



Marburger Geographische Gesellschaft e.V.

Jahrbuch 2005

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

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)
06421/28 24260 (Dr. J. Leib)
Fax: 06421/28 28950

E-Mail: pletsch@staff.uni-marburg.de
leibj@staff.uni-marburg.de

Layout und Satz: K. Eberling/H. Nödler/M. Rößler
Druck: Druckerei und Verlag Wenzel, Am Krekel 47, D-35039 Marburg

ISSN 0931-6272

Verkaufspreis: 8,-- €

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 2005	10
1.2.2	Wintersemester 2005/2006.....	11
1.3	Exkursionsprotokolle	12
1.3.1	A. PLETSCH: Korsika–Ile de Beauté	12
1.3.2	A. PLETSCH: Yukon–Alaska.....	40
1.3.3	W.W. JUNGSMANN: Prag (Praha) – Brünn (Brno) – Budapest.....	86
1.4	Marburger Geographische Schriften – Neuerscheinungen	129
1.5	Allgemeine Beiträge, Berichte und Mitteilungen	135
1.5.1	Chr. OPP: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft. Struktur und kurze Chronologie.....	135
2	Jahresbericht des Fachbereichs Geographie	140
2.1	Allgemeine Situation und Entwicklung	140
2.2	Forschung und internationale Beziehungen	144
2.2.1	Forschungsprojekte	144
2.2.2	Forschungsaufenthalte im Ausland und längere Forschungsaufenthalte im Inland	150
2.2.3	Internationale Beziehungen.....	153
2.3	Personalbestand und Personalia	156
2.3.1	Personalbestand am 31.12.2005.....	156
2.3.2	Personalia	157
2.3.3	Gastwissenschaftler/innen.....	157
2.3.4	Lehrbeauftragte	158
2.4	Studenten- und Prüfungsstatistik	160
2.4.1	Studierende nach Studienzielen	160
2.4.2	Studienanfänger (1. Fachsemester)	160
2.4.3	Hauptfachstudierende nach Semesterzahl (Stand 21.02.2006).....	161
2.4.4	Prüfungen 2004 (nur Hauptfach)	161
2.5	Exkursionen und Geländepraktika	162

2.6	Publikationen	163
2.7	Gastvorträge, Posterpräsentationen von Mitgliedern des Fachbereichs Geographie	170
2.8	Besuch von Tagungen	179
2.9	Geographisches Kolloquium in Marburg	183
2.10	Diplom-, Magister-, Staatsexamensarbeiten u. Dissertationen	183
2.10.1	Abgeschlossene Diplom-, Magister- und Staatsexamensarbeiten sowie abgeschlossene und laufende Dissertationen.....	183
2.10.2	Kurzfassungen ausgewählter Diplom-, Doktor-, Magister- und Staatsexamensarbeiten	189
	ADAM, M.: Natürlicher Rückhalt und Abbau von Schadstoffen (Monitored Natural Attenuation)? Ein Beitrag zur Entscheidungsfindung für ein Sanierungsvorhaben einer mit Nitroaromaten kontaminierten Rüstungsalblast in Stadtallendorf (D.)	189
	BACH, A.: Zur Akzeptanz von Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern. – Untersuchungen an der Lahn bei Marburg (D.).....	192
	BROCKMÜLLER, S.: Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – Ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens (Nordwestgriechenl.) (D.).....	195
	DEWALD, U.: Wachstum und Standortsicherung durch Clusterpolitik? Chancen und Grenzen am Beispiel des Bergischen Städtedreiecks (D.)	200
	FRANK, M.: Aktionsraum und Regionale Identität. Die Stadtteile Mainz-Amöneburg, Mainz-Kastel und Mainz-Kostheim (AKK) im Spannungsfeld zweier Landeshauptstädte (D.)	203
	GRÄF, A. (2005): München in der Krise? Projektorganisation und Wachstumsprobleme in der Film- und Fernsehproduktion – eine mehrdimensionale Clusteranalyse (D.)	209
	HENNIG, TH.: Tanks im Wandel. Bewässerungsdynamik, Ressourcenmanagement und Kulturlandschaftsentwicklung in Tankeinzugsgebieten Rayalaseemas, semiarides Südin-dien (Diss.).....	212
	HIMMEL, S.: Konzeption und Umsetzung eines webbasierten Navigationssystems für Rollstuhlfahrer/innen - am Beispiel des Innenstadtbereichs von Marburg a. d. Lahn (D.)	219
	MAY, M.: Szenarien zur Paläogeographie der Küstenebene von Mytikas (Akarnanien, Nord-westgriechenland) - Ursachen und Folgen des holozänen Landschaftswandels (D.)	223
	MESCHEDE, D.: Anwendungsbeispiele der bodenkundlichen Weinbergskartierung in Hessen – Von der Datenaufbereitung zur GIS-gestützten Analyse der Weinbergslagen (D.)	227
	MEYER, C.: Standortökologische Kennzeichnung und Wechselwirkungen von Bodeneigen-schaften und Borstgrasrasen-Vorkommen im Oberwald (Hoher Vogelsberg) (D.).....	231
	NAUSS, T.: Ein Verfahren zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlagsfläche über Mitteleuropa (Diss.)	236
	SCHULDT, N. (2005): Internationale Messen als temporäre Cluster: Globales Wissen im lokalen Fluss (D.).....	239
	WEHRMANN, B.: Landkonflikte im urbanen und peri-urbanen Raum von Großstädten in Entwicklungsländern – basierend auf Fallstudien in Accra und Phnom Penh (Diss.).....	243
2.11	Marburger Geographische Schriften	250

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

1.1 Jahresbericht des Vorsitzenden

Aufgabe dieses Jahresberichts ist es, die wesentlichen Aktivitäten des abgelaufenen Jahres zu rekapitulieren. Dabei ist sicherlich viel Positives zu vermelden, aber auch die verbesserungswürdigen Dinge müssen in einem Rückblick angesprochen werden. In den Bericht wurden für die Veröffentlichung im Jahrbuch noch nachträglich die wichtigsten Ergebnisse der Jahresmitgliederversammlung 2006 eingearbeitet, um die Mitglieder, die nicht teilnehmen konnten, auf diesem Wege über Beschlüsse und Veränderungen zu informieren. Dies ersetzt den Versand des detaillierten Protokolls. Die ausführliche Protokollfassung der Jahresmitgliederversammlung wird nicht gesondert versandt, sondern kann in der Geschäftsstelle der MGG eingesehen werden. Sie ist außerdem auf unserer Webseite eingestellt und dort unter <http://www.geographie.uni-marburg.de/hpgeo/index.php?id=583> aufrufbar.

Die Jahresmitgliederversammlung 2006 fand am 27. Januar 2006 statt. An ihr nahmen 53 Mitglieder teil. Sie hatte insofern einen wichtigen Stellenwert, als der gesamte Vorstand neu zu wählen war. Die Einladung war ordnungsgemäß unter Angabe der Tagesordnung durch Ankündigung im Winterprogramm 2005/2006 erfolgt. Da bis zum Stichdatum 01.12.2005 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: Bericht des Vorsitzenden
- TOP 3: Bericht des Kassenführers
- TOP 4: Bericht der Kassenprüfer
- TOP 5: Entlastung des Vorstands
- TOP 6: Wahl eines Kassenprüfers/einer Kassenprüferin
- TOP 7: Neuwahlen des Vorstands
- TOP 8: Verschiedenes

Zu Tagesordnungspunkt 7 erklärte sich Herr Wieseler bereit, die Wahlleitung zu übernehmen. Die Wahlen wurden ordnungsgemäß durchgeführt. Sämtliche Wahlunterlagen wurden in der Geschäftsstelle hinterlegt. Die Abstimmungen über die neu zu wählenden Personen erfolgte öffentlich durch Handzeichen. Geheime Abstimmung wurde nicht beantragt. Satzungsgemäß gilt die Wahl für die kommenden drei Jahre.

Die Wahlen erbrachten folgendes Ergebnis:

- Vorsitzender: Prof. Dr. A. Pletsch
- Stellvertreter: Dr. Walter Wilhelm Jungmann
- Kassenwart: Dr. Jürgen Leib
- Schriftführer: Dr. Gerhard Eisel

- Beisitzerin (Geschäftsführung): Erika Pletsch
- Beisitzer: Prof. Dr. Christian Opp
- Beisitzer: Dr. Andreas Vött
- Beisitzer: Dr. Ernst Gerstner
- Studentisches Mitglied: Björn Ratz

Die übrigen Ergebnisse und Beschlüsse der Mitgliederversammlung wurden in den folgenden Bericht unter den entsprechenden Sachpunkten eingeordnet.

Hinsichtlich der Mitgliederbewegung hat sich im Berichtsjahr der leichte Abwärtstrend fortgesetzt, den wir erstmals seit der Vereinsgeschichte bereits im vergangenen Jahr registriert haben. Die Entwicklung ist zwar nicht dramatisch, gibt aber dennoch insofern zu denken, als vor allem die Zahl der studentischen Mitglieder stärker zurückgegangen ist. Dies ist insofern enttäuschend, als ja gerade das Interesse dieser Zielgruppe durch die Einrichtung des MGG-Nachwuchsforums besonders geweckt werden sollte. Das Interesse an Einzelveranstaltungen (z. B. Exkursionen) ist auch bei Studierenden durchaus vorhanden, jedoch bedeutet dies nicht unbedingt, dass sie sich für eine dauerhafte Mitgliedschaft entscheiden. Möglicherweise wird dieser Trend durch die Einbindung des studentischen Dia-Forums in die MGG gestoppt. Über weitere Aktivitäten wird nachgedacht, u.a. in Verbindung mit den studentischen Vertretern im Vorstand bzw. mit den Fachschaftsvertretern des Fachbereichs Geographie.

Die Mitgliederbewegung 2005 zeigte sich wie folgt:

- Austritte (einschl. Karteilöschungen) 29 Personen
- Eintritte..... 18 Personen

Per 31. Dezember 2005 ergab sich folgender Mitgliederstand:

- Ordentliche Mitglieder 590 = 69,8 % (2004 = 68,7 %)
- Familienangehörige etc. 145 = 17,2 % (2004 = 16,6 %)
- Studierende..... 110 = 13,0 % (2004 = 14,7 %)
- Gesamtmitgliederzahl..... 845 = 100,0 % (2004 = 856)

Die Nettoveränderung zwischen 2004 und 2005 betrug somit minus 11 Personen. Der Proporz 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. Der Anteil der Studierenden, der bereits im vergangenen Jahr etwas abgefallen war, ist noch weiter zurückgegangen. Auch der Anteil der sog. „mittleren Altersjahrgänge“ ist relativ schwach vertreten, und in diesem Bereich sind besonders wenige Neuzugänge zu verzeichnen. Unbeschadet dessen bleibt festzuhalten, dass die MGG nach wie vor eine der wenigen Geographischen Gesellschaften in Deutschland mit einer vergleichsweise hohen und stabilen Mitgliederzahl ist. Erwähnt sei in diesem Zusammenhang, dass auch im Jahre 2005 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 2005 zahlreiche Tätigkeiten, jedoch ergaben sich auch einige grundsätzliche Veränderungen, die einer entsprechenden Abstimmung untereinander und mit dem Fachbereich Geographie bedurften. Letzteres

betraff vor allem die stärkere Einbindung studentischer Initiativen in die Arbeit des MGG-Nachwuchsforums sowie die Zukunft der Marburger Geographischen Schriften – Aspekte, die weiter unten angesprochen werden. Zu den routinemäßigen Tätigkeiten zählten u.a. die Planung des Vortragsprogramms, der Exkursionen und sonstiger Veranstaltungen. Hierzu fanden zwei Sitzungen statt, nämlich am 07. Juni und am 15. November 2005. Einige kleinere Entscheidungen konnten durch telephonische Rückkoppelungen oder auf informellem Wege getroffen werden. Eine außerordentliche Vorstandssitzung zum Thema „Zukunft der Marburger Geographische Schriften“ fand am 01. Februar 2006 gemeinsam mit den Herausgebern und der Schriftleitung der MGS statt

Wichtiger Bestandteil des Veranstaltungsprogramms waren die Vorträge, die, wie in den Vorjahren, wiederum in Themenzyklen organisiert wurden. Der Zyklus des Wintersemesters 2004/2005 stand unter dem Rahmenthema „Eiszeitalter und Gegenwart“. Über ihn wurde bereits im Jahresbericht 2004 berichtet. Der Zyklus des Sommersemesters 2005 hatte „Große Flusslandschaften der Erde“ zum Rahmenthema. Mit dem Zyklus sollten nicht nur die hydrographischen, sondern gleichzeitig die kulturellen bzw. zivilisatorischen Besonderheiten von Flusslandschaften in unterschiedlichen Natur- und Kulturräumen vorgestellt werden. Behandelt wurden die Ströme Amazonas, Ganges, Kongo, Mackenzie, und Wolga. Außerhalb des Zyklus fand am 24.06. der „besondere Vortrag“ des Sommersemesters statt. Dr. A. Vött referierte über „Welten im Wandel – Küstenveränderungen in Griechenland und ihre Folgen für den Menschen“.

Der Vortragszyklus des Wintersemesters 2005/2006 war dem Rahmenthema „Grenzen und Länder im neuen Europa“ gewidmet. Hierzu konnten fünf Beiträge eingeworben werden, die sich teilweise in historischer Perspektive mit dem Europabegriff schlechthin bzw. mit der Problematik der Ostgrenze Europas befassten, in länderbezogenen Vorträgen wurden Ungarn, Bulgarien und Zypern behandelt. Der „besondere Vortrag“ des Wintersemesters fand am 09.12. statt. Er wurde von Dr. J. Leib gehalten, der das Thema „Sterben die Deutschen aus? – Ursachen und Folgen des demographischen Wandels (1900 bis 2050)“ erörterte.

Insgesamt wurden von der MGG im SS 2005 und im WS 2005/2006 zwölf Vorträge angeboten. Der Besuch war durchweg sehr gut. Sorgen bereitet zunehmend die Parkplatzfrage im Bereich des Deutschen Hauses, zumal die Bauarbeiten an der Elisabethkirche auch im Verlauf des Jahres 2005 nicht abgeschlossen werden konnten, so dass für das kommende Jahr weiterhin mit Einschränkungen zu rechnen sein wird.

Ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeit der MGG waren erneut die Exkursionen. Hier sind uns die Probleme einer kaum zu bewältigenden Nachfrage schon seit vielen Jahren bekannt. Eine Doppelung der Exkursionen ist nicht in jedem Falle möglich, und auch die Gruppengrößen haben irgendwo ihre Obergrenzen. Sie definieren sich entweder über die Bus- oder Quartierkapazitäten, oder auch vor dem Hintergrund logistischer Zwänge, wie etwa im Falle der Zeltexkursionen nach Yukon-Alaska. Es kann nur wiederholt werden, dass die große Nachfrage nach Exkursionsplätzen den Vorstand immer wieder vor Probleme stellt, die er nach bestem Wissen und Gewissen so zu lösen versucht, dass die Erwartungen weitestgehend erfüllt und Enttäuschungen so gering wie möglich gehalten werden.

An größeren Exkursionen wurden 2005 durchgeführt:

- „Korsika – Ile de Beauté“ (2 Gruppen à 50 Teilnehmer) (Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch)
- „Yukon-Alaska“ (2 Gruppen à 34 bzw. 26 Teilnehmer) (Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch)
- „Prag – Brünn – Budapest“ (49 Teilnehmer) (Leitung: Dr. W. W. Jungmann)

Hinzu kamen Kurzexkursionen, u.a. eine Wochenendexkursion „Rheingau und Wiesbaden“ mit Theaterbesuch in Wiesbaden („Die Zauberflöte“), an der 50 Personen teilnahmen (Leitung Dr. W. W. Jungmann). Ebenfalls unter der Leitung von Dr. Jungmann fand eine dreitägige Wanderexkursion mit 30 Teilnehmern in den Knüll statt. Allen, die zum guten Gelingen dieser Veranstaltungen beigetragen haben, sei an dieser Stelle sehr herzlich gedankt.

Die angespannte Situation bezüglich unseres Exkursionsangebots hat sich auch im Jahre 2006 nicht verändert. Zum festgesetzten Anmeldetermin (1. November 2005) waren sämtliche Angebote für das Jahr 2006 innerhalb weniger Stunden ausgebucht, teilweise hoffnungslos überbucht. Die Exkursion Elsass und Vogesen war schon vorsorglich im „Doppelpack“ angekündigt worden, jedoch musste angesichts des großen Interesses auch für die Exkursion „Der Adriabogen von Venedig bis Rijeka“ ein zweiter Termin gefunden werden. Besonders problematisch war die Situation für die geplante Exkursion nach Namibia, da hier nur maximal 30 Plätze zur Verfügung standen und wo außerdem von extremen Bedingungen ausgegangen werden musste. Leider müssen wir immer wieder feststellen, dass unsere diesbezüglichen Hinweise nicht unbedingt genügend berücksichtigt werden. Besonders ärgerlich ist, wenn z. B. durch Losentscheid ermittelte Teilnehmer/-innen dann doch wieder zurücktreten, weil sie Terminüberschneidungen nicht bedacht oder die Schwierigkeiten vielleicht doch nicht sorgfältig genug eingeschätzt haben.

Leider werden auch unsere Bitten nicht immer ernst genommen, sich nicht vor dem jeweiligen Stichtag für die Exkursionen anzumelden. Dies stellt uns vor echte Probleme, nicht nur hinsichtlich des Verwaltungsaufwandes (wir sind kein professionelles Reisebüro!), sondern vor allem im Hinblick auf die Gleichbehandlung aller Mitglieder. Entscheidend sind für uns die Anmeldungen, die ab dem ersten offiziellen Anmeldetag eingehen, der jeweils deutlich auf den Programmen vermerkt ist. Die Mitglieder müssen sich also irgendwie bemühen, ihre Anmeldungen dann abzugeben, notfalls mit Hilfe von Freunden oder Bekannten, um einigermaßen sicher zu gehen, für die Exkursionen berücksichtigt zu werden.

