ. Bayreuth: „Klimavariabilität und Einfluss von Landnutzungsänderungen“.

E. Schulte-Tiggens

- 18.-19.04.: Arbeitskreis Ländliche Räume, Lüneburg: „Soziale, demographische und ökonomische Auswirkungen von Entwicklungskorridoren im ländlichen Namibia“.
- 25.-26.04.: Arbeitskreis Sub-Sahara Afrika, Siegen: „Entwicklungskorridore und sozioökonomischer Wandel im Südlichen Afrika: Beispiele aus der Region Caprivi, Namibia“.

Prof. Dr. S. Strambach

- 10.04.: Aston University Business School Birmingham, UK Policy Forum: Knowledge Processes and Networks in Modern Businesses: “Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multi-level knowledge dynamics in the knowledge economy”.
- 28.-30.05.: Nijmegen, Niederlande, Common Knowledge. Perspectives on knowledge in the knowledge society: “Knowledge Commodification – The evolution of KIBS as a knowledge producing and processing industry”.
- 27.06.: Geographische Gesellschaft, Marburg: „Großbritannien – regionale Entwicklungspfade in die Wissensökonomie“.
- 03.-06.09.: Marburg: “The changing knowledge divide in the global economy. Organisational decomposed Innovation (ODIP) – knowledge production in regional and global networks – insights from the German automotive Industry“.
- 13.-15.09.: Bordeaux International Conference, Frankreich, Knowledge-intensive business services in different national and regional contexts: “Knowledge intensive business services in Baden-Württemberg”.
- 13.-14.10.: ICS Neue Messe Stuttgart: Do it. Konferenz Where Creativity meets Technology: „Zukünftige Märkte für IT und Medien – FAZIT Forschung“.
- 20.-21.11.: Eurada Konferenz, Brüssel, Belgien: Wake up your regional Knowledge Assets: “The regional Knowledge Value Chain”.

L. Uncu

- 01.-04.05: Trier: Arbeitskreis Geoarchäologie: Geoarchaeological research in and around ancient Lissos, Albania (zus. mit H. BRÜCKNER, M. HANDL, A. OETTEL & J.C. KRAFT).

2.8 Besuch von Tagungen

Prof. Dr. M. Amler

- 16.02.: Frankfurt/M.: Jahrestagung der Deutschen Subkommission Devon-Stratigraphie.
- 25.-27.04.: Dillenburg: Jahrestagung der Deutschen Subkommission Karbon-Stratigraphie.

Prof. Dr. J. Bendix

- 18.-22.02.: Hohenheim: Conference of the Society for Tropical Ecology 2008.
- 09.-13.06.: Paramaribo, Surinam: Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC).
- 11.-12.09.: Loja, Ecuador: Symposium of the DFG FOR 816.
- 31.10.-02.11.: Aachen: Jahrestagung des AK Klima.

Prof. Dr. Dr. Th. Brenner

- 13.-15.04.: Berlin: 3. ISWA-Seminar 2008 „Clusterpolitik – Motor für Innovation oder alter Wein in neuen Schläuchen“.
- 21.-23.05.: Karlsruhe: DIME-Workshop „Local and sectoral Systems of innovations – Interdependencies and their development patterns over time“.
- 26.-28.06.: Jena: Workshop „Emerging Clusters. Theoretical, Empirical and Political Aspects of the First Stage of Cluster Evolution“.
- 04.-06.09.: Utrecht, Niederlande: DIME-Workshop „Evolutionary Economic Geography“.
- 15.-18.09.: Köln: Statistische Woche.
- 15.-17.10.: Gémenos, Frankreich: 3rd Toyota CRDL Workshop “Mathematical Methods in Complex Systems”.
- 14.-15.11.: Eschwege: Jahrestreffen des AK Industriegeographie.
- 19.-21.11.: Marburg: DIME-Workshop „Local and sectoral systems of innovations – Policy measures and possibilities”.
- 14.-19.12.: Berlin: 98th Dahlem Workshop on Is There a Mathematics of Social Entities?

Prof. Dr. H. Brückner

- 07.03.: Berlin: 5. Schwarzmeer-Workshop-Berlin „Neue Forschungen zur Archäologie des nördlichen Schwarzmeerraumes“.
- 25.-27.04.: Marburg: 26. Jahrestagung des AK Geographie der Meere und Küsten.
- 01.-04.05.: Trier : Jahrestreffen des AK Geoarchäologie.
- 13.-17.05.: Mannheim: Deutscher Archäologie-Kongress.

- 30.05.: Hannover: TRIAS-Workshop “Tracing Tsunami Impacts On- and Offshore in the Andaman Sea Region”.
- 21.-28.09.: Puglia, Italien – Ionische Inseln, Griechenland: 2nd International Tsunami Field Symposium.

A. Dettmann

- 19.-21.11: Marburg: DIME Workshop “Local and sectoral systems of innovations – Policy measures and possibilities”.

M. Engel

- 25.-27.04.: Marburg: 26. Jahrestagung des AK Geographie der Meere und Küsten.
- 07.-08.07.: DAI Berlin: Neue Forschungen in Tayma, Projektgespräch 2008.
- 21.-28.09.: Ostuni – Puglia, Italien und Lefkada – Ionische Inseln, Griechenland: 2nd International Tsunami Field Symposium.

Dr. M. Franz

- 08.-09.02.: Bonn: Tagung des AK Stadtzukünfte der Deutschen Gesellschaft für Geographie.
- 08.03.: Bochum: REFINA (Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement) NRW-Regionalkonferenz.
- 18.-19.04.: Lüneburg: Workshop „Aktuelle Forschungen zu Ländlichen Räumen“ des AK Ländlicher Raum in der Deutschen Gesellschaft für Geographie.
- 13.-14.06.: Berlin: Jahrestagung des AK Geographische Handelsforschung im Verband der Geographen an Deutschen Hochschulen.

D. Göttlicher

- 21.-22.02.: Hohenheim: Jahrestagung der Gesellschaft für Tropenökologie.
- 31.10.-02.11: Aachen: Jahrestagung des AK Klima.

Prof. Dr. M. Hassler

- 14.-19.04.: Boston, USA: Annual Meeting of the Association of American Geographers.
- 03.-06.06.: Quezon, Philippinen: Second Global Conference on Economic Geography.

Dr. D. Kanwischer

- 31.10.-01.11.: Hamburg: Institut für Geographie der Universität Hamburg und Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung: Symposium Geographie „Klima und Küste“.

D. Kelterbaum

- 06.03.: Berlin: Archäologische Forschungen zur frühgriechischen Siedlung von Tanagerog, Projektgespräch 2008.

- 07.-08.03.: Berlin: 5. Schwarzmeer-Workshop-Berlin, Neue Forschungen zur Archäologie des nördlichen Schwarzmeerraumes.
- 25.-27.04.: Marburg: 26. Jahrestagung des AK Geographie der Meere und Küsten.
- 01.-04.05.: Trier: 4. Jahrestreffen des AK Geoarchäologie.
- 04.-15.10.: Bukarest, Rumänien und Varna, Bulgarien: IGCP 521 – INQUA 0501 Fourth Plenary Meeting and Field Trip – IGCP 521 „Black Sea-Mediterranean Corridor during the last 30 ky: Sea level change and human adaptation (2005-2009)“.

Dr. N. Klasen

- 25.-27.04.: Marburg: 26. Jahrestagung des AK Geographie der Meere und Küsten.
- 01.-03.05.: Trier: 4. Jahrestagung des AK Geoarchäologie.
- 17.-22.09.: Beijing, China: 12th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating.

S. v. Ledebur

- 09.-13.06.: Bologna, Italien: Summer School on the Economics and Management of IPR.
- 17.-20.06.: Kopenhagen, Dänemark: DRUID 25th anniversary conference.
- 03.-04.10.: Bern, Schweiz: Conference of the EPIP Association.

U. Marold

- 28.02.: Kassel: Gebiets- und Artenschutz im künftigen Umweltgesetzbuch.
- 26.03.: Hannover: AK Hydrologie.
- 27.-28.03.: Hannover: Tag der Hydrologie 2008.
- 05.06.: Wiesbaden: Fachtagung Klimawandel – Klimafolgen – Anpassung in hessischen Gemeinden, Kreisen und Regionen.
- 20.-21.11.: Neuburg a.d. Donau: AK Hydrologie.

C. Merk

- 14.-18.04.: Wien, Österreich: European Geosciences Union – General Assembly.
- 08.-12.09.: Darmstadt: EUMETSAT Meteorological Satellite Conference.
- 29.09.-03.10.: Amsterdam, Niederlande: European Conference on Applied Meteorology.
- 31.10.-02.11.: Aachen: Jahrestagung des AK Klima.

Prof. Dr. G. Mertins

- 06.-07.03.: Barranquilla, Kolumbien: Internationales und interdisziplinäres Symposium „Cátedra Europa“ der Universidad del Norte.
- 22.09.: Berlin: ADVENIAT-Podiumsgespräch „Eine Stadt für die Menschen. Anforderungen an Politik, Städtebau und Seelsorge. Erfahrungen aus Lateinamerika und Europa“.

- 01.-02.10.: Bogotá, Kolumbien: Foro Internacional „Bogotá-Berlin-Beijing. Desafios y Soluciones para las Megaciudades“ der Cámara de Industria y Comercio Colombo-Alemana.
- 03.10.: Bogotá, Kolumbien: Workshop “Risk Habitat Megacity” der Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales der Pontificia Universidad Javeriana.

Prof. Dr. G. Miehe

- 02.-03.02.: Helmholtz Zentrum Leipzig: „Beweidungsökologie und Management in Trockengebieten“. Workshop des AK Wüstenökologie der GfÖ.
- 09.-12.04.: Universität Tübingen: „5th Chinese-German Workshop Tibetan Plateau.
- 22.-25.05.: Zlatorog, Slowenien: Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung.
- 07.-12.09.: Stellenbosch, Südafrika: Kongress der International Association of Vegetation Science.

Dr. Th. Nauss

- 26.-27.01.: Moshi, Tansania: DFG sponsored conference on “Kilimanjaro ecosystems under global change: Linking biodiversity, biotic interactions and biogeochemical ecosystem processes”.
- 18.-22.02.: Hohenheim: Conference of the Society for Tropical Ecology 2008.
- 13.-18.04.: Wien, Österreich: European Geoscience Union General Assembly 2008.
- 11.-12.09.: Loja, Ecuador: Symposium of the DFG FOR 816.
- 31.10.-02.11.: Aachen: Jahrestagung des AK Klima.

Prof. Dr. H. Nuhn

- 29.02.-01.03.: Ingelheim: Paradigmenwechsel zu mehr Gerechtigkeit? Politik und Wirtschaft in Lateinamerika. Fridtjof-Nansen-Akademie für Politische Bildung im WZB.
- 03.-05.10.: Universitätszentrum Obergurgl: Global Change: Herausforderungen für Lateinamerika. Jahrestagung des AK Lateinamerika.

A. Obregón

- 09.-13.06.: Paramaribo, Surinam: Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC).
- 31.10.-02.11.: Aachen: Jahrestagung des AK Klima (DGfG Arbeitskreis).

Prof. Dr. Chr. Opp

- 26.03.: Hannover: AK Hydrologie.
- 29.06.-08.07.: Fairbanks, USA: Ninth International Conference on Permafrost, mit Exkursion Seward-Peninsula.
- 17.-22.08.: Taschkent, Usbekistan: DFG-Symposium “Climate change and landscape evolution in the Central Asian Mountains: past, present and future”.

- 03.-05.09.: Oldenburg: DBG-Kommission V. Tagung und Exkursion „Böden der Küste und Klimawandel“.
- 15.-19.09.: Kyzyl, Russland: IX. International Uvs-Nuur Symposium.
- 21.-28.09. Taschkent, Usbekistan: International CALTER Meeting.
- 07.11.: Marburg: 1. Marburger Hydro-Workshop.
- 20.-21.11.: Neuburg a.d. Donau: AK Hydrologie.