In diesem Zusammenhang sei noch einmal hervorgehoben, dass die Teilnahme an Exkursionen durchaus mit gewissen „Gegenleistungen“ verbunden sein kann. Insbesondere wird vorausgesetzt, dass sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in die Programmgestaltung bzw. den technischen Ablauf im Rahmen ihrer Möglichkeiten einbringen, dies durchaus auch gelegentlich unter Zurückstellung eigener Interessen. Insbesondere bei Zeltexkursionen (z. B. Altai-Gebirge, Yukon-Alaska) ist von hohen körperlichen Belastungen auszugehen. Sie sind grundsätzlich nur durchführbar, wenn jeder bereit ist, auch aktiv Hilfestellung zu leisten. Es kann einfach nicht angehen, dass wenige Teilnehmer praktisch ständig im Einsatz „für die Truppe“ sind, während andere unter Hinweis auf nur bedingte Belastbarkeit untätig zuschauen. Wir bitten hier wirklich um Verständnis dafür, dass dies

künftig auch zu einem Kriterium für oder wider die Teilnahme an einer Veranstaltung gemacht werden könnte. Wir müssen uns einfach vorbehalten, in solchen Fällen bei künftigen Anmeldungen Entscheidungen zu treffen, bei denen eben solche Erfahrungen Berücksichtigung finden.

Der vereinseigene Kleinbus, der mit Hilfe der Firma Mobil Sport- und Öffentlichkeitswerbung (Neustadt/Weinstraße) zum 01.04. 2002 der MGG zur Verfügung gestellt worden war, hat auch im vergangenen Jahr gute Dienste geleistet. Die Nachfrage nach dem Fahrzeug war ausreichend, um die Kosten durch die Einnahmen zu decken. Leider gibt es gelegentlich Missverständnisse hinsichtlich der funktionalen Nutzbarkeit des Fahrzeugs. So werden öfters Anfragen an uns gerichtet, ob z.B. Umzüge mit dem Fahrzeug möglich seien. Dies ist selbstverständlich nicht der Fall, nicht zuletzt dadurch bedingt, dass die Sitzausstattung fest verankert ist. Allerdings gibt es auch grundsätzliche Bedenken gegen eine entsprechende Verwendung.

In den Marburger Geographische Schriften (MGS) erschienen im Berichtsjahr 2005 zwei neue Hefte. Bei beiden handelt es sich um die Druckversionen von Dissertationen, die am Fachbereich Geographie angefertigt worden sind. Heft 141 trägt den Titel: „Geoarchäologische und morphodynamische Untersuchungen im Mündungsgebiet des Büyük Menderes (Mäander), Westtürkei“. Die Arbeit wurde von Herrn Dr. M. Müllenhoff angefertigt, der hierfür von der MGG auch mit einem Preis bedacht worden ist. Das gleiche trifft auf Herrn Dr. M. Huhmann zu, dessen Arbeit über „Landschaftsentwicklung und gegenwärtige Bodendegradation ausgewählter Gebiete am oberen Dnister (Westukraine)“ als Heft 142 veröffentlicht wurde. Im Stadium der Druckvorbereitungen befindet sich im Moment die Dissertation von Herrn Dr. T. Nauß mit dem Thema „Entwicklung eines Verfahrens zum Niederschlagsretrieval mit Meteosat Second Generation zum Einsatz in einem netzverteilten Modellsystem“. 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 einzubeziehen Herr H. Nödler und Frau M. Rößler für ihre Sorgfalt bei der Vorbereitung der Druckdateien und der graphischen Gestaltung.

Was die Zukunft dieser Schriftenreihe angeht, so ist in absehbarer Zeit sicherlich mit Veränderungen zu rechnen. Die Medienlandschaft hat sich in den letzten Jahren rasant weiterentwickelt, was auch neue Publikationsmöglichkeiten eröffnet hat. Nicht zuletzt aus Zeit- und Kostengründen werden z. B. Internet-Veröffentlichungen den herkömmlichen Publikationsmedien vorgezogen. Es kommt hinzu, dass die Arbeitsbelastungen zur Druckvorbereitung (schriftleiterische Korrektur, graphische Beratung und Gestaltung, technische Vorbereitung der digitalen Druckdateien usw.) erheblich sind und die Kapazitäten des Fachbereichs bei weitem überfordern. Vor diesem Hintergrund sind einige Kollegen/-innen dazu übergegangen, eigene Reihen herauszugeben, wobei eine eingeschränkte Qualität der Druckerzeugnisse durchaus bewusst in Kauf genommen wird.

Um diese Probleme zu erörtern, fand am 01. Februar 2006 eine außerordentliche Vorstandssitzung statt, an der auch die Herausgeber (d. s. alle Hochschullehrer/-innen am Fachbereich), der Schriftleiter und der für die Druckvorstufe verantwortliche Kartograph teilnahmen. Die Ergebnisse dieser Sitzung seien hier kurz zusammengefasst:

Grundsätzlich wurde betont, dass die Schriftenreihe in der jetzigen Form beibehalten werden soll. Dies sei insbesondere mit Blick auf den umfangreichen Schriftentausch der Fachbereichsbibliothek (rd. 140 Tauschpartner weltweit) wichtig, aber auch hinsichtlich der Möglichkeiten, herausragende Doktorarbeiten oder Tagungsberichte im Hause zu veröffentlichen und damit zur Profilbildung des Fachbereichs beizutragen. Allerdings wurde auch betont, dass Konzepte entwickelt werden müssen, um den Arbeits- und Kostenaufwand für die Schriftenreihe zu reduzieren, insbesondere vor dem Hintergrund veränderter medialer Präsentationsformen (z. B. CD-Rom, Online-Publikation etc.), personeller Veränderungen im Fachbereich und des hohen Zeitaufwandes, der gerade beim Druck von Dissertationen von Nachteil für die Autoren/-innen werden kann (z.B. bei Stellenbewerbungen). Es wurde vereinbart, im Verlauf des nächsten Jahres zunächst die derzeitigen Strukturen beizubehalten, die Zeit aber zu nutzen, um über alternative Konzepte nachzudenken, die dann zu einem späteren Zeitpunkt zu diskutieren wären.

Ähnliche Veränderungen können sich möglicherweise auch für das Jahrbuch der MGG in Zukunft ergeben. Auch hier muss der hohe Arbeits- und Kostenaufwand kritisch bewertet werden. Der Vorstand wird aber gerade in dieser Frage mit Nachdruck versuchen, die bisherige Form des Jahrbuchs, das sich unter den Mitgliedern großer Beliebtheit erfreut, beizubehalten. Das Jahrbuch 2004 wurde in der gewohnten Weise termingerecht zum ersten Vortrag des Sommersemesters 2005 vorgelegt. Herrn Dr. Leib gebührt hier besonderer Dank. Auch sind Frau Eberling und Herr Nödler für ihre Hilfe bei der Erstellung der Druckvorlagen sowie die Druckerei Wenzel für die sorgfältige Druckausführung in diesen Dank mit einzubeziehen. Erfreulich ist nach wie vor auch die Resonanz auf den 2001 neu erschienenen Stadtplan von Marburg, der sich einer regen Nachfrage erfreut.

Die Arbeit des Nachwuchs-Forums der MGG war im Berichtsjahr sehr erfolgreich, auch wenn eine von Herrn Dr. A. Vött im März angebotene Exkursion „Schwäbische Alb“ wegen einiger Terminprobleme und letztlich auch wegen geringen Interesses nicht stattfinden konnte. Um so erfolgreicher verlief die Exkursion „Yukon – Alaska“ im August, die im Anschluss an die MGG-Gruppe stattfand und an der 17 Studierende teilnahmen. Die Gruppe wurde aufgefüllt mit einigen MGG-Mitgliedern, die in der ersten Gruppe keinen Platz gefunden hatten. Als Teil der Vorbereitung auf diese Veranstaltung hielt Frau Lena Behrendes am 22. Juni einen Vortrag mit dem Titel: „Mit dem Rucksack durch Kanada und Alaska – ein Abenteuerbericht“.

Zu den erfreulichen Entwicklungen in der Arbeit des Nachwuchs-Forums zählt die Organisation einer eigenen Veranstaltungsreihe unter der Bezeichnung „Studentisches Diaforum“, die sich zunächst spontan am Fachbereich Geographie entwickelt hatte. Die locker organisierte Reihe umfasst vor allem Vorträge von Studierenden, die über ihre Reisen, Praktika, Auslandsaufenthalte etc. berichten, ohne dass damit ein professioneller Anspruch verknüpft wäre. Aus einer Reihe von Gründen bot es sich an, dieser Reihe eine bessere institutionelle Anbindung zu geben und damit zum Beispiel auch Förderungsmöglichkeiten (durch Spenden oder Vereinszuwendungen) zu ermöglichen. Zu diesem Zweck nahmen an der Vorstandssitzung am 15. November die Verantwortlichen der Reihe (Philipp Kammerer, Peter Müller, Björn Ratz) teil, um Modalitäten einer solchen Einbindung in die MGG zu erörtern. Es wurde beschlossen, dass die Reihe, wie bisher, in

völliger Eigenständigkeit von den Studierenden organisiert wird, dass sie gleichwohl aber bei den Einladungen als eine Veranstaltung des Nachwuchs-Forums der MGG deklariert wird. Für das Diaforum wurde im Haushaltsjournal eine eigene Spalte eingerichtet, so dass es auch finanziell eigenständig verwaltet wird. Als Startkapital wurde dem Diaforum ein Betrag von 500 € zur Verfügung gestellt, eine Zuwendung, die Dank einer Spende aus dem Kreis der Mitglieder möglich gemacht wurde. Hierfür ist auch an dieser Stelle herzlich zu danken.

Auch im Jahr 2005 hat sich die MGG durch die Auszeichnung von herausragenden Ex-
amensabschlüssen 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 im Jahr 2005 verbunden mit einem Geldgeschenk in Höhe von 200 Euro. Angesichts eines sehr guten Leistungsprofils wurden im Jahre 2005 insgesamt acht Auszeichnungen vorgenommen, und zwar (in alphabetischer Reihenfolge) an:

- Frau Svenja Brockmüller, Studiengang Diplomgeographie (physisch-geographisch). Titel der Diplomarbeit: „Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – Ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens (Nordwestgriechenland)“ (Betreuer: Prof. Dr. H. Brückner, Zweitgutachten: Dr. K.-H. Müller).
- Frau Malin Frank, Studiengang Diplomgeographie (kulturgeographisch). Titel der Diplomarbeit: „Aktionsraum und Regionale Identität: Die Stadtteile Mainz-Amöneburg, Mainz-Kastel und Mainz-Kostheim (AKK) im Spannungsfeld zweier Landeshauptstädte“ (Betreuer: Prof. Dr. A. Pletsch, Zweitgutachten: Prof. Dr. W. Döpp).
- Herrn Swen Himmel, Studiengang Diplomgeographie (kulturgeographisch). Titel der Diplomarbeit: „Konzeption und Umsetzung eines webbasierten Navigationssystems für Rollstuhlfahrer/-innen – Am Beispiel des Innenstadtbereichs von Marburg a. d. Lahn“ (Betreuer: Prof. Dr. A. Pletsch, Zweitgutachten: Prof. Dr. J. Bendix)
- Herrn Johannes Kirchgatter, Studiengang Diplomgeographie (physisch-geographisch). Titel der Diplomarbeit: „Geoökologische Untersuchungen in Forst- und Agroforstsystemen in Rwanda – zur ökologischen Eignung ausgewählter autochthoner und allochthoner Baumarten zur Integration in nachhaltige Landnutzungssysteme“ (Betreuer: Prof. Dr. G. Mieke, Zweitgutachten: Prof. Dr. H. Brückner).
- Herrn Simon Matthias May, Studiengang Diplomgeographie (physisch-geographisch). Titel der Diplomarbeit: „Szenarien zur Paläogeographie der Küstenebene von Mytikas (Akarnanien, Nordwestgriechenland) – Ursachen und Folgen des holozänen Landschaftswandels“ (Betreuer: Prof. Dr. H. Brückner, Zweitgutachten: Dr. K.-H. Müller).
- Frau Claudia Meyer, Studiengang Diplomgeographie (physisch-geographisch). Titel der Diplomarbeit: „Standortökologische Kennzeichnung und Wechselwirkungen von Bodeneigenschaften und Borstgrasrasen-Vorkommen im Oberwald (Hoher Vogelsberg)“ (Betreuer: Prof. Dr. Chr. Opp, Zweitgutachten: Prof. Dr. H.-R. Wegener, Gießen).
- Herrn Dr. Thomas Nauß, Promotionsabschluss. Titel der Dissertationsschrift: „Entwicklung eines neuen Verfahrens zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlags-

fläche auf Basis optischer und mikrophysikalischer Wolkeneigenschaften über Mitteleuropa“ (Betreuer: Prof. Dr. J. Bendix, Zweitgutachten: Prof. Dr. G. Miehe).

- Frau Babette Wehrmann, Promotionsabschluss. Titel der Dissertationsschrift: „Landkonflikte im urbanen und peri-urbanen Raum und ihre Auswirkungen auf die Entwicklung von Großstädten in Entwicklungsländern sowie Möglichkeiten der Regulierung – basierend auf Fallstudien in Accra (Ghana) und Phnom Penh (Kambodscha)“ (Betreuer: Prof. Dr. G. Mertins, Zweitgutachten: Prof. Dr. M. Paal).

Im Rahmen einer kleinen Festveranstaltung erfolgte die Verleihung der Preise am 07. Februar 2006. Die Preisträgerinnen und Preisträger wurden dabei in kurzen Laudationes gewürdigt und hatten Gelegenheit, in Kurzreferaten die wesentlichsten Ergebnisse ihrer Abschlussarbeiten vorzustellen.

Der Finanzstatus der MGG wurde auf der Jahresmitgliederversammlung 2006 von Dr. J. Leib erläutert. Wichtigste Feststellung dabei war, dass die Finanzsituation sowohl der MGG als auch der MGS (Marburger Geographische Schriften) als geordnet betrachtet werden können. Mindestens ebenso wichtig war die Mitteilung, dass für die Jahre 2002 bis 2004 wieder eine Prüfung durch das Finanzamt erfolgt ist mit dem Ergebnis, dass der Marburger Geographischen Gesellschaft für weitere fünf Jahre die steuerliche Gemeinnützigkeit erhalten bleibt. Ein entsprechender Bescheid wurde uns im Dezember 2005 durch das Finanzamt zugestellt.

Für die umsichtige Kassenführung ist erneut unserem langjährigen Kassenwart, Herrn Dr. Leib, zu danken. Seine Professionalität in Finanzangelegenheiten und seine große Sorgfalt sind die wesentlichen Voraussetzungen dafür, dass die finanziellen Verhältnisse der MGG als geordnet gelten können. Dies wurde auch von den Kassenprüfern bestätigt, die der Jahresmitgliederversammlung 2006 am 27. Januar ihren Prüfbericht vorgelegt haben. Frau Frauke Günther und Herrn Hans-Jürgen Charissé sei an dieser Stelle sehr herzlich für die sorgfältige Überprüfung der Finanzunterlagen gedankt. Herr Charissé, der die Funktion zwei Jahre lang wahrgenommen hat, schied mit der Vorlage des Kassenprüfberichts 2005 turnusgemäß als Kassenprüfer aus. An seiner Stelle wurde durch die Mitgliederversammlung Herr Dr. Peter Köhl für die nächsten zwei Jahre gewählt. Frau Günther steht für ein weiteres Jahr zur Verfügung, ebenso Herr Maaß als ‚Ersatzkassenprüfer‘, der von der Mitgliederversammlung bestätigt wurde.

Hinzuweisen ist auf Leistungen, die die MGG im Verlauf des Jahres 2005 dem Fachbereich Geographie gegenüber erbracht hat. Zu nennen sind hier u.a. die Verbesserung der Computerausstattung und der Ankauf eines neuen Druckers im Sekretariatsbereich sowie die Beschaffung notwendiger Software im Bereich der Kartographie. Der Gesamtumfang dieser Leistungen belief sich auf rd. 6.000 Euro.

Abschließend sei ein Wort des Dankes und der Würdigung an die Geschäftsführung gerichtet, an Erika Pletsch. Ihrer besonderen Mühewaltung ist es zu verdanken, dass sich die allgemeinen Geschäftskosten auch im vergangenen Jahr auf einem äußerst niedrigen Niveau bewegt haben, wie der Überblick des Kassenwarts deutlich gemacht hat. 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, der

„Mannschaftsverpflegung“ (allein 124 Mahlzeiten wurden unter Zeltbedingungen von ihr während der Yukon-Alaska-Exkursion zubereitet) und der sozialen Interaktion. Und es sollte auch immer wieder betont werden, dass sie dies ehrenamtlich und unentgeltlich tut, was natürlich zur gesunden Finanzstruktur der MGG wesentlich beiträgt.

Am Ende dieses Berichtes möchte ich meinen Vorstandsmitgliedern für das gute Miteinander und 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 viele Mitglieder immer wieder spontan angeboten, Arbeiten für uns zu übernehmen. Das schließt insbesondere auch die Sekretärinnen des Instituts, die Buchbinderei, die Kartographie oder andere Abteilungen mit ein, die stets zu Hilfestellungen bereit waren, wenn sich dies zeitlich einrichten ließ. Dem Fachbereich ist dafür zu danken, dass er seine Infrastrukturen zur Verfügung stellt, der Universität dafür, dass die MGG ihre Räume nutzen darf. Wir hoffen natürlich sehr, dass wir auch im kommenden Jahr mit dieser Hilfe rechnen können, ohne die ein erfolgreiches Arbeiten sehr viel problematischer wäre.

Marburg, den 08.01.2006

Alfred Pletsch
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 2005 und des WS 2005/2006. Die Veranstaltungen der Monate Januar und Februar 2005 sind bereits im Jahrbuch 2004 aufgeführt.

1.2.1 Sommersemester 2005

02.04.2005: Tagesexkursion „Wiesbaden und Rheingau“ (mit Theaterbesuch in Wiesbaden – „Die Zauberflöte“) (Leitung: Dr. W. W. Jungmann).

12.04.2005: Vortrag von Prof. Dr. M. Coy, Innsbruck: „Neues Land am Amazonas – Chancen und Grenzen einer tropischen Flusslandschaft“.

14.-24.04.2005: Exkursion „Korsika – Ile de Beauté“ (Gruppe 1) (Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch).

23.04.2005: Nachbereitung der Exkursion „Auf den Spuren der Hanse“ (Prof. Dr. E. Buchhofer).

28.04.-08.05.2005: Exkursion „Korsika – Ile de Beauté“ (Gruppe 2) (Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch).

10.05.2005: Vortrag von Prof. Dr. F.-W. Hönsch, Leipzig: „Das Gewässersystem der Wolga“.

31.05.2005: Vorbesprechung der „Wanderexkursion Knüll“ (Dr. W. W. Jungmann).

31.05.2005: Vortrag von Prof. Dr. J. Preuß, Mainz: „Mackenzie-River – Sackgasse zum Nordpolarmeer?“.

03.06.2005: Nachbereitung der Exkursion „Korsika“ (Gruppe 2).