M. Reiss

- 08.-10.02.: Asel-Süd, Edersee: Fledermaus-Workshop des Landesverbands für Höhlen- und Karstforschung in Hessen.
- 28.02.: Kassel: Gebiets- und Artenschutz im Umweltgesetzbuch.
- 14.03.: Hilders: Weltnaturerbe Buchenwälder.
- 15.03.: Wetzlar: 15. Hessischer Faunistentag.
- 26.03.: Hannover: AK Hydrologie.
- 27.-28.03.: Hannover: Tag der Hydrologie.
- 28.04.: Bad Wildungen: 2. Hessisches Naturwaldforum Buche.
- 29.-31.05.: Wielenbach: AK Lebensraum Grundwasser in der Deutschen Gesellschaft für Limnologie.
- 06.09.: Wetzlar: Naturschutzforum 2008 „Wasser und Natur“.
- 22.-26.09.: Konstanz: Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Limnologie.
- 20.-21.11.: Neuburg a.d. Donau: AK Hydrologie.

Dr. R. Rollenbeck

- 04.-07.03.: Buzios, Brasilien: 3rd GPM international GV workshop.
- 30.10.-01.11.: Aachen: Jahrestagung des AK Klima.

M. Sandmüller

- 09.-11.04.: Birmingham, Großbritannien: Eurodite Workshop WP3: “Knowledge Trajectories in sectoral Contexts”.
- 05.09.: Berlin: Eurodite WP6 FGD Reporting and Analysis Workshop.
- 05.11.: Stuttgart: Tagung des wissenschaftlichen Beirats FAZIT Projekt: Forschung zu Informations- und Medientechnologie in Baden-Württemberg, Innovationsagentur Baden-Württemberg.

Ch. Schlump

- 06.-17.10.: Maastricht, Niederlande: DIMETIC Doctoral European Summer School “Modelling, Systems and dynamics”.
- 19.-21.11.: Marburg: DIME Workshop “Local and sectoral systems of innovations – Policy measures and possibilities”.

Prof. Dr. R. Schmidt-Effing

- Heiligenstadt, Bamberg, Dillenburg und Wien (Österreich): Geologische und Stratigraphische Regionaltagungen.

E. Schulte-Tiggens

- 18.-19.04.: Lüneburg: AK Ländliche Räume.
- 25.-26.04.: Siegen: AK Sub-Sahara Afrika.
- 14.-17.05.: Bayreuth: International Conference on African Studies „Grenzen und Übergänge“.
- 30.05.-01.06.: Bonn: Geographischer AK Entwicklungstheorien.

Prof. Dr. S. Strambach

- 16.-18.01.: Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik DIE International Conference „Asian Drivers of Global Change: Challenges for Europe“.
- 28.-29.01.: Berlin: Japanese German Center JDZB International Workshop “Path Dependency and Path Plasticity: Innovation Processes in the Software Sector”.
- 09.-11.04.: Birmingham, Großbritannien: Eurodite Workshop WP3 “Knowledge Trajectories in sectoral Contexts”.
- 21.04.: Stuttgart: Tagung des wissenschaftlichen Beirats FAZIT Projekt: Forschung zu Informations- und Medientechnologie in Baden-Württemberg, Staatsministerium Baden-Württemberg.
- 24.09. Stuttgart: Tagung des wissenschaftlichen Beirats des FAZIT Projekt: Forschung zu Informations- und Medientechnologie in Baden-Württemberg, mit Vertretern des Staats- und des Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg.
- 05.11.: Stuttgart: Tagung des wissenschaftlichen Beirats FAZIT Projekt: Forschung zu Informations- und Medientechnologie in Baden-Württemberg, Innovationsagentur Baden-Württemberg.
- 20.-21.11: Brüssel, Belgien: Eurada Konferenz „Wake up your regional Knowledge Assets: The regional Knowledge Value Chain”.
- 15.-16.12.: Brüssel, Belgien: West Midlands in Europe Office: International Workshop Framework 7 Programme “Growth and Services”.

B. Thies

- 08.-12.09.: Darmstadt: EUMETSAT Meteorological Satellite Conference.
- 31.10.-02.11.: Aachen: Jahrestagung des AK Klima (DGfG Arbeitskreis).

K. Trachte

- 14.-18.04.: Wien, Österreich: European Geosciences Union – General Assembly.
- 11.-12.09.: Loja, Ecuador: Symposium der DFG Forschergruppe 816.

- 29.09.-03.10.: Amsterdam, Niederlande: European Conference on Applied Meteorology.
- 31.10.-02.11.: Aachen: Jahrestagung des AK Klima.

L. Uncu

- 01.-04.05: Trier: Jahrestreffen des AK Geoarchäologie.

2.9 Geographisches Kolloquium in Marburg

Sommersemester 2008

- 03.06.: Prof. Dr. David Doloreux, University of Ottawa, Ontario, Kanada: „What we should know about regional systems of innovation“.
- 24.06.: Prof. Dr. Reinhold Jahn, Halle/S.: „Bodenentwicklung aus Vulkaniten in unterschiedlichen Klimaten“.
- 01.07.: Prof. Michael Leitner, Louisiana State University, Baton Rouge, USA: „Georäumliche Technologien vis-a-vis Raumbezogene Vertraulichkeit“.

Wintersemester 2008/09

- 09.12.: Dr. M. Zech, Bayreuth: „Rekonstruktion quartärer Landschafts- und Klimageschichte anhand von Paläoböden. Beispiele vom Kilimandscharo, aus NO-Sibirien und aus NO-Argentinien“.
- 20.01.: Prof. Dr. D. Anhuf, Passau: „Der Amazonas-Regenwald im zukünftigen Treibhausklima? Perspektiven eines bedrohlichen Szenarios“.

2.10 Habilitationen, Diplom-, Magister-, Staatsexamensarbeiten und Dissertationen

2.10.1 Habilitation

Dr. KNUT KAISER: 06.02.2008, Habilitationskolloquium, Fachbereich Geographie, Philipps-Universität Marburg: „*Pedo-, Litho- und Chronostratigraphie äolischer Ablagerungen im European Sandbelt*“;

Venia Legendi für das Fachgebiet „Geographie“ zuerkannt. Habilitationsschrift: “*Soils and terrestrial sediments as indicators of Holocene environmental changes on the Tibetan Plateau*” (betreuender Hochschullehrer: Prof. Dr. G. Miehe).

10.12.2008, Antrittsvorlesung, Fachbereich Geographie, Philipps-Universität Marburg: „*Malariasumpf am Oberrhein, Steppe in der Lausitz? Zukünftige Standortveränderungen und ihre Folgen in Mitteleuropa*“.

2.10.2 Abgeschlossene Diplom-, Magister- und Staatsexamensarbeiten sowie abgeschlossene und laufende Dissertationen

(D)	Diplomarbeit
(Mag.)	Magisterarbeit
(S)	Staatsexamensarbeit
(Diss.)	abgeschlossene Dissertation
(Diss. lfd.)	in Bearbeitung befindliche Dissertation

Prof. Dr. J. Bendix

- FRIES, A.: Regionalization of mezeorological data in a tropical mountain rainforest. (Diss. lfd.).
- GÖTTLICHER, D.: Datenbank gestützte Modellierung der atmosphärischen Energieflüsse in einem tropischen Bergregenwald Südecuadors. (Diss. lfd.).
- KÜHNLEIN, M.: Ableitung der Niederschlagsrate aus optischen Satellitendaten – eine Analyse des Potentials von MSG-SEVIRI Daten unter Verwendung von zeitlich hochaufgelösten Stationsmessungen. (D).
- MERK, C.: Entwicklung eines IR-Algorithmus zur Bodennebelerkennung mit Meteosat Second Generation. (Diss. lfd.).
- OBREGÓN, A.: Nebelklima und Epiphytendiversität in Französisch Guayana. (Diss. lfd.).
- PALACIOS, E.: Physical downscaling and sensitivity studies of the mesocale-model MM5 for eco-climatological purposes. (Diss. lfd.).
- SILVA, B.: Modelling of bracken competition. (Diss. lfd.).

- THIES, B.: Entwicklung eines hybriden Niederschlagsretrieval-Verfahrens auf der Basis von Satellitendaten und Modellen. (Diss.).
- TRACHTE, K.: Modellgestützte Untersuchung der Niederschlagsgenese in Südost-Ecuador. (Diss. lfd.).
- TRAEGER-CHATTERJEE, C.: Analysis and Investigation of the Potential Use of Remote Sensing based Climate Data Records of Radiation and Cloud Albedo for the Forecast of Drought and Heat Waves in different Time Scales. (Diss. lfd.).
- VOGEL, J.: Vorhersage der Ausbildung nächtlicher Strahlungsnebel auf der Basis von Meteosat SEVIRI-Daten. (D).

Prof. Dr. Dr. Th. Brenner

- BRÖKEL, T.: Spatial Distribution and Determinants of Innovation Activities. (Diss.).
- DETTMANN, A.: Searching and Being Found – Understanding the Contacting of Partners for Co-operation and Innovation Activities in Regions. (Diss. lfd.).
- GÖCKE, J.: Wichtigkeit und Struktur der Wechselwirkung zwischen öff. Forschung und Wirtschaft – Am Beispiel der Nano- und Mikrotechnologie im Ruhrgebiet. (D).
- KÜHNELT, T.: Spatial Concentration and Local Self-Augmenting Processes – An Analysis of the Hardware Manufacturing Space Industry in Europe. (Diss. lfd.).
- LEDEBUR, S. VON: Technology Transfer from Science to Industry. (Diss. lfd.).
- SCHLUMP, Ch.: Die Wirkung von Förderung und Forschung auf die Innovationsaktivitäten von Firmen und Regionen. (Diss. lfd.).

Prof. Dr. H. Brückner

- BIEHL, A.: Entwicklungsperspektiven für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer unter besonderer Berücksichtigung bestehender Nutzungskonflikte und Gefährdungen. (D).
- BREMER, J.-A.: Entwicklung der Sturmfluten entlang der Tideelbe von Cuxhaven bis Hamburg-St. Pauli. (D).
- BRILL, D.: Geoarchäologische und paläogeographische Forschungen im Umfeld der iberischen Siedlungen bei Ullastret und der angrenzenden Küstenebene – ein Beitrag zur holozänen Landschaftsentwicklung im Baix Empordà (NE Spanien). (D).
- BROCKMÜLLER, S.: Paläogeographisch-geoarchäologische Untersuchungen zu Landschaftsveränderungen im Umfeld des Sundes von Leukas (NW-Griechenland) seit dem Neolithikum. (Diss. lfd.).
- ENGEL, M.: Evaluating the role of hurricanes and tsunamis in the Holocene evolution of tropical coasts – the example of Bonaire, Netherlands Antilles. (Diss. lfd.).
- FLOTH, U.: The tsunami hazard between Lefkada and Preveza, NW Greece, based on computer models as well as field and laboratory evidence. (D).
- HADLER, H.: Das Ziegeleiwesen im Raum Kehdingen und Hadeln (Niederelbe): Grundlagen, Geschichte und naturräumliche Auswirkungen einer früheren Industrie. (D).

- KELTSERBAUM, D.: Die holozänen Meeresspiegelschwankungen des Asowschen Meeres und des nördlichen Schwarzen Meeres – Probleme der Rekonstruktion und Konsequenzen für die Besiedlung der Küsten. (Diss. lfd.).
- LOOK, A.: Mobilität von Nitroaromaten in natürlichen Bodenprofilen und deren Modellierung. (Diss. lfd.).
- MARKOVIC, M.: Untersuchungen zu Neotektonik und relativen Meeresspiegelschwankungen im Holozän zwischen Leukas und Preveza (Nordwestgriechenland) auf der Grundlage von Küstensedimenten und geoarchäologischen Befunden. (D).
- UNCU, L.: Holozäner Landschaftswandel, insbesondere Küstenentwicklung, im Bereich der antiken Stadt Lissos, Albanien. (Diss. lfd.).