07.06.2005 Vorstandssitzung zur Vorbereitung des Winterprogramms 2005/06.

10.-12.06.2005: „Wanderexkursion Knüll“ (Leitung: Dr. W. W. Jungmann).

21.06.2005: Vorbesprechung der Exkursion „Yukon – Alaska“ (Prof. Dr. A. Pletsch).

21.06.2005: Vortrag von Prof. Dr. H. Nissel, Wien: „Mutter Ganga – Mythologie und Ökologie des Ganges“.

22.06.2005: Vortrag von Frau L. Behrendes: „Mit dem Rucksack durch Kanada und Alaska – ein Abenteuerbericht“ (MGG-Nachwuchsforum).

24.06.2005: Vortrag von Dr. A. Vött, Marburg: „Welten im Wandel – Küstenveränderungen in Griechenland und ihre Folgen für die Menschen“ („Der besondere Vortrag“).

25.06.2005: Nachbereitung der Exkursion „Korsika“ (Gruppe 1).

08.07.2005: Vorbesprechung der Exkursion „Prag – Brünn – Budapest“ (Dr. W. W. Jungmann).

12.07.2005: Vortrag von Prof. Dr. J. Runge, Frankfurt: „Kongo und Ubangi – zwei Lebensadern in Zentralafrika“.

19.07.-10.08.2005: Exkursion „Yukon – Alaska“ (Gruppe 1) (Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch).

09.-31.08.2005: Exkursion „Yukon – Alaska“ (Gruppe 2, MGG-Nachwuchsforum) (Leitung: Prof. Dr. A. Pletsch).

1.2.2 Wintersemester 2005/2006

02.09.2005: Nachbereitung der Exkursion „Yukon – Alaska“ (Gruppe 1).

24.09.-04.10.2005: Exkursion „Prag – Brünn – Budapest“ (Leitung: Dr. W. W. Jungmann).

20.10.2005: Diaforum: „Alaska und das Yukon Territory“ (Katrin Boldt und Katharina Schmidt).

20.10.2005: Nachbereitung der Exkursion „Yukon – Alaska“ (Gruppe 2).

21.10.2005: Nachbereitung der Exkursion „Prag – Brünn – Budapest“.

25.10.2005: Vortrag von Prof. Dr. H.-D. Schultz, Berlin: „Welches Europa soll es sein?“.

03.11.2005: Diaforum: „Stockholm und Lappland“ (Sebastian Enk).

15.11.2005: Sitzung des Vorstands zur Vorbereitung des Sommerprogramms 2006.

15.11.2005: Vortrag von Prof. Dr. J.-B. Haversath, Gießen: „Zwischen Helsinki und Istanbul – Die Ostgrenze der EU in neuem Licht“.

29.11.2005: Vorbesprechung der „Skiwanderexkursion Erzgebirge“ (Prof. Dr. Chr. Opp).

29.11.2005: Vortrag von Prof. Dr. P. Meusburger, Heidelberg: „Ungarn – 15 Jahre Transformationsprozess“.

09.12.2005: Vortrag von Dr. J. Leib, Marburg: „Sterben die Deutschen aus? – Ursachen und Folgen des demographischen Wandels (1900 bis 2050)“ („Der besondere Vortrag“).

15.12.2005: Diaforum: „Vereinigte Arabische Emirate & Dubai“ (Jan Bosch).

02.-08.01.2006: „Skiwanderexkursion Erzgebirge“ (Leitung: Prof. Dr. Chr. Opp).

10.01.2006: Vortrag von Prof. Dr. B. Hahn, Würzburg: „Zypern – eine geteilte Insel in der Europäischen Union“ .

19.01.2006: Diaforum: „Nepal 2005 – Ein Land mit vielen Gesichtern“ (Christoffer Hetzer, Daniel Röhren, Julius Lucas).

27.01.2006: Jahresmitgliederversammlung 2006.

31.01.2006: Vorbesprechung der Exkursion „Der Adriabogen von Venedig bis Rijeka“ (Dr. W. W. Jungmann).

31.01.2006: Vortrag von Prof. Dr. Chr. Opp, Marburg: „Naturausstattung und gesellschaftliche Entwicklung Bulgariens“.

01.02.2006: Außerordentliche Vorstandssitzung zum Thema „Zukunft der Marburger Geographischen Schriften“, gemeinsam mit den Herausgebern und der Schriftleitung der MGS.

07.02.2006: Auszeichnung studentischer Examensabschlüsse 2005 (mit Kurzvorträgen der Preisträger/-innen).

1.3 Exkursionsprotokolle

1.3.1 A. PLETSCH: Korsika – Ile de Beauté

Leitung und Protokoll: Prof. Dr. A. Pletsch

Der in vielerlei Hinsicht „exotischste“ Teil Frankreichs, die Insel Korsika, war Ziel der diesjährigen Frühjahrsexkursion. Die Attribute, die sich mit dieser Insel, diesem „Gebirge im Meer“, verbinden (um den Begriff Friedrich Ratzels zu verwenden), sind so vielfältig wie die Besonderheiten, die sich mit ihr hinsichtlich ihrer Geschichte, ihrer Flora und Fauna, vor allem aber hinsichtlich ihrer Bewohner verbinden. Selbst die Zugehörigkeit zu Frankreich wird ja von den autonomistisch gesinnten Korsen immer wieder in Frage gestellt, und es gibt genügend Gründe, das zu tun. Sie ist mehr eine Zufälligkeit der Geschichte als eine logische territoriale Verbindung, dieses Los teilt Korsika mit vielen Inseln dieser Welt.

Es bedurfte keiner besonderen Überzeugungsarbeit, genügend Mitglieder für dieses Ziel zu interessieren. Im Gegenteil: wie bei so vielen Exkursionen zuvor wurden auch diesmal wieder zwei Busse bis auf den letzten Platz gefüllt, und es hätte leicht noch eine dritte Gruppe gebildet werden können. Die gab es auch, bereits einen Monat vorher, als Korsika Exkursionsziel einer Studentengruppe mit 32 Teilnehmern war, aber für die MGG musste es schon aus Zeitgründen bei den beiden Gruppen bleiben. Sie setzten sich wie folgt zusammen:

Gruppe 1 (14. bis 24. April 2005):

Bog, Anneliese	Bromm, Alfred	Bromm, Ursula
Büdel, Dr. Burkhard	Büdel, Evelin	Charissé, Hans-Jürgen
Charissé, Ulla	Diedrich, Dr. Reinhard	Diedrich, Ursula
Franke, Günther	Fr.-Dellwig, Margarethe	Fröhlich, Margot
Fröhlich, Dr. Otto	Froese, Renate	Gerstner, Dr. Ernst
Gerstner, Jutta	Haenisch, Elisabeth	Heuß, Herta
Hoffmann, Albrecht	Hoffmann, Christa	Höhmann, Bernd
Höhmann, Helene	Jäger, Gerhard	Köhl, Antonie
Köhl, Dr. Peter	Leipold, Gerlinde	Lischewski, Dieter
Loose, Brita	Loose, Heiner	Nolte, Dietrich
Pletsch, Dr. Alfred	Pletsch, Erika	Ritter, Katharina
Salb, Brunhilde	Salb, Eduard	Schäfer, Karl-Heinrich
Schneider, Herta	Schneider, Jakob	Sedlacek, Dr. Harald
Sedlacek, Irmgard	Söhngen, Gerhard	Söhngen, Ingeborg
Tänzler, Karl	Tänzler, Melitta	Tessmer, Lutz
Vits, Dr. Brigitta	Weber, Arno	Weber, Hannelore
Wilhelm, Ursula	Schein, Andreas (Chauffeur)	

Gruppe 2 (28. April bis 08. Mai 2005):

Butenuth, Dr. Jörg	Danner, Dorothea	Dettmering, Erhard
Dettmering, Wiltrud	Eichinger, Brigitte	Eichinger, Horst
Eisel, Dr. Gerhard	Eisel, Thurid	Fehling, Ellen

Fehling, Peter	Feldmann, Ingrid	Ferlemann, Dr. Johannes
Ferlemann, Margarethe	Gaudian, Jutta	Gaudian, Siegfried
Goerss, Heidi	Götte, Brigitte	Günther, Frauke
Heil, Dr. Helga	Hirschel, Bärbel	Hornung, Sigrid
Köhler, Angelika	Landwehr, Gerhard	Landwehr, Waltraud
Müller, Jochen	Müller, Waltraud	Peter, Lotte
Pfau, Dr. Jürgen	Pletsch, Dr. Alfred	Pletsch, Erika
Premper, Johanna	Radloff, Gerdi	Radloff, Dr. Jürgen
Richter, Erika	Richter, Helmut	Rüffer, Dr. Ursula
Saure, Werner	Saure, Ursula	Schäfer, Helga
Straube, Annelies	Straube, Dieter	Tent, Dr. Fritz
Tent, Dr. Gertrud	Tüxen, Angela	Tüxen, Klaus
Weiershäuser, Erika	Weiershäuser, Konrad	Wittekindt, Hans-Ullrich
Wittekindt, Kriemhild	Schein, Rainer (Chauffeur)	

1. Tag: Fahrt über Mülhausen – Besançon – Lyon nach Avignon (Fahrtstrecke 900 km).

Lange Anfahrten sind nicht eben der angenehmste Auftakt für Exkursionen. Dennoch wurden Überlegungen, das Ziel per Flugzeug anzufliegen und einen Bus vor Ort zu mieten, schon früh verworfen. Auch wenn es beschwerlicher ist, so hat eine Anfahrt per Bus doch den Vorteil, dass man sich allmählich dem Zielgebiet nähert und dabei im Sinne des Wortes den Landschaftswandel „erfährt“, der immer dann von besonderem geographischem Interesse ist, wenn er unterschiedliche naturräumliche und kulturräumliche Strukturen erfasst. Dass dies im Falle Korsikas in besonderem Maße zutrifft, liegt auf der Hand. Schließlich handelt es sich um eine Insel, die voll dem Mittelmeerklima zuzuordnen ist und damit auch Vegetationsformen und -formationen aufweist, die sich von den unsrigen im Mitteleuropa der gemäßigten Zone erheblich unterscheiden. Natürlich ist auch ein grundlegender kulturgeographischer Wandel zu beobachten, der sich sowohl als Ergebnis der physisch-geographischen Rahmenbedingungen, vor allem aber auch aufgrund geschichtlicher Einflussfaktoren begründen lässt.

Diese Überlegungen waren ausschlaggebend für die Wahl des Anfahrtsweges über eine wahrhaft historische Verbindungslinie, die Deutschland und Frankreich, oder besser gesagt Mitteleuropa mit dem Mittelmeerraum, verbindet, nämlich das Lineament des Rhône-Saône-Grabens, das sich über die Burgundische Pforte in den Oberrheingraben fortsetzt und im Norden bis nach Südkandinavien reicht. Auch wenn die Strukturen dieses Grabenbruchs, im Detail betrachtet, recht kompliziert sind, ist der Sachverhalt als solcher tektonisch gesehen vergleichsweise einfach. Wie auch bei anderen großen Grabensystemen dieser Erde (z. B. dem Ostafrikanischen Graben) handelt es sich um einen Einbruch der Erdkruste, der sich während des Tertiärs im kontinentalen Ausmaß vollzogen hat. Zu den Besonderheiten zählt jedoch, dass der Verlauf dieses Einbruchs nicht völlig geradlinig erfolgt, sondern dass Teilstücke gegenseitig versetzt vorkommen können (wie im Falle der sog. Burgundischen Pforte, also des Abschnitts zwischen Mülhausen im Elsass und Beaune in Burgund) oder dass sich vulkanische Verplombungen, eiszeitliche Aufschüttungen und andere nachträgliche Veränderungen der Struktur ergeben haben können, die das Ausgangsrelief teilweise wieder erheblich verändert haben.

Das alles konnte natürlich nur vom Bus aus, immerhin mit Hilfe eines ausgiebigen Exkursionsreaders mit einschlägigen Karten, erläutert werden. Pausen waren nur an den Autobahnraststätten möglich, aber auch die bieten, zumindest in Frankreich, manchmal sehr Interessantes. Etwa die „*Aire du Jura*“ inmitten des Französischen Jura, eine Raststätte im neoklassizistischem Stil, die von den Gestaltungsideen eines der bekanntesten französischen Architekten der Aufklärung, Claude Nicolas Ledoux (1736-1806), inspiriert wurde. Die Skizzen zu dem sog. *Pavillon des Cercles* hat Ledoux bereits vor über 200 Jahren geliefert, zwar nicht um einen Ausstellungs- und Dokumentationspavillon zu konzipieren, sondern für ein Fabrikgebäude zur Herstellung von Fassreifen für Salzfässer. Was damals nicht verwirklicht wurde, fand nunmehr seine Umsetzung in einem völlig anderen funktionalen Zusammenhang.

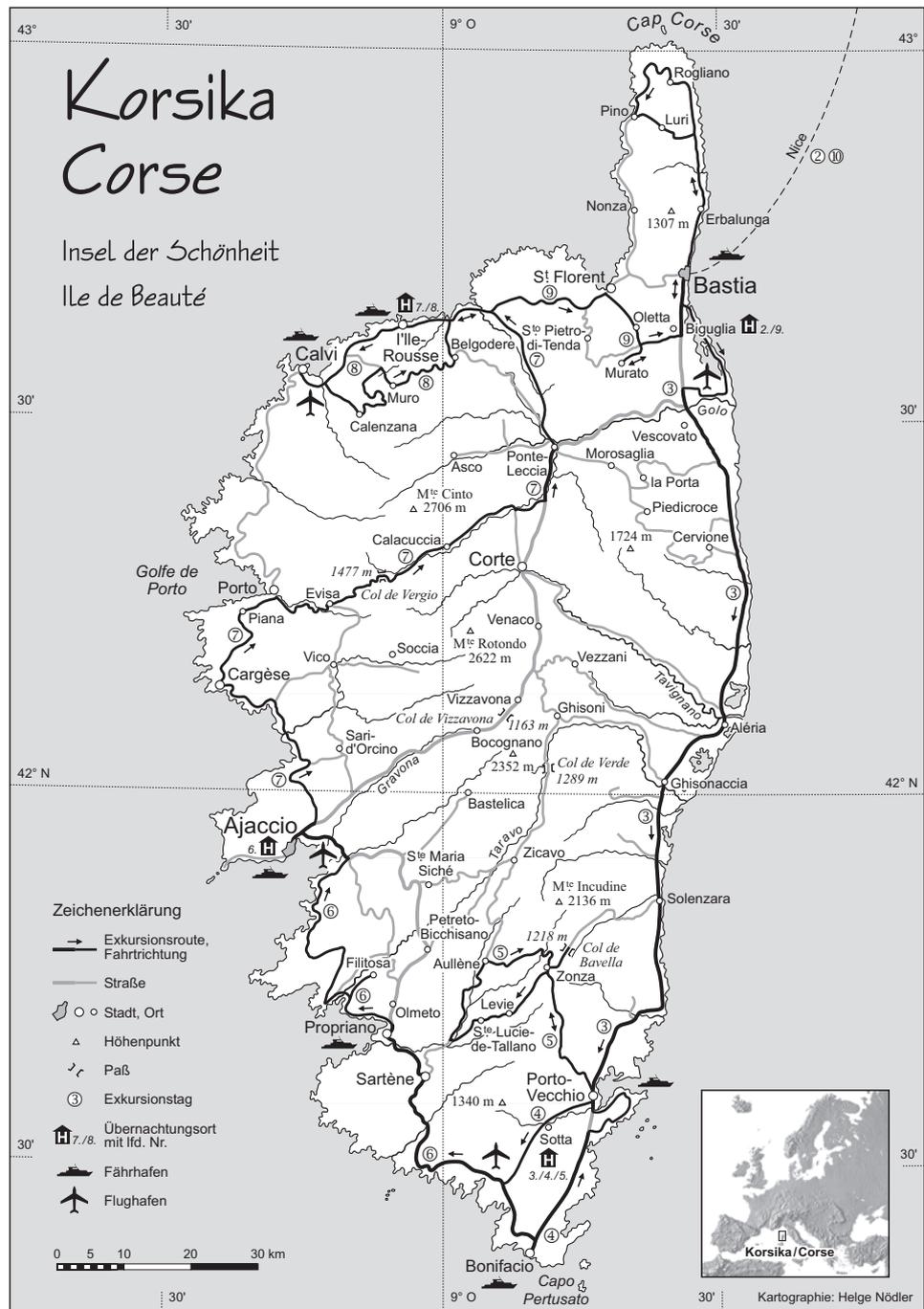
Südlich von Lyon wurde der Übergang in einen anderen Natur- und Kulturraum rasch spürbar. Das antike Theater in Vienne, gut im Vorbeifahren von der Autobahn aus zu sehen, war ein untrüglicher Hinweis auf die zahlreichen Spuren, die die Römer im unteren Rhônetal hinterlassen haben, und spätestens südlich von Valence, wo uns die ersten Olivenbäume und Lavendelfelder begrüßten, waren wir uns sicher, im Mittelmeerklima zu sein. Für Gruppe 1 war dieses Erlebnis deutlich intensiver, weil eine unfallbedingte Vollsperrung der Autobahn bei Valence zu einem rd. 100 km weiten Umweg über Crest, Grignan, Valréas nach Bollène zwang, ein sehr zeitaufwendiges Unterfangen. Entlohnt wurde die Gruppe mit einer landschaftlich äußerst reizvollen Fahrt durch die mediterran geprägte Kulturlandschaft am Westrand der französischen Kalkalpen, berühmt durch ihre guten Weinlagen (z. B. Rasteau), die Schlösser (etwa Grignan) und die typischen kompakten Dörfer mit ihrer Holzziegelbedachung. Die Ankunft in Avignon, wo eigentlich noch etwas Zeit für die Besichtigung der Stadt mit dem Papstpalast übrig sein sollte, erfolgte somit bereits während der Dunkelheit. Aber auch der zweiten Gruppe, bei der die Anfahrt reibungslos über die Autobahn erfolgte, bot sich keine Gelegenheit mehr für einen Stadtbesuch, zu dem nach rd. 900 km Fahrtstrecke einfach die Kraft nicht mehr reichte.

2. Tag: *Fahrt über Aix-en-Provence nach Nizza. Fährüberfahrt nach Korsika (Fahrtstrecke 260 km, Übernachtung in Biguglia).*

Frühes Aufstehen war angesagt, denn die Fähre in Nizza würde sicher nicht auf uns warten. Der Bus war also bereits um 7 Uhr auf der Strecke, und wieder konnten lediglich im Vorbeifahren einige der wichtigsten Beobachtungen kommentiert werden. Vielen Teilnehmern waren diese Landschaften schon von früheren Exkursionen (Provence 1991, Côte d'Azur 1998) vertraut, so dass die Kommentare mehr der Auffrischung als der Vermittlung neuer Kenntnisse dienten.