Prof. Dr. E. Buchhofer

- GIERCZAK, D.: Räumliche Differenzierung der Haushaltsstrukturen unter dem Einfluss des demographischen Wandels in Polen. Beispiele aus innerstädtischen Altbauquartieren der Montanrevierstädte Beuthen/Bytom und Gleiwitz/Gliwice. (Diss. lfd.).

Prof. Dr. M. Hassler

- BEHNKE, F.: Förderung und Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung in Deutschland. (S).
- BRINKMANN, B.: Chancen und Risiken deutscher Industrieunternehmen in Wachstumsmärkten – dargestellt am Beispiel des Industriegasemarktes in Indien. (D).
- DETTMANN, A.: Der Einfluss Neuer Medien auf Clusterstrukturen – Die Buchverlagsbranche in Frankfurt am Main. (D).
- HEINEMANN, Ph.: Sustainable tourism in India: An analysis and evaluation of the boats tourism in the backwaters of Kerala. (D).
- HENSEL, S.: Ferienhaustourismus in Dänemark. Entwicklungen, Strukturen, Perspektiven. (S).
- JAEDICKE, J.: Wertschöpfungsketten der Milch. Ein Vergleich von konventioneller und gentechnikfreier Milchproduktion. (D.)
- SCHNEIDER R.: Förderung und Beeinflussung der ökonomischen Entwicklung der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main. (D.)
- SCHULTE-TIGGES, E.: Impact of corridor development and social-economic change in Southern Africa – case study in Namibia. (Diss. lfd.).
- SÜSS, M.: Wanderwege als Element nachhaltiger Tourismusentwicklung – Eine qualitative Analyse der Situation in Hessen und seinen angrenzenden Bundesländern. (D).

Prof. Dr. G. Mertins

- AZIS ARY, J.C.: Energía y combate contra la pobreza en municipios aislados del Estado de Ceará/NE-Brasil. (Diss. lfd.; Facultad de Geografía y Historia, Universidad de Barcelona, Spanien).

- FISCHBACH, J.: Entwicklung einer operationalen Tourismusmarketingkonzeption für den Kreis Olpe. (Diss. lfd.).
- GONDIM DE SOUZA, J.M.: El desplazamiento de los servicios privados de alto rango en la ciudad de Fortaleza/Brasil, 1985-2005. (Diss. lfd.; Facultad de Geografía y Historia, Universidad de Barcelona, Spanien).
- SEGOVIA, M.C.: El desarrollo urbanístico-espacial de San Luis en la segunda mitad del siglo XX: Hacia un modelo de diferenciación socio-espacial y funcional de una ciudad mediana argentina. (Diss. lfd.; Facultad de Geografía y Historia, Universidad de Barcelona, Spanien).

Prof. Dr. G. Miede

- BEHRENDEN, L.: „‘aBrog-pa chi ye la gabo yo mare‘ – Niemand mag es, Nomade zu sein. Zur Transformation der Weidewirtschaft am Nam Tso, Zentraltibet. (D).
- OPGENOORTH, L.: Phylogeographische Untersuchungen zur Landschaftsgeschichte Tibets. (Diss. lfd.).
- SCHMIDT, J.: Biogeographisch-phylogenetische Untersuchungen an Hochgebirgslaufkäfern – Ein Beitrag zur Landschaftsgeschichte des Himalaya-Tibet-Orogens. (Diss. lfd.).

Prof. Dr. Chr. Opp

- BARTSCH-HERZOG, B.: Naturerlebnis und Umweltbildung anhand eines Lehrpfadkonzeptes im Ulstertal/Rhön. (D).
- BILD, Chr.: Baikaltourismus – Chance für eine nachhaltige Entwicklung der Insel Olchon? (D).
- BRUNE, Th.: Zur räumlichen Differenzierung der Wasserqualität von Quellen im Burgwald, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Schutzwürdigkeit. (D).
- GERSCHLAUER, F.: Bodengefügedeformationen auf rekultivierten Kippenstandorten des rheinischen Braunkohlenreviers. (D).
- GROLL, M.: Beziehungen zwischen der Gewässermorphologie und dem Makrozoobenthos an renaturierten Gewässerabschnitten der Lahn. (Diss. lfd.).
- HADRICH, F.: Entwicklung und Konzeption eines Bodenlehrpfades im LernOrt Natur Hohenbuchen (Hamburg-Poppenbüttel). (S).
- KÜBLER, T.: Konzeption eines „mobilen“ Kanulehrpfades für Schulklassen der Sekundarstufe 1 zum Thema „Ökosystem Gewässer“. (S).
- LIEBIG, M.: Radtourismus in der Ferienregion Edersee – eine empirische Studie. (D).
- MAROLD, U.: Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung der Abflussretention in Gewässereinzugsgebieten unterschiedlicher Skalen. (Diss. lfd.).
- PFEIFER, J.: Eine vergleichende Analyse von Besucherknottenpunkten, untersucht am Beispiel des Nationalparks Berchtesgaden. (D).

- REISS, M.: Konzeption und Erprobung eines ökologisch-hydrologischen Monitoring- und Bewertungsverfahrens in Fließgewässer-Einzugsgebieten. (Diss. lfd.).
- THUNIG, H.: GIS-gestützte Habitatmodellierung und räumlich-funktionale Beziehungen im Gebiet der Plothener Teiche im Rahmen einer naturschutzfachlichen Betrachtung. (D).
- WENDEROTH, P.: Strukturwandel in Thüringen am Beispiel der Stadt Ruhla – von einem Industriestandort zum Erholungsort. (S).