Unter naturräumlichen Gesichtspunkten führte der erste Abschnitt der Strecke durch die provenzalischen Kalkketten, die sich zwischen dem unteren Durancetal und den kristallinen Massiven des Esterel und der Mauren erstrecken. Sie verlaufen vorwiegend in West-Ost-Richtung und bilden markante Schichtrippenlandschaften, was an Beispielen wie der *Chaîne de l'Etoile*, dem *Mont Aurélien*, dem *Massif de la Sainte-Baume* oder der *Montagne Sainte-Victoire* besonders deutlich wird.

Abb. 1: Exkursionsroute



Aber nicht nur unter morphologischen Gesichtspunkten ist diese Landschaft interessant. Die *Montagne Sainte-Victoire*, der Hausberg von Aix-en-Provence, erinnert schon durch seinen Namen (*victoire* = Sieg) an bedeutende historische Ereignisse. Er erhielt seinen Namen nach der Schlacht im Jahre 102 v. Chr., in der die Teutonen den Römern entscheidend unterlegen waren. Die von Marius angeführten Römer sollen hier innerhalb von nur zwei Tagen rd. 200.000 Teutonen niedergemetzelt haben. Damit war dem Feldherrn die Revanche für die empfindliche Niederlage geglückt, die drei Jahre zuvor die Kimbern und Teutonen den Römern in der Schlacht von Arausio (Orange) zugefügt hatten.

Weiter östlich erfährt der physische Landschaftsaufbau entlang der Côte d'Azur insofern eine Zäsur, als die beiden Massive der Mauren und des Esterel zwei kristalline Gebirgsstöcke bilden, die so gar nicht in die ansonsten durch Kreide- und Jurakalke geprägte Landschaft passen. Dieser Eindruck ist insofern richtig, als es sich bei diesen beiden Massiven um Teile eines ehemals deutlich größeren Gebirges aus dem Erdaltertum handelt, zu dem auch Korsika gehörte. Insofern war zumindest ein kleiner Vorgeschmack vorhanden von jenem herzynischen Gebirgssockel, der uns in den nächsten Tagen ständig begleiten sollte. Die Trennung Korsikas (und Sardinien) von diesem Gebirgskomplex, zu dem übrigens auch die Balearen zählten, erfolgte während des mittleren Tertiärs (Oligozän/Miozän) im Zusammenhang mit der Entstehung der Alpen. Während diese aufgefaltet wurden, versanken ganze Schollen des ehemaligen Gebirgsstockes im Meer, die Inseln blieben als Relikte ebenso übrig wie die Mauren und das Esterel, die zu den schönsten Gebirgslandschaften der Côte d'Azur zählen.

Zwar war es bedauerlich, dass wir auch für diese Besonderheiten nicht mehr Zeit zur Verfügung hatten. Wichtiger war aber, rechtzeitig in Nizza zu sein und lieber noch verfügbare Zeit für einen kurzen Stadtbummel zu nutzen. Das klappte auch für beide Gruppen, so dass wenigstens noch ein stadtgeographischer Überblick vom Burgberg aus sowie ein Bummel durch die Nizzaer Altstadt eingeplant werden konnten.

Natürlich bot es sich an, bei diesem Überblick zunächst die antike Geschichte der Stadt anzusprechen, zumal diese Thematik am nächsten Tage in Alalia ja ohnehin wieder aufgegriffen werden musste. Nizza wurde bereits im 6. Jh. v. Chr. als Handelsniederlassung der Griechen gegründet und diente mehrere Jahrhunderte lang als wichtiger Stützpunkt im Netz der Häfen entlang der französischen Mittelmeerküste. Ab Mitte des 2. Jh. v. Chr. siedelten die Römer in einer eigenen Stadt *Cemenelum* (heute der Stadtteil Cimiez), nutzten aber auch den von den Griechen angelegten Hafen. Spätestens ab 465 n. Chr. ist Nizza Bischofssitz, wobei sich die ursprüngliche Bischofskathedrale auf dem Burgberg befand. Heute sind hier lediglich noch die Ruinen einer Folgekirche aus dem Hochmittelalter zu sehen. In der bewegten mittelalterlichen Geschichte, die geprägt war von den Machtkämpfen zwischen Genuesen, Pisanern, dem Königreich Savoyen, den Grimaldis u.a., gelangte Nizza 1388 zum Königreich Savoyen, bei dem es fast 500 Jahre lang verblieb. Vor allem die Altstadt von Nizza unterhalb des Burgberges ist hinsichtlich der Stadtarchitektur außerordentlich stark durch diese Phase geprägt, nicht verwunderlich, denn die moderne Entwicklung Nizzas setzte auf der Grundlage der mondänen Fremdenverkehrsentwicklung erst Mitte des 19. Jh. ein. Zumindest einen kleinen Eindruck davon konnten wir auf dem Weg zurück zum Fährhafen über die berühmte Strandpromenade der Stadt, die *Promenade des Anglais*, gewinnen.

Abb. 2: Blick vom Burgberg auf die Strandfassade von Nizza (Foto: H. Nödler)



Die über fünfstündige Fährüberfahrt bot dann ausgiebig Gelegenheit, sich von den Strapazen des langen Anfahrtsweges zu erholen. In der Spätnachmittagssonne zeichnete sich die Kulisse Korsikas schon bald ab, allerdings erreichten wir den Zielhafen Bastia erst um 19 Uhr, als es jahreszeitenbedingt bereits dunkel war. Insofern waren unsere ersten Eindrücke von der Insel eher gastronomischer Natur, mit einem opulenten Menu im *Corshotel* in Biguglia, der ehemaligen Hauptstadt der Insel nur wenige Kilometer von Bastia entfernt.

3. Tag: Fahrt entlang der korsischen Ostküste über Aléria und Porto-Vecchio nach Sotta (Fahrtstrecke 160 km, 3 Übernachtungen).

Schon nach kurzer Fahrt wurde an diesem ersten Tag auf der Insel ein ausführlicher Besprechungsstopp eingelegt, um einige geographische Grundstrukturen Korsikas zu erörtern. Als günstiger Standort hierfür erwies sich die Nehrung des *Étang de Biguglia*, von der aus man einen guten Eindruck vom stufenhaften physischen Aufbau der Insel an deren Ostflanke bekam. Dieser Aufbau entspricht dem vieler anderer mediterraner Küstenlandschaften: An eine mehr oder weniger ausgedehnte Küstenebene mit eingelagerten Lagunen bzw. Brackwasserseen (frz. *étang*) schließt sich eine hügelige Vorbergzone an, diese leitet in das rückwärtige Gebirge über. Dabei sind die Küstenebenen in den meisten Fällen ein Produkt der starken Erosionstätigkeit im Gebirge, aus denen das Material in die Küstenebenen transportiert wird, wobei Meeresströmungen zur Verlagerung der überwiegend feinen Sedimente und damit zur Abschnürung von Küstenseen führen können. Der *Étang de Biguglia* mit seinen ausgedehnten Schilfzonen ist ein schönes Beispiel dieser

morphodynamischen Prozesse, auch wenn dies die ornithologisch interessierten Teilnehmer offensichtlich weniger begeisterte als der beeindruckende Reichtum der Vogelwelt in diesem Gewässer.

Irgendwie gelang es dann doch, auf die eigentlich wichtigen Beobachtungsbefunde aufmerksam zu machen. Diese betrafen in erster Linie den Stockwerksaufbau der Landschaft, der sich sowohl in physischer als auch in kulturgeographischer Hinsicht geradezu idealtypisch darbot. Die Küstenebenen, im Naturzustand meist versumpft und zumindest historisch malariagefährdet, waren ursprünglich eher siedlungsfeindlich. Sie wurden erst durch meliorative Eingriffe des Menschen zu jenen intensiv genutzten Agrarlandschaften, die sie heute fast überall im Mittelmeergebiet darstellen. Sie sind damit im allgemeinen deutlich jünger besiedelt als die Vorbergzone, die eigentlich bevorzugte Siedlungsetage innerhalb dieses Landschaftsaufbaus. Dies war vom Standort aus geradezu ideal zu beobachten, indem sich in einer Höhenlage von etwa 350 bis 500 m ein regelrechter Siedlungshorizont mit ausgedehnten terrassierten Kulturflächen abzeichnete (z.B. mit den Orten Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana u.v.a.). Auffallend in dieser unteren (mediterranen) Höhenstufe sind die Olivenbäume, die in einer Höhe von etwa 400 m von den Kastanien (bis etwa 900 m) abgelöst werden. Oberhalb von 900 m, und damit in die montane Bergwaldstufe überleitend, dominieren dann die Föhren (z. B. *Pinus pinaster*, die Seestrandföhre, und *Pinus nigra ssp. laricio*, die Lariciokiefer) sowie die Buche, bevor man bei circa 1800 m NN die subalpine Zwergstrauchstufe (*Juniperus nana* = Zwergwacholder, *Alnus suaveolens* = Alpenerle u.a.) und ab 2000 m die alpine Stufe mit zahlreichen endemischen Arten (u.a. *Helichrysum frigidum* = korsisches Edelweiß) erreicht.

Einzelheiten dieser Höhenstufen der Vegetation sollten uns in den nächsten Tagen noch häufiger beschäftigen. An diesem ersten Standort ging es zunächst einmal darum, den Menschen und seine Wirtschaftsformen in diese Landschaft einzupassen, nicht nur hinsichtlich der charakteristischen Siedlungslage in der Beletage dieses Landschaftsaufbaus, gleichermaßen vor feindlichen Angriffen und vor Malaria geschützt, sondern auch mit Hinweis auf die saisonabhängigen Weidewechselsysteme (Transhumanz) mit Winterweiden in den Küstenebenen und Sommerweiden im Gebirge. Dass sich diese während des Winters wohl kaum als Weidestandorte eignen, vermittelte sich uns durch die schneebedeckten Höhenlagen ab etwa 1600 m noch in dieser fortgeschrittenen Jahreszeit.

Wie geschichtsträchtig diese Landschaft ist, wurde beim nächsten Standort deutlich, der sich am südlichen Ende der Lagune befand: *La Canonica*. Es handelt sich um die ehemalige Kathedrale Santa Maria Assunta, die als Prototyp der pisanisch-romanischen Kirchen Korsikas aus dem 12. Jh. gilt. Die Ausmaße der Basilika sind durchaus bescheiden (35 m lang, 12 m breit, 13 m hoch), die an der Ostseite angefügte Apsis ist mehr angedeutet als üppig ausgestaltet, wirkt mit ihrem von schmalen Pilastern getragenen Arkadenfries jedoch außerordentlich harmonisch. Das Besondere liegt eher in der Schlichtheit der Architektur mit ihrem polychromen Mauerwerk, in dem schmale Plattenschichten mit mächtigeren Schichten wechseln. Auch das Hauptportal an der Westseite mit ihrem monolithischen Türsturz wirkt eher schlicht. Auf schmalen Pilastern ruht ein Halbkreisbogen mit Tierdarstellungen und Rankenornamenten, wie er gelegentlich von den lombardischen Kirchen bekannt ist.

Abb. 3: „La Canonica“, ehemalige Kathedrale aus dem 12. Jh. (Foto: A. Pletsch)



Vielleicht noch wichtiger als diese Kirche ist aber der Standort, an dem sie sich befindet und der sich durch einige bescheidene Ausgrabungen offenbart. Es handelt sich um das römische „Mariana“, neben Aleria einst das Zentrum römischer Kolonisation an der Ostküste Korsikas, bevor es im 5. Jh. von Vandalen und Langobarden zerstört und im späten 9. Jh. wegen ständiger Überfälle und der Malariagefahr endgültig verlassen und durch die Sedimente des Golo mehr und mehr überlagert wurde.

Damit war die Brücke zum nächsten Standort hergestellt, Aleria an der Mündung des Tavignano, oder besser *Alalia*, wie es in der Antike hieß. Bevor wir uns der antiken Siedlung und dem Museum zuwandten, wurde jedoch eine völlig andere Thematik behandelt, nämlich die Meliorationsmaßnahmen der 1960er Jahre, die seither in der Ebene von Aleria auf der Grundlage der Bewässerungswirtschaft intensiven Obst- und Weinbau ermöglichen. Anlass für diese Maßnahmen waren, wie in anderen südfranzösischen Landschaften auch, die Rückgliederung ehemaliger Koloniallandwirte aus Nordafrika, ein Vorgang, der in Korsika nicht immer friedlich vonstatten ging, da sich die autochthone Bevölkerung bei diesen Maßnahmen benachteiligt fühlte. Inspiriert durch diese Erläuterungen inmitten einer der neu angelegten Rebflächen und unweit einer Winzergenossenschaft wurde dann am Strand von Padulone das erste ausgiebige Picknick eingenommen, natürlich mit korsischem Wein als Getränk, um auch ein qualitatives Urteil über den Erfolg der besprochenen Maßnahmen fällen zu können.

Dies machte es allerdings nicht ganz leicht, im Anschluss an das Picknick auf dem Hügel von Matra die Ausgrabungen des antiken *Alalia* zu besichtigen. In Gruppe 1 musste Gerhard Söhngen seine ganze rhetorische Brillanz einbringen, um die historischen Fakten

anschaulich zu vermitteln (was ihm vortrefflich gelang), in Gruppe 2 musste ich selbst erfahren, dass dies alles andere als selbstverständlich war. *Alalia* war bereits 565 v. Chr. von phokischen Griechen als Handelsstützpunkt gegründet worden und ist damit vergleichbar mit Orten wie *Massalia* (Marseille), *Nikaea* (Nizza), *Antipolis* (Antibes) oder *Agatha* (Agde) an der südfranzösischen Küste. Die Blütezeit von *Alalia* setzte sich ab 259 v. Chr. auch unter den Römern fort und endete erst im 5. Jh., als die Vandalen nicht nur hier ihre zerstörerischen Spuren hinterließen. Heute zeugen von der ehemals blühenden Siedlung nur einige spärliche Mauerreste. Die Ausgrabungen, die vor allem in den 1950er und 1960er Jahren durchgeführt wurden, haben nur einen geringen Teil der Anlage zugänglich gemacht. Viele der bemerkenswerten Funde befinden sich in einem kleinen Museum in unmittelbarer Nachbarschaft zum Grabungsfeld, dem wir zum Abschluss ebenfalls einen Besuch abstatteten.

Bei der Weiterfahrt in Richtung Süden änderte sich der Landschaftscharakter dann sehr rasch. Bei Ghisonaccia endet die Ebene von Aleria und die Küste nimmt einen schrofferen und unwirtlicheren Charakter an. Das ist dadurch bedingt, dass im südöstlichen Teil der Insel das kristalline Massiv, das den größeren zentralen und westlichen Teil der Insel ausmacht, hier bis an die östliche Küste heranreicht. Somit bot sich hier die Gelegenheit, auf die geologische Verwandtschaft der Insel mit den kristallinen Restschollen des ehemaligen herzynischen Massivs hinzuweisen, die wir tags zuvor ja bereits während der Fahrt entlang des Mauren- und Esterelmassivs kennen gelernt hatten. Abgesehen von den morphologischen Unterschieden dieser Küstenlandschaft im Vergleich zu den Küstenebenen im Nordosten der Insel traten nunmehr immer häufiger die Korkeichen (*Quercus suber*) in Erscheinung, die traditionell im Gebiet um Porto-Vecchio einen wichtigen Wirtschaftsfaktor darstellen. Natürlich war auch die Macchie ein wichtiges Thema, jene Kümmerformation der mediterranen Flora, die ja gerade für Korsika zu den besonders typischen Erscheinungen zählt und mit der wir uns in den folgenden Tagen noch ausführlich befassen sollten.

Für Porto-Vecchio blieb an diesem Tag nicht viel Zeit, so dass es bei einigen allgemeinen Hinweisen bleiben musste. Die Stadt liegt im Zentrum einer Beckenlandschaft am gleichnamigen Golf und stellt einen der besten Naturhäfen der Insel dar. Schon in der Genuesenzeit, aus der Porto-Vecchio viele ihrer stadttarchitektonischen Attribute bewahrt hat, gelangte der Ort auf der Grundlage des Handels zu großer Blüte. Heute ist es eines der beliebtesten Zentren des Tourismus, denn in unmittelbarer Nähe der Stadt finden sich die (angeblich) schönsten Strände der Insel, die deutlich geschützter sind als an deren gelegentlich sehr rauen Westseite. Entsprechend verfügt Porto-Vecchio heute über eine gut ausgebaute touristische Infrastruktur, mit zahlreichen (nicht eben billigen) Hotels, Restaurants, Souvenirläden usw. Aber es ist deswegen nicht unansehnlich geworden, wie andere Hochburgen des Fremdenverkehrs in Südfrankreich oder an anderen mediterranen Küsten. Korsika hat mit Erfolg verhindert, dass seine Städte und Landschaften durch moderne Entwicklungen überprägt worden sind, eine Entwicklung, die sicher ihren Preis hat. Bei der Planung der Exkursion hatten wir diesbezüglich schon unsere leidvollen Erfahrungen gemacht, und hatten es deswegen vorgezogen wenige Kilometer weiter in Sotta unser Standquartier für die nächsten drei Tage aufzuschlagen. Dieses Quartier war sicherlich

weniger mondän und teuer, dafür aber um so authentischer im Hinblick auf eine landesüblich üppige Gastronomie und eine kaum zu überbietende Freundlichkeit der Besitzer und ihres Personals.

4. Tag: Fahrt nach Bonifacio, Bootsfahrt in den Calanquen. Wanderung zum Capo Pertusato und zum Strand von Palombaggia. (Fahrtstrecke 100 km)

Die Fahrt zur Südspitze der Insel war zwar kurz hinsichtlich der Distanz, aber gespickt mit Naturschönheiten und touristischen Attraktionen, unter denen die Stadt Bonifacio in vielerlei Hinsicht herausragte. Der Tag gestaltete sich allerdings für die beiden Gruppen sehr unterschiedlich. Gruppe 1 war etwas gehandicapt durch orkanartige Winde am Vormittag und kräftige Regenschauer am Nachmittag, während in Gruppe 2 bei genau umgekehrten Wetterverhältnissen erste Badegelüste artikuliert wurden (die sich einige Teilnehmer am Spätnachmittag sogar erfüllten).