Prof. Dr. M. Paal

- AYCICEK, Ö.: Die Auswirkungen des Verkaufs von kommunalen Wohnungsbeständen in der BRD nach dem Jahr 2000. Das Beispiel der WOBA Dresden und der WOBA-Siedlung Dresden-Prohlis. (D).
- FÖHLES, S.: Verbesserung der Wohn- und Lebensbedingungen armer Bevölkerungsschichten in Recife durch upgrading-Maßnahmen in favelas. Das Beispiel des weltbankfinanzierten Programms PROMETRÓPOLE. (D).
- GEIER, J.: Urbane Zentren von europäischen Kleinstaaten zwischen regionaler Verankerung und globaler Vernetzung. Konsequenzen für die Stadtentwicklung am Beispiel Monaco. (Diss. lfd.).
- LAABS, E.: Biodieselproduktion in Brasilien. Entwicklungen, Probleme und Chancen, diskutiert am Beispiel Nordostbrasilien. (D).
- MIERWALD, C.: Neues Leben in der Stadt. Stadthäuser als neue Wohnform am Beispiel Berlin. (D).
- PETERMANN, K.: Das Bund-Länder-Programm „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – Soziale Stadt“ am Beispiel München – Sanierungsgebiet Berg am Laim/Ramersdorf. (S).
- SCHUSTER, D.: Der Einfluss von Conciergediensten auf die Wohnzufriedenheit, dargestellt am Beispiel Berlin-Charlottenburg. (D).
- ZINK, S.: Der Wandel der Standortstruktur im Einzelhandel am Beispiel des Wetteraukreises – eine Evaluierung der raumordnerischen und städtebaulichen Gegebenheiten und Entwicklungen im sekundären Handelsnetz. (Diss. lfd.).

Prof. Dr. S. Strambach

- HAARBAUER, M.: Die Spielwarenindustrie in Oberfranken und Thüringen. Regionale Netzwerke unter internationalem Anpassungsdruck. (D).
- OSWALD, P.: Towards open innovation systems? The organisational decomposition of innovation processes and the change of innovation capabilities in the German automotive and software industry. (Diss. lfd.).
- SANDMÜLLER, M.: Die Bedeutung von unterschiedlichen Formen der Nähe für die Wissensdynamik von Unternehmen – am Beispiel von wissensintensiven unternehmensorientierten Dienstleistungen. (Diss. lfd.).

- STOCKHORST, J. D.: Regionale Unternehmensstrategien zur Beschaffung und Bindung von hoch qualifizierten Fachkräften – das Beispiel der Medizintechnikbranche in Mittelhessen. (D).

2.11 Marburger Geographische Schriften – Titelübersicht

Das komplette Verzeichnis der lieferbaren Hefte finden Sie unter http://www.uni-marburg.de/fb19/einrichtung/mgg/mgg_schriften

Heft-Nr.

- 15 G. SAUER: Die Milchwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. 1961. 154 S.
- 18 I. LEISTER: Das Werden der Agrarlandschaft in Tipperary. 1963. 430 S.
- 20 E. OHRTMANN: Die englischen und walisischen Kohlenreviere. Ein geographischer Vergleich. 1965. 147 S.
- 21 K. LENZ: Die Prärieprovinzen Kanadas. Der Wandel der Kulturlandschaft von der Kolonisation bis zur Gegenwart. 1965. 256 S.
- 25 M. BORN: Zentralkordofan. Bauern und Nomaden in Savannengebieten des Sudans. 1965. 252 S.
- 35 P. JÜNGST: Die Grundfischversorgung Großbritanniens. Häfen, Verarbeitung und Vermarktung. 1968. 299 S.
- 39 H. HOTTENROTH: The Great Clay Belt in Ontario und Québec. 1968. 167 S.
- 41 R. LASPEYRES: Rotterdam und das Ruhrgebiet. 1969. 220 S.
- 45 H. P. v. SOOSTEN: Finnlands Agrarkolonisation in Lappland nach dem Zweiten Weltkrieg. 1970. 172 S.
- 47 U. MAI: Der Fremdenverkehr am Südrand des Kanadischen Schildes. 1971. 220 S.
- 48 P. WEBER: Die agrargeographische Struktur von Mittel-Mocambique. 1971. 179 S.
- 49 H. SCHNEIDER: Das Baugesicht in sechs Dörfern der Pfalz. 1971. 167 S.
- 50 C. SCHOTT (Hg.): Beiträge zur Kulturgeographie von Kanada. 1971. 188 S.
- 51 U. SPRENGEL: Die Wanderherdenwirtschaft im mittel- und südostitalienischen Raum. 1971. 265 S.
- 52 E. SCHULZE-GÖBEL: Fremdenverkehr in ländlichen Gebieten Nordhessens. 1972. 261 S.
- 53 E. THOMALE: Sozialgeographie. 1972. 264 S. + 95 S. Bibliographie.
- 54 P. SCHULZE v. HANXLEDEN: Extensivierungserscheinungen in der Agrarlandschaft des Dillgebietes. 1972. 326 S.
- 55 L. MENK: Landwirtschaftliche Sonderkulturen im unteren Werratal. 1972. 253 S.
- 57 P. JÜNGST: Erzbergbau in den Kanadischen Kordillern. 1972. 122 S.
- 61 H. DICKEL et al.: Studenten in Marburg. 1974. 204 S.
- 62 E. EHLERS (Hg.): Beiträge zur Physischen Geographie Irans. 1974. 116 S.
- 63 V. JÜLICH: Die Agrarkolonisation im Regenwald des mittleren Rio Huallaga (Peru). 1975. 236 S.
- 66 C. SCHOTT (Hg.): Beiträge zur Geographie Nordamerikas. 1976. 200 S.
- 67 S. BIRLE: Irrigation Agriculture in the Southwest United States. 1976. 217 S.
- 68 M. MOMENI: Malayer und sein Umland. Entwicklung, Struktur und Funktion einer Kleinstadt in Iran. 1976. 211 S.
- 69 I. LEISTER: Peasant openfield farming and its territorial organization in County Tipperary. 1976. 100 S.
- 70 A. PLETSCHE: Moderne Wandlungen der Landwirtschaft im Languedoc. 1976. 235 S.
- 71 M. Born et al.: 100 Jahre Geographie in Marburg. Festschrift. 1977. 240 S.
- 73 C. SCHOTT (Hg.): Beiträge zur Kulturgeographie der Mittelmeerländer III. 1977. 284 S.
- 74 W. DÖPP: Das Hotelgewerbe in Italien. Räumliche Differenzierung, Typen und Rangstufen der Betriebe. 1978. 331 S.
- 75 E. BUCHHOFER: Axialraum und Interaxialraum als raum-ordnungspolitische Strukturkategorien. 1977. 106 S.
- 76 G. STÖBER: Die Afshar. Nomadismus im Raum Kerman (Zentraliran). 1978. 322 S.
- 77 G. MERTINS (Hg.): Zum Verstädterungsprozess im nördlichen Südamerika. 1978. 202 S.
- 78 E. EHLERS (Hg.): Beiträge zur Kulturgeographie des islamischen Orients. 1979. 140 S.
- 79 A. PLETSCHE u. C. SCHOTT (Hg.): Kanada. Naturraum und Entwicklungspotential. 1979. 268 S.
- 80 O.G. MEDER: Klimaökologie und Siedlungsgang auf dem Hochland von Iran in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. 1979. 221 S.
- 82 R. VOGELSANG: Nichtagrarische Pioniersiedlungen in Kanada. Untersuchungen zu einem Siedlungstyp an Beispielen aus Mittel- und Nordsaskatchewan. 1980. 294 S.
- 83 M. E. BONINE: Yazd and its hinterland. A central place system of dominance in the Central Iranian Plateau. 1980. 232 S.