Zunächst ging es für beide Gruppen darum, einige grundlegende Erläuterungen zur Vegetation Korsikas zu vermitteln, dies mit besonderer Berücksichtigung der Macchie, also der üppigen Strauch- und Buschvegetation, die sich als Degradationsform im gesamten Mittelmeerraum findet. Als idealer Standort für einen entsprechenden Überblick eignete sich das *Capo di Feno* (Tonnara), besonders beeindruckend wegen der üppigen Blüte, in der sich die Macchie Ende April/Anfang Mai befand.

Ganz allgemein ist der mediterrane Süden Frankreichs einschließlich Korsikas bis zu einer Höhe um 900 m NN ein potenzielles Wuchsgebiet immergrüner Hartlaubwälder. Sie bilden ein lockeres Gemisch von Steineichen (*Quercus ilex*), Korkeichen (*Quercus suber*) und anderer immergrüner Baumarten. Vielerorts ist dieser natürliche Waldbestand jedoch aufgrund menschlicher Eingriffe oder natürlicher Prozesse degradiert, so dass an ihre Stelle eine dichte und undurchdringliche Strauch- und Krautschicht tritt, die Macchie. In ihr bilden zwar Stein- und Korkeichen häufig auch noch einen fünf bis sechs Meter hohen Baumbestand, dazu treten aber vermehrt Kermeseichen (*Quercus coccifera*), Erdbeerstrauch (*Arbutus unedo*), Mastixstrauch (*Pistacia lentiscus*), Baumheide (*Erica arborea*), Steinlinde (*Phillyrea latifolia*), Stechginster (*Ulex parviflorus*), Kreuzdorn (*Rhamnus alaternus*), Baum- und Rutenheide (*Erica scoparia*), Cistrose (*Cistus salvifolius*) u.v.a. hinzu. In der Garrigue, die kaum noch geschlossen bodenbedeckend ausgebildet ist, herrschen niedere Gebüsch-, Kraut- oder Grasfluren vor, darunter u.a. Schopflavendel (*Lavandula stoechas*), Echte Myrte (*Myrtus communis*), Glockenheide (*Erica multiflora*) und vor allem die vielen Duftkräuter wie Rosmarin, Thymian u.a.

Angesichts der üppigen Blütenpracht und des Panoramas mit dem Granitmassiv der *Montagne de Cagna* im Hintergrund war es schwer, den Zeitplan einzuhalten und rechtzeitig nach Bonifacio zu gelangen. Hier stellte sich für Gruppe 1 das Problem, dass die vorgesehene Bootsfahrt in die Calanquen wegen des Sturms nicht möglich schien. Schließlich wagten es doch einige seetüchtige Teilnehmer, bei denen sich aber angesichts des wirklich beeindruckenden Seegangs doch schon bald gemischte Gefühle einstellten. Der größere Teil der Gruppe hatte es ohnehin vorgezogen, sich in einem der vielen Cafés entlang der Hafenfrent aufzuwärmen. Gruppe 2 konnte die Bootsfahrt bei idealen Bedingungen sehr viel unbekümmerter genießen.

Vorher war allerdings der beschwerliche Weg hinauf in die alte Festungsstadt vorgesehen, gleichermaßen ein Blick in die Geschichte der Insel wie auch in die Besonderheiten dieses Naturhafens, dessen Panorama sich spektakulär darbietet, egal von welcher Seite aus man sich dieser „Felsenstadt über dem Meer“ nähert. Sie liegt in 64 m Höhe auf einem überhängenden Kalksporn (Miozän), der von der Meeresbrandung teilweise unterspült und unterhöhlt ist. Im Norden ist der Sporn durch einen rd. 1600 m langen Meereseinschnitt umgeben, eine ideal geschützte natürliche Hafensituation, die für die Stadt von Beginn ihrer Gründung im 9. Jh. an von größter Bedeutung war. 828 als Zitadelle zur Abwehr räuberischer Sarazenen angelegt, gelangte Bonifacio 1195 in die Hand der Genuesen, die es weiter zu einer Festung ausbauten und der Stadt zahlreiche Privilegien verliehen, u.a. eine eigene Verwaltung, das Münzrecht, eine eigene Gerichtsbarkeit usw. Die äußerst bewegte Geschichte der Stadt ist gekennzeichnet von Belagerungen der unterschiedlichsten Machthaber, ohne dass sie je dauerhaft eingenommen werden konnte. Das heutige Bild der Altstadt innerhalb der Zitadelle hat viele historische Elemente bewahrt, jedoch zeigt sich auch die Problematik der Stadt, die vorwiegend auf der Grundlage des Tourismus eine neue wirtschaftliche Basis gefunden hat, nachdem die traditionelle militärische Funktion längst obsolet geworden ist.

Abb. 4: Bonifacio, genuesische Festung an der Südspitze Korsikas (Foto: A. Pletsch)



Nach Stadtbesichtigung und Bootsfahrt wurden zunächst die Fahrkünste unsrer Busfahrer gefordert (Gruppe 1 Andreas Schein, Gruppe 2 Rainer Schein), die uns auf einer abenteuerlichen Strecke unserem vorgesehenen Picknickplatz am Capo Pertusado etwas näher bringen sollten. Für Gruppe 1 war die Mühe dann ohnehin umsonst, denn an den Bunkern unterhalb des Seefunkstation (*Sémaphore*), eigentlich wegen ihrer Lage direkt

gegenüber der Zitadelle ideal geeignet, war der Sturm so stark, dass selbst ein Aussteigen aus dem Bus unmöglich war. Hier musste umdisponiert werden und erst nach längerer Suche bot sich zufällig die Terrasse eines ausgedienten Restaurants als schützender Ort an, der auch nötig war, da es inzwischen zu allem Überfluss auch noch zu regnen begonnen hatte. Gruppe 2 war wiederum privilegiert und konnte das Picknick am vorgesehenen Platz mit dem berühmten Postkartenblick auf Bonifacio genießen.

Von dem Standort aus war auch die geologische Besonderheit der Südspitze von Korsika gut zu erfassen. Inmitten des Granitmassivs ist hier während des Tertiärs eine Scholle eingebrochen, die sich dann aber mit Kalksedimenten wieder aufgefüllt hat. Diese bilden heute die Steilküste im Bereich der Straße von Bonifacio, wobei die horizontale, lamellenartige Lagerung der Gesteinsschichten auffällig ist. Da die einzelnen Schichten unterschiedliche Härte aufweisen, hat sich im Zuge der Verwitterung ein interessantes Relief herausgebildet. Während einer Wanderung durch die blühende Garrigue bis zur Spitze des Kaps kamen in dieser Landschaft vor allem die Fotografen voll auf ihre Kosten. Lediglich das gegenüberliegende Sardinien verhüllte sich in einer über der Straße von Bonifacio liegenden Dunstglocke und ließ nur schwach seine Konturen erkennen.

Der Abschluss des Tages gestaltete sich für beide Gruppen wieder einheitlich. Aus der Not geboren war für Gruppe 1 eine Rundfahrt um die Pointe de la Chiappa bei Porto-Vecchio eingeplant worden, was sich als organisatorischer Glücksgriff erwies – führte die Strecke doch zu den schönsten Stränden, die Korsika bietet und unter denen sich der Strand von Palombaggia besonderer touristischer Beliebtheit erfreut. Hier ergab sich auf einem Naturlehrpfad noch einmal Gelegenheit zu einer Wanderung durch Macchie und Pinienwälder, die hier bis an die Strandbuchten heranreichen (wenn sie nicht den zahlreichen Ferienwohnungen zum Opfer gefallen sind). Einige Teilnehmer von Gruppe 2 erlagen den Verlockungen des Strandes und verzichteten auf den Spaziergang. Ein kurzer Besuch von Porto-Vecchio bildete den Abschluss des Tagesprogramms.

5. Tag: Fahrt über Porto-Vecchio und Zonza zum Bavella-Pass. Rundfahrt durchs Inselinnere über Ste.-Lucie-de-Tallano, Aullène, Quenza und Zonza zurück nach Sotta (Fahrstrecke 200 km).

Hatten wir bisher lediglich die unterschiedlichen Küstenlandschaften Korsikas kennen gelernt, so führte uns der heutige Tag erstmals ins Inselinnere und damit ins Hochgebirge. Wenn Friedrich Ratzel einstmals Korsika als das „Gebirge im Meer“ bezeichnete, so bestätigt sich dies sofort mit dem Blick auf die Reliefkarte. Das zentrale Gebirgsmassiv, das sich leicht S-förmig von Norden nach Süden zieht, erreicht in seiner zentralen Kammlinie fast durchgängig Höhen über 2000 m NN, mit der höchsten Erhebung im nördlichen Inselteil, dem Monte Cinto, der 2706 m erreicht. Nach Süden nehmen die absoluten Höhen der Kammlinie etwas ab, erreichen aber z. B. im Monte Rotondo, der fast den Mittelpunkt der Insel bildet, noch 2622 m, im Monte d’Oro 2389 m, im Monte Incudine im Süden immer noch 2136 m. Unser Vormittagsziel war der Bavella-Pass mit der Passhöhe bei 1218 m.

Egal an welcher Stelle man sich ins Innere der Insel begibt, eine Beobachtung ist immer gleichermaßen verblüffend: Auf einer kurzen Distanz sind praktisch überall beachtliche Höhenunterschiede zu überwinden, was sich in einer sehr raschen Veränderung der

klimatischen Bedingungen, vor allem aber in einer sehr ausgeprägten Höhenstufung der Vegetation manifestiert. Hinsichtlich der Siedlungen und Wirtschaftsformen wird ebenso rasch deutlich, dass das Innere viel dünner besiedelt ist und nur extensive Nutzungsformen in Form von Weide- oder Waldwirtschaft möglich sind. Mit diesen Vorüberlegungen war die Tagesthematik weitgehend abgesteckt.

Die Anfahrt zum Bavella-Pass erfolgte von Porto-Vecchio aus über die D 368, eine recht gut ausgebaute Straße, die sich aus der Ebene des Golfs von Porto-Vecchio rd. 1000 Höhenmeter in das Gebirge hineinwindet und mit zunehmender Höhe immer spektakulärere Blicke auf die Küstenlandschaft freigab. Gleichermäßen faszinierend war der rasche Wandel der Vegetation, wobei uns die unterste mediterrane Stufe mit der vorherrschenden Macchie schon hinreichend vertraut war. Als Nutzbaum war die große Bedeutung der Olive auffällig, außerdem die starke Verbreitung der Korkeiche, die im Südosten der Insel ihre höchste Bestandsdichte erreicht und die hier bis heute eine große Rolle in der Land- und Waldwirtschaft spielt. Ab 400 m NN nahmen Kastanienbäume deutlich zu. Sie erreichen in der sog. „oberen mediterranen Stufe“ (600 – 900 m) auf Korsika beeindruckende Bestandsdichten und bilden eine wichtige wirtschaftliche Grundlage, angefangen von der Verwendung der Kastanie zur menschlichen oder tierischen Ernährung, zur Möbelindustrie, bis hin zur Herstellung von Kastanienbier, einer besonderen Spezialität Korsikas, die sich geteilter Begeisterung in der Gruppe erfreute.

Mit dem Übergang in die montane Stufe treten Edelkastanie und Steineiche rasch zurück und machen der Seestrandföhre (*Pinus pinaster*) und der Korsischen Schwarzkiefer (oder Laricio-Kiefer, *Pinus nigra ssp. laricio*) Platz. Der frz. Dichter Paul Valéry hat die Laricio-Kiefer einmal als den Riesen der korsischen Flora beschrieben, ein wunderbarer Baum „schlank, dünn, hoch aufgeschossen, einen starken Harzgeruch ausatmend, ohne Äste bis in eine Höhe von 100 Fuß und gekrönt von einem prächtigen Strauß aus fließendem, tönendem, bewegtem Nadelwerk“. Fast ein Drittel des korsischen Ertragswaldes wird durch diese Baumart gebildet, gefolgt von Seestrandkiefer (29 %), Steineiche (21 %) und Buche (15%). Die Korkeiche (4 %) folgt erst in großem Abstand.

Der Übergang in die Laricio-Kiefernwälder vollzog sich fast schlagartig, nachdem wir von Ospedale noch einmal einen letzten Blick auf den Golf geworfen hatten. Neben der Vegetation offenbarte sich uns nunmehr aber auch eine phantastische Granitlandschaft mit immer wieder neuen bizarren Felskompositionen, die alle möglichen Bildassoziationen auslösten („Wollsäcke“, „Felsburgen“, „Glockenberge“, „Wackelsteine“ usw.). In Gruppe 1 war dies das Eldorado für Ernst Gerstner, der mit seinem unverwechselbaren didaktischen Geschick unter Verwendung zahlreicher Infoblätter, chemischer Formeln und Magneten in die Geheimnisse der Granite in ihrer wechselnden mineralogischen Zusammensetzung (Granit, Diorit, Granulit usw.) einführte. Feldspat, Quarz und Glimmer wurden dabei in unterschiedlichen Mengenanteilen und gelegentlich mit Beimengungen (etwa von Hornblende) zu immer neuen Kompositionen kreierte, schließlich wurde das Ganze in gewaltigen Verwitterungs- und Abtragungsmechanismen „tafonisiert“. Jedenfalls waren alle von Vortrag und Landschaft gleichermaßen beeindruckt und mit neuer Motivation für die Landschaftsbeobachtung erfüllt, die mit jeder Straßenbiegung immer wieder aufs Neue mit phantastischen Eindrücken entlohnt wurde.

Abb. 5: Der Bavella-Pass gilt als der schönste Pass der Insel (Foto: A. Pletsch)



Höhepunkt der Fahrt war dann aber unumstritten der Bavella-Pass selbst, der als der schönste Pass der Insel gilt und der von daher auch einer der beliebtesten Treffpunkte für Bergsteiger und Wanderer darstellt. Das Gebirge um den Pass ist aufgebaut aus dem sog. Bavella-Granulit, der als Ergebnis der intensiven erosiven Zerschneidung eine faszinierende Kulisse von Bergtürmen im Wechsel mit senkrecht eingeschnittenen Klüften bildet. Unter Bergsteigern hat sich für diese bizarre Landschaft die Bezeichnung der korsischen Dolomiten eingebürgert. Die Korsen selbst nennen die Felsen von Bavella in Anspielung auf deren Form die „*Cornes d’Asinao*“ (die Eselsohren). Beide Gruppen nahmen vor dieser phantastischen Kulisse das Picknick ein, Gruppe 1 wegen der herrschenden eisigen Kälte im Eiltempo, Gruppe 2 inmitten einer blühenden Krokuswiese, auf der die letzten Schneereste vergeblich gegen die wärmende Sonne ankämpften.

Nach einer Wanderung im Bereich der Passhöhe diente der Nachmittag einer Rundfahrt durch das innere Gebirge über Sainte-Lucie-de-Tallano – Aullène – Quenza zurück nach Zonza. Abgesehen von der landschaftlich beeindruckenden Kulisse vermittelte diese Fahrt, die den Busfahrern (und den ängstlichen Fahrtteilnehmern) das Letzte abverlangte, in erster Linie einen Eindruck von den traditionellen Lebens- und Wirtschaftsbedingungen im Inneren Korsikas. Geradezu bedrückend wirkten die vorwiegend aus grauem Granit gebauten Häuser, denen jede farbgebende Tünche fehlt. Die in großer Zahl leerstehenden oder gar zerfallenen Gebäude und Gehöfte machten auch augenfällig, wie sehr diese Region von der Bevölkerungsabwanderung betroffen ist, verbunden mit der Verbrachung großer Teile der ehemals kunstvoll angelegten Terrassen für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die heute längst der Vergangenheit angehört. Falls die Nutzung überhaupt noch

erfolgt, so in extensiveren Formen durch die Beweidung der ehemaligen Ackerflächen mit Schafen und Ziegen. Gelegentlich haben einige kümmerliche Obstbäume überlebt. Am meisten Aufmerksamkeit erweckten die Schweine, die sich, scheinbar herrenlos, in dieser zerfallenden Kulturlandschaft besonders wohl zu fühlen schienen.

Es war spürbare Erleichterung im Bus zu verspüren, als der letzte Streckenabschnitt, der für unsere Busgröße wohl kaum je konzipiert gewesen sein kann, glücklich überwunden war. Besonders an einigen Brücken waren Fahrmanöver der Kategorie „gewagt“ notwendig, um nicht die ganze Strecke wieder zurückfahren zu müssen. Neben dem vielen Unvergesslichen dieses Tages dürfte auch dieses Erlebnis einen nachhaltigen Erinnerungswert behalten.

Unvergessen dürfte vor allem der korsische Abend bleiben, mit einer schnell zusammengewürfelten Band aus dem Hotelbesitzer (Jean-Baptiste), dem pensionierten Dorfpolizisten und dem Dampfwalzenfahrer eines örtlichen Tiefbauunternehmens: die besten Voraussetzungen für heiße Rhythmen, die auch noch den müdesten Exkursionsteilnehmer aus der Reserve lockten.

6. Tag: Fahrt über Sartène und Propriano zum prähistorischen Filitosa. Weiter entlang der Küste nach Ajaccio (Fahrtstrecke 160 km, Übernachtung in Ajaccio).

Ein volles Programm zwang zu frühem Aufbruch, auch wenn das einigen nach dem langen Abend zuvor etwas schwer fiel. Aber die landschaftlichen Reize der Fahrt durch das Sartenais, die südwestliche Spitze der Insel, ließ alle Müdigkeit rasch verschwinden. Nach mehreren Fotostopps bei den zahlreichen „Granitburgen“ entlang der Strecke war das erste Tagesziel Sartène, das gerne als die „korsischste unter den korsischen Städten“ bezeichnet wird. Dies rechtfertigt sich z.B. durch die topographische Lage der Stadt auf einem Felsporn in etwa 300 m Höhe, von wo aus sie die weitgespannte Talung des Rizzanèse beherrscht.

Sartène hat viele Elemente der mittelalterlichen Stadtanlage bis heute bewahrt. Dies trifft nicht nur auf die kompakte Granitbauweise zu, durch die die Kulisse der Stadt mit den Hängen des Monte Rosso nahezu verschmilzt, sondern vor allem durch ihre innere Struktur mit unzähligen Treppen, engen, teilweise überbauten Gassen, ihren Befestigungsanlagen und vielen anderen Attributen. Von daher war schon der Aufstieg vom Busparkplatz aus etwas schweißtreibend. Er war gleichwohl lohnend, um sich auf dem *Place de la Libération* mit einigen geschichtlichen Fakten der Stadt vertraut zu machen. Der Platz bot hierfür eine gute Plattform, erinnert er doch an die blutigen Auseinandersetzungen der Bürger der Stadt gegen die Feudalherren, die über Jahrhunderte hinweg eine geradezu despotische Macht ausübten. Wenn es eine Hochburg von Banditentum, Blutrache und nicht enden wollender Fehden zwischen den verfeindeten Familien gab, dann war es ganz sicher Sartène. Die „korsischste Stadt“ trägt von daher bis heute gleichzeitig das Image der „Hauptstadt der Vendetta“.