- 84 A. PLETSCHE u. W. DÖPP (Hg.): Beiträge zur Kulturgeographie der Mittelmeerländer IV. 1981. 344 S.
- 85 G. STÖBER: Die Sayad. Fischer in Sistan. (Sistan-Projekt III). 1981. 132 S.
- 86 B. RIST: Die Stadt Zabol. Zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung einer Kleinstadt in Ost-Iran. (Sistan-Projekt I). 1981. 245 S.
- 87 M.A. SOLTANI-TIRANI: Handwerker und Handwerk in Esfahan. Räumliche, wirtschaftliche und soziale Organisationsformen. Eine Dokumentation. 1982. 150 S.
- 88 E. BUCHHOFER (Hg.): Flächennutzungsveränderungen in Mitteleuropa. 1982. 180 S.
- 90 R. BUCHENAUER: Dorferneuerung in Hessen. Methoden, Auswirkungen und Konsequenzen eines konjunkturpolitischen Programms. 1983. 232 S.
- 91 M.H. ZIA-TAVANA: Die Agrarlandschaft Iranisch-Sistans. Aspekte des Strukturwandels im 20. Jahrhundert. 1983. 212 S.
- 92 A. HECHT, R. G. SHARPE, A. C. Y. WONG: Ethnicity and Well-Being in Central Canada. The Case of Ontario and Toronto. 1983. 192 S.
- 93 J. PREUSS: Pleistozäne und postpleistozäne Geomorphodynamik an der nordwestlichen Randstufe des Rhein Hessischen Tafellandes. 1983. 176 S.
- 94 L. GÖRG: Das System pleistozäner Terrassen im Unteren Nahetal zwischen Bingen und Bad Kreuznach. 1984. 194 S.
- 95 G. MERTINS (Hg.): Untersuchungen zur spanischen Arbeitsmigration. 1984. 224 S.
- 96 A. PLETSCHE (Hg.): Ethnicity in Canada. International Examples and Perspectives. 1985. 301 S.
- 97 C. NOTZKE: Indian Reserves in Canada. Development Problems of the Stoney and Peigan Reserves in Alberta. 1985. 120 S.
- 98 S. LIPPS: Relief- und Sedimententwicklung an der Mittellahn. 1985. 100 S.
- 99 R. F. KRAUSE: Untersuchungen zur Bazarstruktur von Kairo. 1985. 140 S.
- 100 W. ANDRES, E. BUCHHOFER, G. MERTINS (Hg.): Geographische Forschung in Marburg. Eine Dokumentation aktueller Arbeitsrichtungen. 1986. 272 S.
- 101 W. DÖPP: Porto Marghera/Venedig. Ein Beitrag zur Entwicklung seiner Großindustrie. 1986. 352 S.
- 102 R. ENDER: Schwermetallbilanzen von Lysimeterböden. Am Beispiel der Elemente Vanadin, Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Cadmium und Blei. 1986. 112 S.
- 103 F. J. SCHULER: Struktur und Dynamik der Großhandelsbetriebe im Ballungsraum Stuttgart. 1986. 170 S.
- 104 G. STÖBER: „Habus Public“ in Marokko. Zur wirtschaftlichen Bedeutung religiöser Stiftungen im 20. Jahrhundert. 1986. 176 S.
- 105 Ch. LANGEFELD: Bad Nauheim. Struktur- und Funktionswandel einer traditionellen Kurstadt seit dem 19. Jahrhundert. 1986. 204 S.
- 106 D. MISTEREK: Innerstädtische Klimadifferenzierung von Marburg/Lahn. Ein Beitrag zur umweltorientierten Stadtplanung. 1987. 154 S.
- 107 H. KLÜVER: Bundeswehrstandorte im ländlichen Raum. Wirtschaftsgeographische Auswirkungen der Garnisonen Diepholz und Stadtallendorf. 1987. 208 S.
- 108 G. MERTINS (Hg.): Beiträge zur Stadtgeographie von Montevideo. 1987. 208 S.
- 109 R. ELSPASS: Mobile und mobilisierbare Schwermetallfraktionen in Böden und im Bodenwasser. Dargestellt für die Elemente Blei, Cadmium, Eisen, Mangan, Nickel und Zink unter landwirtschaftlichen Nutzflächen. 1988. 176 S.
- 110 M. SCHULTE: Ethnospezifische Sozialräume in Québec/Kanada. Eine vergleichende Untersuchung ländlicher Gemeinden in den Cantons de l'Est (Prov. Québec). 1988. 220 S.
- 111 P. GREULICH: Schwermetalle in Fichten und Böden im Burgwald (Hessen). Untersuchungen zur räumlichen Variabilität der Elemente Blei, Cadmium, Nickel, Zink, Calcium und Magnesium unter besonderer Berücksichtigung des Reliefeinflusses. 1988. 172 S.
- 112 L. MÜNZER: Agrarpolitik und Agrarstruktur in Norwegen nach 1945. Das Beisp. Hedmark. 1989. 317 S.
- 113 B. KNUTH: Agrarstruktur und agrarregionale Differenzierung der Extremadura/Spainien. 1989. 200 S.
- 114 J. WUNDERLICH: Untersuchungen zur Entwicklung des westlichen Nildeltas im Holozän. 1989. 164 S.
- 115 A. PLETSCHE (Hg.): Marburg. Entwicklungen – Strukturen – Funktionen – Vergleiche. 1990. 324 S.
- 116 A. DITTMANN: Zur Paläogeographie der ägyptischen Eastern Desert. Der Aussagewert prähistorischer Besiedlungsspuren für die Rekonstruktion von Paläoklima und Reliefentwicklung. 1990. 174 S.