Nach einem (leider zu) kurzen Gang durch die verwinkelten Gassen war das nächste Ziel an diesem Vormittag der „*Spin'a Cavallu*“, eine der schönsten erhaltenen (1993 restaurierten) genuesischen Brücken Korsikas. Sie überspannt den Rizzanèse in einem Spitzbogen, der an die Form eines Pferderückens erinnert (von daher der Name). Natürlich war

dies ein weiterer Leckerbissen für die Fotografen, jedoch warteten an diesem Tag noch zahlreiche Motive, so dass der Aufenthalt an der Brücke notgedrungen nur kurz ausfiel.

Dafür war für das nächste Ziel deutlich mehr Zeit vorgesehen: Filitosa. Hierbei handelt es sich um eine prähistorische Fundstelle, die in ihrer Bedeutung weit über die lokale Ebene hinausreicht. Sie führt uns in die frühesten Anfänge der Ausbildung von Kulturkreisen seit der Jungsteinzeit (Neolithikum), wobei der mediterranen Kultur eine besondere Bedeutung zukommt. Zu den Kennzeichen jener Epoche auf Korsika zählen insbesondere die zahlreichen megalithischen Zeugnisse, die sich verbreitet auf der ganzen Insel (aber auch in anderen Teilen des Mittelmeerraumes sowie in West- und in Zentraleuropa) finden, jedoch im Südwesten besonders gehäuft auftreten. Gerade die Funde von Filitosa, die erst Mitte des 20. Jahrhunderts entdeckt wurden, haben vieles dazu beigetragen, die steinzeitliche Entwicklung, und damit die Entwicklung früher Wirtschafts- und Gesellschaftsformen nach dem Übergang vom nomadisierenden Jäger- und Sammlertum zur sesshaften Lebensweise zu rekonstruieren.

Abb. 6: „Antropomorphe“ Menhire, ein Kennzeichen von Filitosa (Foto: A: Pletsch)



Zu den bedeutendsten kulturellen Ausdrucksformen des Megalithikums zählen u. a. die Menhire, die in Filitosa als „anthropomorph“ bezeichnet werden. Diese „Menhire in Menschengestalt“ ragen meist ca. 150 bis 180 cm aus dem Boden heraus, haben also in etwa die Größe eines Menschen. Deutlich sind die herausgearbeiteten Gesichtszüge von Menschen, überwiegend wohl Kriegerern, denn in mehreren Fällen finden sich als weitere Elemente Schwerter oder andere Waffen, so dass die Statuen ein kriegerisches Aussehen erhalten. Allerdings sind diese Stilelemente erst für ein spätes Stadium der megalithischen Entwicklung kennzeichnend (Übergang in die Bronzezeit), als sich die Megalithiker ge-

gen die sog. Torreaner zur Wehr setzen mussten. Wer genau diese Torreaner waren, ist bis heute nicht letztlich geklärt. Möglicherweise handelt es sich um das Seevolk der Shardanen, das im 12. Jh. v. Chr. vergeblich eine Invasion Ägyptens versucht hatte. Sicher ist hingegen, dass die Torreaner bereits die Bronzeverarbeitung kannten, was sie den korsischen Megalithikern nicht nur waffentechnisch überlegen machte. Insofern konnten sie erfolgreich die einheimischen Megalithiker unterwerfen bzw. verdrängen und ihre eigenen Kulturspuren hinterlassen, meist turmartige Burgfestungen in Spornlage (Akropolislage), wie sie an mehreren Stellen Korsikas lokalisiert werden konnten und wie sie auch im sog. Westmonument in Filitosa gegeben ist. Die besondere Bedeutung Filitosas liegt aber v.a. darin, dass hier überhaupt Beweise für die chronologische Einordnung der Megalithiker und der Torreaner möglich waren. Bei der Anlage der torreanischen Umfassungsmauer von Filitosa wurden als Bausteine z.B. Bruchstücke von zerstörten Menhiren verwendet, ein untrüglicher Hinweis darauf, dass die torreanische Kultur jünger sein muss (was inzwischen auch mit Hilfe von ¹⁴C-Datierungen bestätigt ist). Es gab also genug Stoff, um während des Rundgangs durch die Anlage die prähistorische Entwicklung der Insel, darüber hinaus aber des gesamten Mittelmeerraums, zu reflektieren.

Nach einer ausgiebigen Picknickpause in diesem prähistorischen Ambiente führte uns die Fahrt am Nachmittag mit dem Tagesziel Ajaccio in die jüngere Geschichte der Insel. Als Strecke wurde nicht die direkte Verbindung über die Nationalstraße 196 gewählt, sondern die beschwerlichere D 155 entlang der Küste mit ihrer bizarren Morphologie, gekennzeichnet durch zahllose Sporne, Kliffs und Felsvorsprünge. Die vielen ehemaligen Festungstürme aus der pisanischen (1077 – 1284) und v.a. aus der genuesischen (1284 – 1769) Zeit zeugen von einer bewegten Geschichte, die letztlich und endgültig (nach zahlreichen territorialpolitischen Turbulenzen) im sog. Französisch-korsischen Krieg (1768) gipfelt und mit der Niederlage Korsikas in der Schlacht von Ponte Nuovo endet. Als Ergebnis dieser Niederlage wird Korsika formell eine französische Provinz und unterliegt fortan einer Französisierung, gegen die sich die Korsen teilweise bis heute zur Wehr setzen, nicht selten unter Verwendung drastischer Mittel.

Vor diesem Hintergrund gehört es fast zu den Kuriositäten der Geschichte, dass einer der berühmtesten Herrscher Frankreichs ein Korse war: Napoleon. Sein Name verbindet sich mit der Stadt Ajaccio, wo er in eben dem Jahr, in dem die Insel an Frankreich fiel, geboren wurde. Die frühe Geschichte Ajaccios ist umwoben von Legenden. So soll der Sage nach der homerische Held Ajax der Gründer sein. Auf gesichertem historischem Fundament steht die Gründung der Stadt unter den Genuesen im Jahre 1492 und die Tatsache, dass sie in der Folgezeit ein wechselvolles Schicksal unter den Auseinandersetzungen zwischen Franzosen, Genuesen und Korsen erlitten hat. Erst nach der Angliederung an Frankreich konnte sie dann an Bedeutung gewinnen, besonders nach 1811, nachdem sie zur Hauptstadt des Departements Korsika erhoben wurde, durch ein Dekret Kaiser Napoleons I., wie naheliegend! Seitdem wuchs Ajaccio zum bedeutenden Hafenort und zum politischen und kulturellen Zentrum der Insel heran und hat damit die alte Vormachtstellung Bastias längst überholt. Eine letzte Bestätigung erfuhr diese herausragende Position mit der Wahl Ajaccios zur Hauptstadt der Programmregion Korsika, die 1972 nach jahrelangem Widerstand der Korsen gegen die Einbindung in die Region Provence-Côte d'Azur durchgesetzt wurde.

Zu den Zielpunkten unseres Stadtrundgangs am Spätnachmittag gehörte natürlich das Geburtshaus Napoleons in der Altstadt, die Statue Bonapartes auf der Place du Marechal Foch und die wuchtige Zitadelle aus der Genuesenzeit, die heute noch militärischen Zwecken dient. Es blieb sogar noch etwas freie Zeit für einen Aperitif in einem der vielen Cafés entlang der Hafepromenade, die sich längst zu einem touristischen Schwerpunkt entwickelt hat.

7. Tag: Fahrt über Piana nach Les Calanche. Weiter über Porto und den Vergio-Pass nach Ponte Leccia und Ile Rousse (Fahrtstrecke 220 km, 2 Übernachtungen).

Wer davon ausgegangen war, dass nach den letzten Tagen das Potenzial an Höhepunkten ausgeschöpft sein musste, wurde an diesem Tag eines Besseren belehrt. Wenn man nach landschaftlichen Superlativen der Insel sucht, so wird man schon sehr rasch auf Les Calanche stoßen. Sie bildeten unser erstes Tagesziel, das wir jedoch erst nach einer längeren Fahrtstrecke über Sagone und Cargese erreichten. Auch diese Strecke bot schon hinreichend Beobachtungstoff, setzte sich doch die schier endlos scheinende Reihe genuesischer Wachtürme entlang der Küste fort, reihte sich eine Bucht mit immer wieder neuen Reizen an die nächste, schließlich waren da die durchfahrenen Orte selbst mit ihrer geschichtlichen Bedeutung. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang wohl Cargese wegen seiner „griechischen“ Vergangenheit der besonderen Art. Es handelt sich nicht um eine antike griechische Gründung, sondern um die Ansiedlung von 730 griechischen Flüchtlingen unter den Genuesen im Jahre 1676. Die griechische Kolonie blühte in der Folgezeit rasch auf und hat teilweise bis heute unverkennbare Züge bewahrt, nicht zuletzt dokumentiert durch die zwischen 1852-1870 erbaute griechisch-orthodoxe Kirche mit der charakteristischen Trennung von Chor und Schiff durch eine Ikonostase mit ihren Heiligenbildern. Diese Besonderheit hat, neben der eindrucksvollen Lage, zur großen touristischen Bedeutung Cargeses beigetragen, die heute eine wichtige wirtschaftliche Grundlage des Ortes bildet.

Für uns musste es leider bei Hinweisen während der Durchfahrt bleiben, weil noch am Vormittag eine längere Wanderung in den Calanquen von Piana vorgesehen war. Unmittelbar vor dem Ort Piana öffnete sich zum erstenmal der Blick auf eines der „überraschendsten Naturereignisse“ Korsikas. Es handelt sich tatsächlich um eine der bizarrsten Granitverwitterungslandschaften, die es überhaupt gibt, ein landschaftliches Chaos aus rosafarbenem Granitgestein, das insbesondere durch die sog. Tafoni-Verwitterung gekennzeichnet ist. Dabei handelt es sich um eine Arabeske morphologischer Gestaltungsprozesse, über deren Ursache es zahlreiche Theorien gibt, ohne dass man einer einzigen wirklich den uneingeschränkten Vorzug geben könnte. Schon die morphologischen Bezeichnungen geben Anlass zu Verwirrung: Lochverwitterung, Hohlblockbildung, Höhlenverwitterung u.v.a. bildhafte Begriffe, die auf das Hauptphänomen dieser Verwitterung hinweisen, die Entstehung bizarrer Hohlformen im Gestein, deren Bezeichnung „Tafoni“ aus dem Korsischen „*pietra tafonata*“ abgeleitet ist und heute als morphologischer Begriff international Verwendung findet. Auch wenn es sich um ein weltweit verbreitetes Phänomen handelt, so ist die Tafoni-Verwitterung doch besonders typisch in ariden und semiariden Gebieten und hier wiederum besonders in küstennahen Standorten. Das hat z. B. die Theorie genährt, dass infolge des Salzeintrags durch Wind die Salzsprengung durch

Salzhydratation eine der Ursachen sei. Aber auch andere Theorien sind glaubhaft, etwa die aufsteigende Feuchtigkeit im Gestein, der Schatteneffekt, die Windeinwirkung usw. Das spektakuläre Ergebnis äußert sich in zahllosen Kleinformen wie kleineren oder größeren, z. T. mannshohen, ellipsoid- bis halbkugelförmigen Aushöhlungen in den Gesteinsblöcken mit z. T. überkragenden, baldachinartigen Überhängen. Die Formenvielfalt scheint schier grenzenlos zu sein, und natürlich werden bei ihrem Anblick vielerlei Assoziationen wach, die sich auch in Bezeichnungen für bestimmte Felsen oder Blöcke eingebürgert haben: Da gibt es Hundsköpfe, Elefanten, Löwen, Schildkröten und viele andere Kuriositäten, die in der Vorstellungskraft des Menschen beim Anblick dieser Landschaft wach werden.

Um diese in Ruhe in uns aufnehmen zu können, verließen wir den Bus unmittelbar hinter Piana, um dann zu Fuß zunächst auf der Straße bis zum Hundskopf (*Tête de chien*) und von dort auf etwas beschwerlicherem Weg bis zum *Château fort* (= Burg) zu wandern.

Abb. 7: Les Calanche bei Piana, eine spektakuläre Granitlandschaft (Foto: A: Pletsch)



Auf diese Weise vermittelte sich die Landschaft mit ihren tiefrotlichen Felsen, der üppig wuchernden Macchie, das alles vor der tiefblauen Kulisse des Golfes von Porto besonders intensiv, anders waren die vielen begeisterten Deklamationen beim anschließenden wohlverdienten Picknick im Steineichenwald (*Fôret de Piana*) am *Tête de chien* kaum zu deuten.

Einen Höhepunkt anderer Art bildete dann die Durchquerung der Insel am Nachmittag über den Vergio-Pass (*Col de Vergio*), mit 1477 m NN der höchste Straßenpass Korsikas überhaupt. Zunächst führte die Strecke vorbei am malerisch gelegenen Porto in die Spelunca-Schluchten, über denen sich die Passstraße rasch in die Höhe windet. Die Blicke in die Schlucht, die immer wieder Fotostopps erzwangen, waren im wahrsten Sinne schwindelerregend und an landschaftlicher Schönheit kaum zu überbieten. Eine Leidenstour war

es sicherlich für den Busfahrer, denn besonders bei den Brückenüberfahrten ging es häufig um den berühmten letzten Zentimeter. Besondere Attraktionen gerade auf diesem ersten Streckenabschnitt waren die vielen frei herumlaufenden Schweine – offensichtlich haben sich die Autoren von „*Asterix auf Korsika*“ hier umfassend informiert.

Was die Fahrt zur Passhöhe noch einmal phantastisch verdeutlichte war die Höhengliederung der Vegetation, wobei in der unteren mediterranen Stufe natürlich auch hier die charakteristische *Macchie* vorherrschte. Jenseits von Evisa bildet der *Fôret d'Aitone* dann aber einen beeindruckenden Waldbestand, in dem ab etwa 900 m NN die uns bereits vertraute *Laricio*-Kiefer beherrschend wurde, die hier bis zu 50 m Wuchshöhe und Stammdurchmesser bis 95 cm erreicht. Rund 70 % des *Fôret d'Aitone* werden durch diese Kiefernart gebildet. Eine Besonderheit des Waldes sind aber seine Buchenbestände, die ab 1200 m NN sogar bestandsbildend werden. Damit fühlte man sich fast nach Mitteleuropa versetzt, und als wir schließlich kurz vor der Passhöhe sogar in die alpine Mattenstufe gelangten, waren die Vorstellungen von der mediterranen Insel Korsika für einige doch erheblich durcheinander gebracht. Gerade diese Besonderheiten gehören aber zu den Spezifika dieser Insel, dem sie ein anderes Attribut, nämlich die Insel der Schönheit (*Ile de Beauté*) zu sein, verdankt.

Nach Überwindung der Passhöhe wirkte die Landschaft wie verändert. Der Blick nach Osten öffnete sich in das breit angelegte obere Tal des Golo (die Landschaft Niolo), das traditionell zu den am dichtesten besiedelten Teilen im Inneren der Insel zählt. Insbesondere im Gebiet um Calacuccia war die Häufigkeit der Dörfer auffällig, wobei viele von ihnen ganz offensichtlich auch hier durch Abwanderung und damit vom Siedlungsverfall geprägt schienen. Dennoch erlaubten zahlreiche Beobachtungen eine wirtschaftliche Bewertung, auch wenn die traditionellen Nutzungssysteme teilweise der Vergangenheit anzugehören scheinen. Die große Zahl an Schäfereien (*bergeries*) bis in die Höhenlagen des Gebirges wiesen auf die Weidewirtschaftsform der Transhumanz hin, bei der die Weidegebiete der (vorwiegend Schaf-)Herden im jahreszeitlichen Wechsel zwischen den Winterweiden in den Küstenebenen und den Sommerweidegebieten im Inneren des Gebirges alternieren. In unmittelbarer Nähe der Orte waren die heute kaum mehr genutzten Ackerterrassen auffällig. Das Bild war uns schon von unserer ersten Rundfahrt im Gebiet des Bavella-Passes vertraut. Selbst bei der Durchfahrt hatte man den Eindruck, dass die Bevölkerung in diesen Dörfern deutlich überaltert ist, offensichtlich ein Ergebnis der starken Abwanderung in die Küstengebiete oder nach Festlandsfrankreich, die gerade für dieses Gebiet in der Literatur auf der Grundlage detaillierter Untersuchungen mehrfach bezeugt wird.

Unterhalb des Hochbeckens von Calacuccia änderte sich der Landschaftscharakter drastisch, indem sich nunmehr der Golo tief in das anstehende Gestein eingeschnitten hat. Das Ergebnis sind die Schluchten der Scala di Santa Regina, eine jener berühmten Schluchten, die den Ostabhang des korsischen Zentralgebirges kennzeichnen (andere sind z. B. *Gorges de l'Asco*, *Gorges du Tavignano*, *Gorges de la Restonica*). Erst als die Nationalstraße 193 erreicht war, konnte unser Busfahrer aufatmen, und die Reststrecke zu unserem Tagesziel Ile-Rousse war letztlich ein Kinderspiel im Vergleich zu dem, was wir ihm bis dahin abgefordert hatten.

8. Tag: Fahrt nach Calvi, weiter durch die Balagne nach Sant' Antonino, Aregno, Muro, und Belgodère, zurück nach I'le-Rousse (Fahrtstrecke 230 km).

Dass Korsika viele unterschiedliche Gesichter hat, fanden wir an diesem Tag erneut bestätigt. Mit I'le-Rousse befanden wir uns im Herzen der Balagne, jener Landschaft im Nordwesten der Insel, die gerne auch als der Garten Korsikas bezeichnet wird. Dabei trifft diese Bezeichnung nur auf einen Teil der Balagne zu, denn der westliche Teil bis zur Halbinsel von Girolata gilt, ebenso wie die östlich anschließenden *Désert des Agriates*, als die unfruchtbare, wüstenhafte Balagne, die *Balagne déserte*, während der zentrale Teil um Ile-Rousse und Calvi mit ihren weiten, sandigen Meeresbuchten und den größeren Talbecken, umrahmt von den hohen Gebirgszügen des Cinto-Massivs, die *Balagne fertile*, die fruchtbare Balagne bildet.

Unser erstes Ziel am Vormittag war die alte genuesische Festungsstadt Calvi, 1268 auf einem Felssporn der Küste angelegt, wo bereits unter den Römern eine Siedlung (*Sinus Caesia*) bestand. Nach ihrer Zerstörung dauerte es mehrere Jahrhunderte, bevor die Genuesen im 13. Jh. die Stadt zur militärischen Hauptstadt der Region ausbauten und sie mit einer gewaltigen Zitadelle versahen. Die Stadt erhielt außerdem zahlreiche Privilegien, um sich ihre Loyalität zu sichern. Dies mag auch der Grund für die Devise gewesen sein: *Civitas Calvi semper fidelis*, „die immer getreue Stadt Calvi“. Sie blieb in der Tat stets eine getreue Kolonie, selbst in den turbulenten Zeiten der Angriffe durch Spanier (1421) oder der mit den Türken verbündeten Franzosen (1552 und 1555). Auch unter französischer Herrschaft konnte sich Calvi stets erfolgreich verteidigen, so etwa 1794 gegen die Engländer unter Admiral Nelson, der im Kampf um Calvi sein rechtes Auge einbüßte. 1938 wurde Calvi zu einem bedeutenden französischen Militärstützpunkt ausgebaut und seit 1967 befindet sich in der Zitadelle das Hauptquartier der Fallschirmjäger der französischen Fremdenlegion.

Mit Blick auf die geschichtliche Bedeutung darf natürlich auch nicht vergessen werden, dass sich Calvi damit rühmt, Geburtsstadt keines Geringeren als von Christoph Kolumbus zu sein. Diesen Anspruch teilt sich Calvi allerdings mit mehreren spanischen und italienischen Städten, und auch die Ruinen des 1794 durch die englischen Bombardierungen zerstörten Geburtshauses liefern keinen eindeutigen Beweis für die Richtigkeit der Behauptung. Touristisch wirksam ist diese allemal, und somit hat Calvi, das sich gerne und nicht einmal zu unrecht als einen der schönsten korsischen Fremdenverkehrsorte bezeichnet, ein wichtiges Attribut, das es geschickt vermarktet: in der Bezeichnung von Straßen, Plätzen, in Statuen usw., überall taucht der Name des großen Entdeckers auf. Aber auch ohne diese Besonderheit hätte Calvi vieles zu bieten, angefangen von der wirklich beeindruckenden Zitadelle und der Altstadt auf dem Felssporn hoch über dem Meer, oder mit seinem malerischen Yachthafen und der Unterstadt, der Neustadt des 19. Jh., in der vor allem in den Sommermonaten ein hektisches touristisches Treiben herrscht. Die Funktion eines wichtigen Fährhafens mit Verbindungen nach Marseille und Nizza stellt hinsichtlich der touristischen Bedeutung einen großen Vorteil dar.

Unser Besuch führte zunächst hinauf zur Altstadt, zum Geburtshaus von Kolumbus sowie zu den gewaltigen Befestigungsanlagen. Allzu viel Zeit für einen privaten Bummel

durch die Neustadt blieb dann zwar nicht mehr übrig, aber insgesamt war es doch ein sehr lohnenswerter Besuch, der noch einmal die wichtige Drehscheibenfunktion von Korsika in der bewegten Geschichte des Mittelmeerraumes vor Augen führte.

Am späten Vormittag setzten wir unsere Fahrt in Richtung Calenzana fort, was uns schon sehr bald den Eindruck vermittelte, uns tatsächlich im „Garten Korsikas“ zu befinden. Der bei Korsikawanderern berühmte Ort als Ausgangspunkt des GR20 liegt am Fuße des Monte Grosso inmitten von Oliven- und Mandelhainen und kunstvoll angelegten Gärten, die zum Teil bis heute intensiv genutzt werden. Berühmt ist auch die Imkerei des Ortes mit der Produktion eines sehr aromatischen Macchienhonigs. Ähnliche Attribute treffen auf die Orte Zilia, Lunghignano und Montemaggiore zu, die wir bei unserer Anfahrt zum Salvi-Pass (509 m NN) durchfuhren, teilweise unter erheblichen Schwierigkeiten für unseren Busfahrer. Entlohnt wurden wir auf der Passhöhe durch einen phantastischen Blick auf die Bucht von Calvi, die sich wie aus der Vogelperspektive unter uns ausbreitete.

Gleiches gilt auch für San Antonino, der in 497 m NN gelegene *Adlerhorst der Balagne* auf einem Bergsporn, früher ein Schlupfwinkel für die Bewohner der Balagne, wenn Seeräuber auf dem Meer auftauchten und ihre Siedlungen bedrohten. Der Ort ist nur zu Fuß begehbar und ist durch ein verwinkeltes Gassenlabyrinth zwischen den hoch aufragenden Häusern aus Granitbruchsteinen gekennzeichnet, von denen heute in restauriertem Zustand offensichtlich viele als Zweitwohnungen genutzt werden oder in denen sich eine inzwischen beträchtliche Zahl von Boutiquen und Geschäften mit Kunsthandwerk und touristischem Angebot angesiedelt hat. Von dem höchsten Punkt des Ortes kann man an klaren Tagen in 200 km Distanz die Gebirgszüge der Seealpen im Hinterland von Nizza erblicken. Zwar war uns dies verwehrt, aber die Panoramasicht auf die Bucht von Calvi konnten wir in vollen Zügen genießen, ebenso wie das Picknick, das wir unterhalb des *Adlerhorstes* auf dem weitläufigen Kirchplatz einnahmen.

Die anschließende Wanderung zur Dreifaltigkeitskirche (*Trinità*) von Aregno ließ Mittagsmüdigkeit gar nicht erst aufkommen, handelt es sich bei der innerhalb des Friedhofs gelegenen Kirche doch um eines der beeindruckendsten Beispiele pisanisch-romanischer Kirchenarchitektur, die auf Korsika erhalten sind. Zu den besonderen Merkmalen der aus dem 12. Jh. stammenden Kirche zählt auch hier das polychrome Mauerwerk, das durch den farblichen Wechsel der Baublöcke unterschiedlichen Gesteins außerordentlich lebendig wirkt. Bemerkenswert sind die auf Pilastern aufgesetzten Kranzgesimse, die sowohl die Westfassade als die Seitenfassaden kennzeichnen. Die Kragsteine der Gesimse fallen durch ihre manchmal nur schwer zu deutende Ornamentik besonders ins Auge. Bemerkenswert ist auch die halbkreisförmige Apsis, die das Schiff im Osten verlängert und die noch den ursprünglichen, aus natürlichen Steinplatten bestehenden Dachbelag (*teghie*) aufweist.

Von Aregno aus führte die Fahrtstrecke dann am späteren Nachmittag über Muro, Feliceto und Costa nach Belgodere (D 71), alles Orte, die hinsichtlich ihrer Lage und Gestalt nicht typischer hätten sein können. Sie befinden sich alle in einer Höhe von plus-minus 350 m über NN, meiden also deutlich die Küstenzone, die historisch immer gefährdeter war als die Höhenlage, die im Gefahrenfalle auch das Ausweichen in das rückwärtige Gebirge ermöglichte. Günstig gestaltete sich in dieser Lage im allgemeinen auch die Was-

Abb. 8: Muro in der Balagne, eine typisch korsische Siedlung (Foto: A. Pletsch)



serversorgung aufgrund der vielen Quellaustritte, die gleichzeitig eine Bewässerung und damit intensive Nutzung der terrassenmäßig angelegten Gärten ermöglichten. Die vielen ausgelegten Netze unter den Olivenbäumen bezeugten eine intensive Nutzung dieser Gärten bis auf den heutigen Tag, auch wenn in all diesen Orten natürlich auch Veränderungen zu beobachten waren. Die Nutzung vieler Häuser als Zweitwohnungen oder Ferienwohnungen wurde auch hier deutlich, allerdings wird durch diesen Funktionswandel der ursprüngliche Charakter der Siedlungen nur wenig beeinträchtigt – eine wohlthuende Beobachtung, die man auch an vielen anderen Stellen der Insel machen kann. Korsika hat sich bisher, weitgehend mit Erfolg, gegen eine Überfremdung durch die Tourismusindustrie gewehrt, im Gegensatz etwa zu den Küstenabschnitten der Côte d'Azur, was zwar seinen Preis hat (Korsika ist nicht eben billig), was aber den authentischen Charakter der Siedlungen und Landschaften doch weitgehend bewahrt hat.

Trotz eines vollen Tages blieb in Ile-Rousse dann noch etwas Zeit für einen privaten Stadtbummel zum zentralen Platz, dessen Zentrum die Marmorbüste des Stadtgründers Pasquale Paoli ziert. Paoli, mit dessen Namen sich aufs Engste der korsische Befreiungskampf und der Widerstand zunächst gegen die genuesischen, danach gegen die französischen Machthaber verbindet, hatte 1758 die Stadt als eine Art Gegengewicht gegen die genuesischen Städte Calvi und Algajola gegründet und ihr den Namen „*Paolivilla*“ gegeben. Bereits wenige Jahre nach der Übernahme der Insel durch die Franzosen wurde sie aber umbenannt und erhielt noch während der Revolution ihren heutigen Namen. Diese historischen Details waren aber gegenüber dem Verlangen nach einem entspannenden Aperitif unter den Platanen des Platzes kaum noch zu vermitteln.

9. Tag: Fahrt durch die *Désert des Agriates* über St. Florent nach Murato. Weiter zur Nordspitze des Cap Corse (Gruppe 1) bzw. zur Stadtbesichtigung nach Bastia (Gruppe 2). (Fahrstrecke 180 bzw. 80 km, Übernachtung in Biguglia).

Mit dem „*Désert des Agriates*“ lernten wir auf dem ersten Teil der Tagesstrecke eine völlig andere Landschaft kennen, eine fast siedlungsleere Einöde mit teilweise kahlgescheuerten Felswänden, in der selbst die *Macchie* nur in kümmerlichen Formen auftritt. Diese Landschaft, die sich über eine Fläche von rd. 16.000 ha zwischen der Mündung des Ostriconi und dem Golf von Saint-Florent im nördlichen Nebbio erstreckt, gleicht tatsächlich einer Wüste (*Désert*), in der sich kaum ein Hinweis auf menschliche Siedlungs- oder Nutzungsformen findet. Vielmehr gleicht die Landschaft einer fast unwirklichen Filmkulisse, und in der Tat wurde z. B. ein Teil des Filmes „Der längste Tag“ eben hier gedreht. Aber die Landschaftsbezeichnung verwirrt gleichwohl, denn *Agriates* leitet sich ab von lat. *ager*, also Feld, und davon zeugte, ein paar karge Schafweideflächen in den Einsenkungen ausgenommen, nun wirklich gar nichts. Allerdings war dies nicht immer so. Vielmehr ist bezeugt, dass über Jahrhunderte hinweg die Bauern und Fischer von der Cap Corse Halbinsel das Gebiet bewirtschaftet haben, indem sie mit Booten über den Golf von Saint-Florent kamen, um in kleinen, ummauerten Feldern Getreidebau zu betreiben. Zum Schutz errichteten sie kleine, aus Lesesteinen aufgesetzte Hütten (*pagliaghi*, wörtlich eigentlich *Strohschober*), von denen bei genauerem Hinsehen noch die eine oder andere im Gestrüpp der *Macchie* überdauert hatte. Mit der starken Abwanderung der Bevölkerung des Cap Corse ab dem 19. Jh. verschwanden diese Felder jedoch rasch. Beliebt ist das Gebiet heute vor allem noch zu Jagdzwecken, denn Hasen, Wildschweine und Rebhühner gibt es im Überfluss. Aber auch wild herumziehende Schaf- und Rinderherden sind nicht untypisch, die einzigen Lebewesen, die wir mit Gruppe 2 während einer längeren Wanderung von der Passhöhe des *Bocca di Vezzu* aus in dieser Wüste antrafen. Seit den 1980er Jahren steht das steinige Plateau unter Landschaftsschutz, seinerzeit eine Maßnahme gegen Pläne der Privatbank Edmond de Rothschild, an den wilden, unberührten Küsten ein exklusives Urlaubszentrum mit luxuriösen Hotelbauten für wohlhabende Besucher zu errichten. Der französische Staat kaufte unter dem Druck der Öffentlichkeit das Land zurück und sorgte auf diese Weise für den Erhalt einer wirklich außergewöhnlichen Landschaft.

Nach einem kurzen Versorgungsstopp in Saint-Florent, das sich mit seinen weitläufigen Sandstränden am gleichnamigen Golf zu einem beliebten Touristenziel entwickelt hat, war unser nächstes Ziel vor allem unter kunstgeschichtlichen Gesichtspunkten interessant: die Kirche San Michele. Sie befindet sich in etwa einem Kilometer Entfernung von Murato auf einem Gebirgsvorsprung, von dem aus sich ein grandioser Blick auf das Nebbio und den Golf von Saint-Florent öffnet. Prosper Mérimée, französischer Schriftsteller der 19. Jh., hat San Michele einst die „eleganteste Kirche der Insel“ genannt, und ohne Zweifel stellt sie das wohl beeindruckendste Beispiel pisanischer Romanik auf Korsika dar, die wir ja bereits in Aregno kennengelernt hatten. In San Michele ist die Polychromie des Mauerwerkes noch deutlicher ausgeprägt, bedingt durch den Wechsel in der Verwendung von Kalkstein (weiß) und Serpentin (grün), was ein nahezu schachbrettartiges Farbmuster bewirkt. Außergewöhnlich ist der vorgesetzte Campanile auf der Westseite, der auf zwei zylindrischen Säulen ruht. Er wurde bei Restaurierungsarbeiten im 19. Jh.

Abb. 9: San Michele bei Murato – Detailansicht (Foto: A. Pletsch)



erhöht, was zwar die Proportionen der Kirche insgesamt etwas stört, jedoch deren Gesamteindruck keineswegs beeinträchtigt. Die Seitenfassaden mit ihren schmalen Fenstern weisen sowohl an den Fenstern selbst als auch an den Kranz- bzw. Bandgesimsen einen reichhaltigen Figureschmuck mit Geflechtsornamentik, Weinlaub, Trauben, umeinander gewundenen Schlangen, Vögeln, Sternen und allegorischen Tierdarstellungen auf. Zu den berühmtesten Darstellungen gehört die Versuchung Evas durch die Schlange an der nördlichen Seitenmauer.

Während Gruppe 1 wegen der vorgesehenen Fahrt um das Cap Corse nur wenig Zeit auf den Besuch der Kirche verwenden konnte, wurde für Gruppe 2 an diesem Ort eine ausgiebige Picknickpause eingelegt, die sich angesichts der Einmaligkeit der Lage, der Qualität der Feldküche und der üppigen Weinvorräte bedenklich in die Länge zog. Nachdem sich auch noch zufällig die Möglichkeit ergab, das Innere der Kirche zu besichtigen, schien auch der nachmittägliche Besuch von Bastia noch in Gefahr zu geraten. Für Gruppe 1 fand die Mittagspause an einem ganz anderen Ort statt, auf der Hafenterrasse von Macinaggio fast am Nordende des Cap Corse, dessen Umrundung für sie den Abschluss des Programms bilden sollte.

Das Cap Corse, das Korsika wie ein ausgestreckter Zeigefinger nach Norden um rd. 40 km verlängert, unterscheidet sich vom Rest der Insel sehr deutlich. Dies hängt in erster Linie mit einer völlig anderen geologischen Struktur zusammen, indem der vorwiegend aus mesozoischen und kristallinen Schiefen aufgebaute Gebirgskamm deutlich sanftere Formen aufweist als die Granitlandschaften Zentralkorsikas. Im Monte Stello werden gleichwohl 1307 m NN erreicht. Hoch an den Berghängen, oft in Quellmulden der zahlreichen Bäche, die auf kurzem Weg ins Meer entwässern, befinden sich die Dörfer inmitten terras-

sierter Felder, die ehemals intensiv genutzt wurden und die den legendären Reichtum der Halbinsel begründeten. Die meisten dieser Dörfer verfügten an der Küste über Hafenplätze, die einmal wichtige Stationen für den Handel mit Pisa, Livorno, Genua, Marseille und anderen europäischen Häfen darstellten. Wichtigste Handelsgüter waren Wein, Öl, Holz, Kork, Fische, aber auch Kohle und Erze, die in mehreren Gruben des Caps gewonnen wurden. Importiert wurden vor allem Tuchwaren und Industrieprodukte, aber auch Getreide, das in den zahlreichen Windmühlen gemahlen wurde (von denen einige überdauert haben, z. B. *Moulin Mattei* an der Nordspitze). Bis zum Ende des 19. Jh. galt das Cap als eine der reichsten Regionen der Insel, was sich heute noch in vielen stattlichen Herrschaftshäusern, in aufwendigen Kirchenbauten oder auch in reichen Friedhofsgräbern dokumentiert. Und dieser Wohlstand hatte Tradition, reichte er doch zurück in die pisanische und genuesische Geschichte. Nirgends auf der Insel ist die Dichte der Wachtürme aus jener Zeit (rund 80 sind allein hier erhalten) so auffallend wie um das Cap.

Allerdings hat sich dies längst geändert. Heute sind die ehemals reichen Bergdörfer durchgängig von Abwanderung gekennzeichnet, und auch nicht allen Hafensiedlungen ist es gelungen, durch die Umstellung auf eine touristische Infrastruktur eine neue wirtschaftliche Basis zu schaffen. Der Zerfall der Siedlungen und ehemaligen Terrassenfelder ist für diesen Wandel ein beredtes Zeugnis, und eben diesen Wandel aufzuzeigen, war Absicht der Fahrt um das Cap. Allerdings konnte sie nur zum Teil durchgeführt werden, denn die landschaftlich attraktivere Westseite war wegen umfangreicher Straßenarbeiten für den Durchgangsverkehr gesperrt. Diese Tatsache, die Gruppe 1 zur Rückkehr zwang, war Grund dafür, das Programm für Gruppe 2 umzustellen und anstelle der Rundfahrt um das Cap einen ausführlicheren Besuch der Stadt Bastia vorzusehen.