- 118 D. MEINKE (Hg.): Das soziale Bild der Studentenschaft in Marburg. 1990. 208 S.
- 119 M. STROHMANN: Regionale Berichterstattung von Zeitungen in Periphergebieten. Dargestellt am Beispiel Ostfrieslands. 1991. 212 S.
- 120 G. WENGLER-REEH: Paratransit im öffentlichen Personennahverkehr des ländlichen Raumes. Analysen, Überlegungen und Fallstudien zu einem dezentralen ÖPNV-Konzept. 1991. 320 S.
- 121 A. NICKEL-GEMMEKE: Staatlicher Wohnbau in Santiago de Chile nach 1973. Bedeutung, Formen und Umfang von Wohnbau-Projekten für untere Sozialschichten. 1991. 221 S.
- 122 N. RASCHKE: Die Auswertung von Bodenkarten mit Hilfe Geographischer Informationssysteme sowie digitaler Fernerkundungsdaten. 1992. 146 S.
- 123 B. VITS: Die Wirtschafts- und Sozialstruktur ländlicher Siedlungen in Nordhessen vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. 1993. 264 S.
- 124 E. BUCHHOFER u. J. LEYKAUF: Einzelhandel im thüringischen Mittelzentrum Ilmenau. Bestand und Perspektiven. 1993. 156 S.
- 125 G. MERTINS (Hg.): Vorstellungen der Bundesrepublik Deutschland zu einem europäischen Raumordnungskonzept. Referate eines Workshops am 26./27.4.1993 in Marburg. 1993. 159 S.
- 126 J. LEIB u. M. PAK (Hg.): Marburg – Maribor. Geographische Beiträge über die Partnerstädte in Deutschland und Slowenien. 1994. 282 S.
- 127 U. MÜLLER: Stadtentwicklung und Stadtstruktur von Groß-San Miguel de Tucumán. Argentinien. 1994. 266 S.
- 128 W. ENDLICHER u. E. WÜRSCHMIDT (Hg.): Stadtklimatologische und lufthygienische Untersuchungen in San Miguel de Tucumán, Nordwestargentinien. 1995. 250 S.
- 129 G. MERTINS u. W. ENDLICHER (Hg.): Umwelt und Gesellschaft in Lateinamerika. Wissenschaftliche Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Deutsche Lateinamerikaforschung (ADLAF) 1994. 1995. 283 S.
- 130 H. RIEDEL: Die holozäne Entwicklung des Dalyan-Deltas (Südwest-Türkei) unter besonderer Berücksichtigung der historischen Zeit. 1996. 230 S.
- 131 M. NAUMANN: Das nordpatagonische Seengebiet Nahuel-Huapi (Argentinien). Biogeographische Struktur, Landnutzung seit dem 17. Jahrhundert und aktuelle Degradationsprozesse. 1997. 285 S.
- 132 R. HOPPE: Räumliche Wirkungen und Diffusion der Mobilkommunikation in Deutschland. Dargestellt am Beispiel des Bündelfunkes. 1997. 139 S.
- 133 U. GERHARD: Erlebnis-Shopping oder Versorgungseinkauf. Eine Untersuchung über den Zusammenhang von Freizeit und Einzelhandel am Beispiel der Stadt Edmonton, Kanada. 1998. 263 S.
- 134 H. BRÜCKNER (Hg.): Dynamik, Datierung, Ökologie und Management von Küsten. Beiträge der 16. Jahrestagung des Arbeitskreises „Geographie der Meere und Küsten“. 21.-23. Mai 1998 in Marburg. 1999. 215 S.
- 135 G. MIEHE u. Y. ZHANG (Eds.): Environmental Changes in High Asia. Proceedings of an International Symposium at the University of Marburg, Faculty of Geography. 2000. 411 S.
- 136 A. VÖTT: Ökosystemveränderungen im Unterspreewald durch Bergbau und Meliorationsmaßnahmen. Ergebnisse einer angewandten ökosystemaren Umweltbeobachtung. 2000. 306 S., 1 CD-ROM.
- 137 J.M. MÜLLER: Struktur und Probleme des Verkehrssystems in Kolumbien. Ein integriertes Verkehrskonzept als Voraussetzung für eine dezentralisierte Regionalentwicklung. 2001. 280 S.
- 138 G. MERTINS u. H. NUHN (Hg.): Kubas Weg aus der Krise. Neuorganisation der Produktion von Gütern und Dienstleistungen für den Export. 2001. 296 S.
- 139 C. MAYER: Umweltsiegel im Welthandel. Eine institutionenökonomische Analyse am Beispiel der globalen Warenkette von Kaffee. 2003. 282 S.
- 140 Chr. OPP (Hg.): Wasserressourcen – Nutzung und Schutz. Beiträge zum Internationalen Jahr des Süßwassers 2003. 2004. 320 S.
- 141 M. MÜLLENHOFF: Geographische, sedimentologische und morphodynamische Untersuchungen im Mündungsgebiet des Büyük Menderes (Mäander), Westtürkei. 2005. 298 S., 1 CD-ROM
- 142 M. HUHMANN: Landschaftsentwicklung und gegenwärtige Bodendegradation ausgewählter Gebiete am oberen Dnister (Westukraine). 2005. 327 S., 1 CD-ROM
- 143 T. NAUSS: Das Rain Area Delineation Scheme RADS. Ein neues Verfahren zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlagsfläche über Mitteleuropa. 2006. 180 S. mit Farbabbildungen
- 144 J. CERMAK: SOFOS – A new Satellite-based Operational Fog Observation Scheme. 2007. 151 S., mit Farbabbildungen