Bis 1793 war Bastia die Hauptstadt Korsikas, eine Funktion, die später auf Ajaccio überging. Heute handelt es sich um den wichtigsten Fähr- und Handelshafen der Insel, gleichzeitig um deren bedeutendsten Gewerbe- und Industriestandort. Fast 60 % aller Waren, die heute in Korsika ein- oder ausgeführt werden, laufen über Bastia. Dies ist jedoch lediglich der vorläufige Endpunkt einer Entwicklung, die bereits in der römischen Antike mit der Anlage des Hafens von Mantinum und später mit der Anlage von Porto Cardo begann, dessen Bedeutung allerdings lange nicht über die eines kleinen Fischerortes hinausreichte. Erst als die Genuesen 1380 eine Bastei (ital. *bastiglia*, daraus Bastia) zur Sicherung der Stadt anlegten, setzte eine dynamischere Entwicklung ein. Hauptstadt war bis zum 17. Jh. allerdings Biguglia, heute ein kleines Bergdorf etwa 10 km weiter südlich. Bastia erhielt erst im Zuge der napoleonischen Verwaltungsreformen stärkere administrative Bedeutung, zu der sich im Laufe des 19. Jh. die wirtschaftliche hinzugesellte. Ab 1850 wurde der Neue Hafen angelegt, da der *Porto-Vecchio*, der alte Hafen zu klein geworden war. Er bildet heute das malerische Zentrum der Unterstadt, die von der wuchtigen Zitadelle überragt wird und die viele Teilnehmer nach unserem Rundgang für einen kleinen Abschiedstrunk von der Insel nutzten. In der Nähe des Neuen Hafens um den Platz Saint-Nicolas entstand demgegenüber das bürgerliche Bastia mit repräsentativen Bürgerhäusern der gründerzeitlichen Phase. Durch die jüngere Entwicklung hat sich das Wachstum Bastias, heute mit 52000 Einwohnern nach Ajaccio zweitgrößte Stadt der Insel, unterschiedlich gestaltet. Nach Norden haben sich exklusive Villenviertel entwickelt, die inzwischen fast

bis zum attraktiven Fremdenverkehrsort Erbalunga reichen, während nach Süden in die Ebene von Biguglia hinein Industrieanlagen, Versorgungseinrichtungen, mehrgeschossige Wohnanlagen, Tankstellen, Hotelbauten usw. ein eher chaotisches und für Korsika ansonsten unübliches Städtewachstum repräsentieren. Unser eigenes Hotel, das sich auch in diesem städtebaulichen Wirrwarr befand, bot gleichwohl hervorragenden Komfort, den wir ja schon von der ersten Übernachtung auf der Insel kannten und den wir nun noch einmal genossen.

10./11. Tag: Fährüberfahrt nach Nizza. Weiterfahrt über Menton, Tende (Col de Tende), Cuneo nach Pianfei (Übernachtung, Fahrtstrecke 300 km). Über Turin, Mailand, Sankt Gotthard, Basel nach Marburg (Fahrtstrecke 900 km).

Ein früher Aufbruch war angezeigt, um rechtzeitig die Fähre nach Nizza zu erreichen. Die Hektik des Aufbruchs ging dann aber rasch über in eine rd. fünfstündige Ruhephase während der Überfahrt, die genügend Zeit bot, die letzten Tage noch einmal Revue passieren zu lassen oder den Schlaf einer eher kurzen Nacht nachzuholen. Kleinere zeitliche Turbulenzen gab es lediglich aufgrund der totalen Überfüllung der Fähren, bedingt durch einen bereits seit Monaten andauernden Streik der Fährgesellschaft SNCM, so dass unsere „*Corsica Ferries*“ im wahrsten Sinne des Wortes die doppelte Last zu tragen hatte. So erreichten wir Nizza erst mit etwas Verspätung (v.a. mit Gruppe 1), gleichwohl stellte die Bewältigung der Strecke zu unserem Tagesziel in Pianfei kein Problem dar, nachdem wir uns einmal durch das Verkehrsgewühl in Nizza selbst hindurchgequält hatten.

Die Fahrt von Nizza aus führte zunächst auf der Autobahn über Monaco und Menton, beide nur kurz während der Fahrt zu erblicken, nach Ventimiglia in Italien, folgte dann aber dem Roya-Tal in nördlicher Richtung und führte so bereits nach wenigen Kilometern wieder zurück nach Frankreich. Die ehemals gefürchtete, inzwischen aber gut ausgebaute Straßenverbindung durch diese historische Talschaft im französisch-italienischen Grenzgebiet ist nicht nur geprägt durch die berühmten Schluchten, die für das gesamte Gebiet der Seealpen typisch sind, sondern auch wegen der Besonderheiten der Siedlungen hinsichtlich ihrer Lage und Funktion.

Unter morphologischen Gesichtspunkten sind die französischen Seealpen (*Alpes Maritimes*) fast ausschließlich aus Kalken des Mesozoikums (Kreide, Jura) aufgebaut, jedoch sind auch einige kristalline Massive eingelagert, die auf die morphotektonische Sonderstellung dieses Gebirgsteils hinweisen. So erhebt sich der gewaltige kristalline Block des Mercantour-Massivs im Monte Argentera (auf der italienischen Seite) bis auf 3200 m NN und bildet damit in diesem französisch-italienischen Grenzabschnitt eine nahezu unüberwindliche Barriere. Aufgrund zahlreicher Besonderheiten seiner Flora und Fauna ist in diesem Gebiet grenzübergreifend der Mercantour-Nationalpark entstanden, ein erfreuliches Ergebnis internationaler Zusammenarbeit zum Schutz einer beeindruckenden Naturlandschaft.

Das Roya-Tal verläuft östlich dieses Massivs nahezu geradlinig in Nord-Süd-Richtung und schneidet dabei in mehreren engen Passagen (frz. *gorges*) v.a. die stark gefalteten mesozoischen Schichten, die die Umrahmung des Mercantour bilden. Zwischen diesen Durchbrüchen befinden sich jeweils etwas breitere Becken- oder Tallandschaften, in de-

nen sich seit frühester Zeit die Menschen angesiedelt haben. Als wirtschaftliche Basis diente ihnen v.a. die Schaf- und Ziegenhaltung, aber auch ein bescheidener Ackerbau auf den terrassierten Hängen, die in Südexposition sogar bis heute ertragreiche Olivenbestände aufweisen. Daneben spielte über Jahrhunderte hinweg der Salzhandel als komplementäre Einnahmequelle eine wichtige Rolle. Auf seiner Grundlage haben es einige Orte sogar zu historischem Reichtum gebracht, was sich bis heute in einer vergleichsweise reichen Bausubstanz äußert.

Ein schönes Beispiel hierfür ist Breil-sur-Roya, wo die alte Salzstraße eine zentrale Achse bildet, oder das spektakulär auf einem Bergriegel gelegene Saorge, dessen mittelalterlicher Charakter wegen seiner verkehrsabgewandten Lage bis heute sehr schön erhalten ist. Gleiches gilt auch für Tende, den Hauptort des Tales am Fuß zur Passüberquerung nach Italien. Bei mehr Zeit wäre von hier aus natürlich ein Ausflug in das Tal der Wunder (*Vallée des Merveilles*) angezeigt gewesen, berühmt für seine rd. 18.000 prähistorischen Felszeichnungen. So reichte es nur für einen kurzen Stadtbummel, und dies auch nur für Gruppe 2, weil sie pünktlicher mit der Fähre auf französischem Boden wieder angekommen war.

Mit der Durchfahrt durch den Tunnel am Tenda-Pass (*Col de Tende*) wurde dann Frankreich endgültig verlassen. Die letzte Übernachtung fand in Pianfei bei Cuneo statt, im Hotel La Ruota, das der MGG von früheren Exkursionen bereits bekannt war. Insofern wurden für viele alte Erinnerungen wach, v.a. an die gastronomischen Besonderheiten des Hauses, die auch an diesem Abend Magen und Leber noch einmal in vollem Maße beanspruchten.

Der letzte Tag war dann noch einmal anstrengend angesichts einer fast 900 km langen Busstrecke. Insofern hielten sich Informationen per Bordmikrofon über den Reisanbau in der Poebene, das Mezzadria-System, die Seenlandschaft am Südrand der Alpen oder deren morphologische Struktur in Grenzen. Gruppe 2 wurde zusätzlich durch mehrstündiges Warten am Gotthard-Tunnel hart geprüft. Aber solche Strapazen sind meistens schon bald wieder vergessen. Nicht vergessen sollten dagegen die Eindrücke bleiben, die diese Exkursion vermittelt hat. Für viele Teilnehmer war Korsika eine völlig neue Frankreich-Erfahrung, ein Eindruck, den man ganz gewiss teilen kann. Es ist eine Insel, die viele Besonderheiten aufweist, hinsichtlich ihrer Geschichte, ihrer Menschen und natürlich auch ihrer unvergleichlich schönen Natur. Von daher wird sie wohl nicht umsonst „Insel der Schönheit“ (*Ile de Beauté*) genannt.

1.3.2 A. PLETSCH: Yukon–Alaska

Leitung und Protokoll: Prof. Dr. A. Pletsch

Der lange gehegte Wunsch, nach längerer Zeit wieder einmal eine Extremtour in die Randgebiete der Ökumene zu unternehmen, wurde mit dieser Exkursion in vielerlei Hinsicht erfüllt. Das Zielgebiet erfüllte ganz gewiss diesen Anspruch, schließlich stellen der Yukon und Alaska so etwas wie die „last frontier“ dar, die letzte Pioniergrenze des Menschen, zu der es bis heute überwiegend Abenteuer und Aussteiger zieht, um möglicherweise auf den Spuren der Goldsucher des ausgehenden 19. Jh. ihr Glück zu finden. Sicherlich hat die moderne Entwicklung auch im hohen Norden des nordamerikanischen Kontinents Lebensbedingungen geschaffen, die zumindest in einigen Zentren ein dauerhaftes Verbleiben ermöglichen. Der weitaus größte Teil dieses Landes ist aber auch heute noch nur sporadisch besiedelt, wenn überhaupt. Sobald man sich aus den wenigen Siedlungen entfernt, befindet man sich inmitten einer vielerorts noch weitgehend unberührten Wildnis, in der auch die gewohnten Infrastrukturen für eine touristische Nutzung nicht mehr anzutreffen sind.

Diese Rahmenbedingungen determinierten natürlich die Logistik der Exkursion, die als reine Zeltexkursion durchgeführt wurde. Das bedeutete auch, dass sämtliche Mahlzeiten am Lagerfeuer bereitet werden mussten, was angesichts der großen Teilnehmerzahl nicht immer leicht war. Als Transportmittel dienten Kleinbusse (8–Sitzer) für den Personentransport sowie ein Cargo-Bus, in dem das Zeltmaterial, das persönliche Gepäck und die Vorräte verstaut wurden. Natürlich mussten die Fahrzeuge von den Teilnehmern selbst gesteuert werden, wobei die Kommunikation untereinander per Funkgerät sichergestellt war. Die Unterbringung erfolgte auf Zeltplätzen der Kategorie „naturnah“, d.h., dass die sanitären Rahmenbedingungen meistens auf einen Bach oder See begrenzt waren. Aber selbst in den extremsten Gegenden waren meistens wenigstens pit-toilets vorhanden, auch wenn gelegentlich die Türen fehlten. All dies wirkte offensichtlich in keiner Weise abschreckend, so dass zwei Gruppen gebildet werden mussten, die zweite Gruppe überwiegend aus studentischen Teilnehmern. Sie setzten sich wie folgt zusammen:

Gruppe 1 (19.07. – 10.08.2005):

Adorf, Peter	Adorf, Ursula	Büdel, Dr. Burkhard
Büdel, Evelin	Dany, Heidi	Dany, Hermann
Diedrich, Dr. Reinhard	Diedrich, Ursula	Exner, Monika
Exner, Peter	Gerstner, Dr. Ernst	Gerstner, Jutta
Griss, Dr. Peter	Hirschel, Bärbel	Hirschel, Walter
Krüger, Dr. Alexander	Krüger, Bärbel	Loose, Brita
Loose, Heiner	Morherr, Marianne	Müller, Waltraud
Nispel, Karina	Opp, Dr. Christian	Opp, Marlitt
Pletsch, Dr. Alfred	Pletsch, Erika	Rottmann, Dr. Martina
Schaueremann, Gabriele	Schaueremann, Lüder	Stroth, Helga
Stroth, Jürgen	Tänzler, Karl	Tänzler, Melitta
Weber, Hannelore		

Gruppe 2 (MGG-Nachwuchsforum, 09.08. – 31.08.2005)

Bartsch-Herzog, Bernhard	Benz, Jürgen	Boldt, Kathrin
Brantzen, Eva	Büdel, Christian	Göttig, Barbara
Grützner, Sonja	Hadler, Hanna	Kammerer, Philipp
Köhler, Angelika	Köhler, Benno	Kuba, Dr. Peter
Liebig, Manuel	Osterhold, Tina	Peterhoff, Stefan
Pfau, Dr. Jürgen	Pletsch, Dr. Alfred	Pletsch, Erika
Ratz, Björn	Recha, Alexander	Rohm, Jule
Schlauß, Simon	Schmitt, Kathrin	Stroth, Jonas
Thomas, Imke	Wollenteit, Anne	

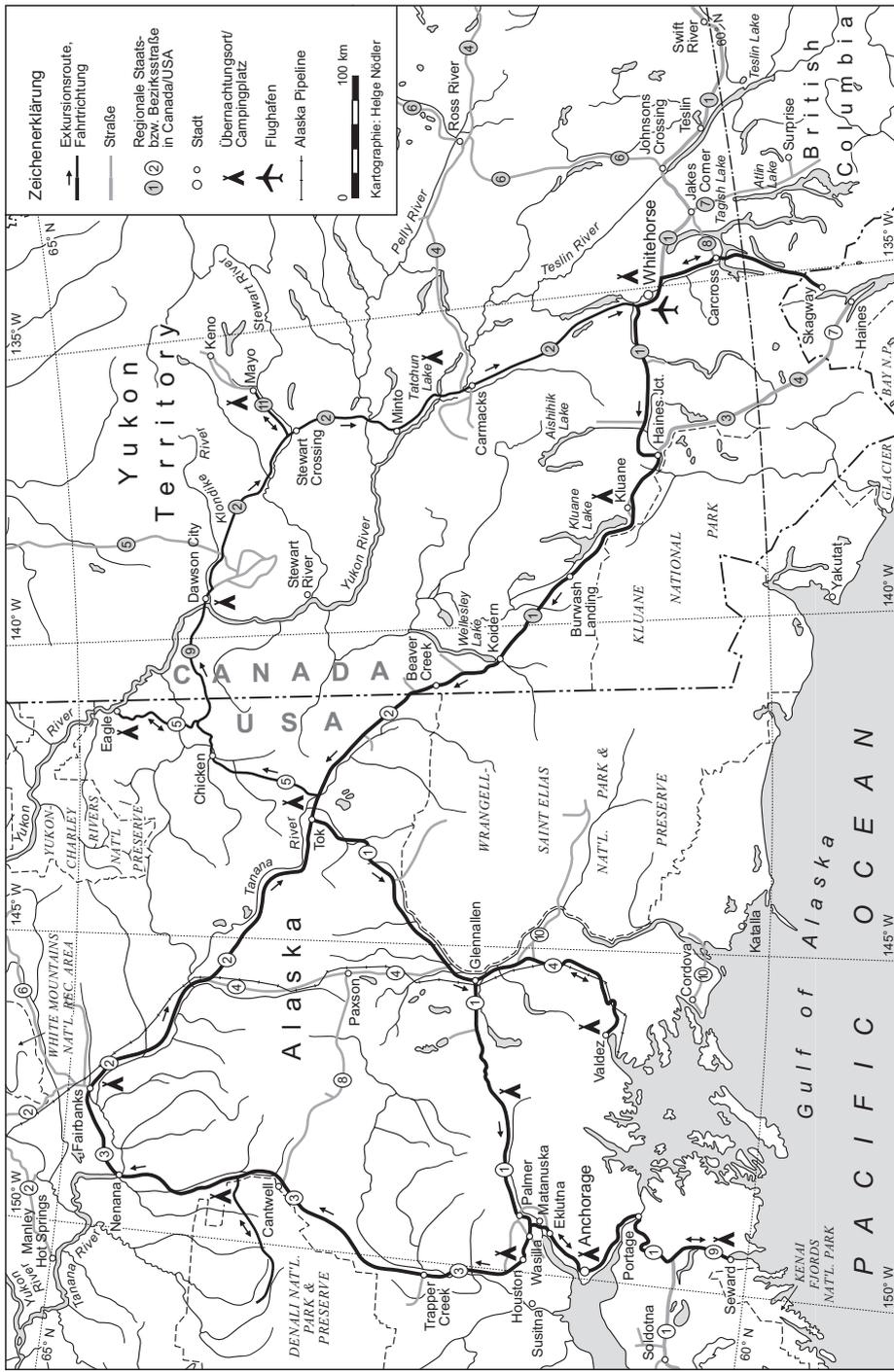
Das Programm der beiden Gruppen verlief weitgehend vergleichbar. Organisatorisch griffen beide Veranstaltungen ineinander, indem der letzte Tag der ersten mit dem ersten Tag der zweiten Gruppe identisch war. Das erlaubte die Beibehaltung der Fahrzeuge, in einigen Fällen aber auch die Übernahme von Gepäck bzw. Zeltausrüstung zwischen Teilnehmern der beiden Gruppen. Natürlich konnten auf diese Weise auch am Lagerfeuer wichtige Informationen ausgetauscht werden, so dass die zweite Gruppe von den Erfahrungen der ersten profitieren konnte. Dies war für die Teilnehmer sicher von Vorteil, für die Exkursionsleitung bedeutete es den nahtlosen Übergang in die zweite Veranstaltung, eine Art Hätetest, der aber dank der insgesamt günstigen Rahmenbedingungen letztlich doch erträglich blieb.

1. Tag: Frankfurt – Whitehorse mit Condor Charterflug (Übernachtung: 2 x Wolf Creek Campground)

Nach einem rund 10-stündigen Flug (Ankunft in Whitehorse gegen Mittag) blieb nicht viel Zeit, sich auf die neuen Lebensbedingungen einzustellen. Die Fahrzeuge standen schon bereit (der Exkursionsleiter war der Gruppe schon um einige Tage vorausgeeilt und hatte entsprechende Vorbereitungen getroffen), und hätten sich die Zollformalitäten nicht so in die Länge gezogen, wäre der erste Campingplatz etwas östlich von Whitehorse rascher erreicht worden. Er vermittelte einen Vorgeschmack auf das, was uns in den kommenden drei Wochen erwarten würde: Natur pur, ein kleiner, eiskalter Bach als Waschgelegenheit, die berühmten grünen Holzhäuschen, ansonsten Warnschilder vor Bären mit einigen Verhaltensmaßnahmen für den Ernstfall. Immerhin gab es einen Kitchen-Shelter mit einem Bollerofen, außerdem viel Brennholz, um Lagerfeuer jeder beliebigen Größe zu entfachen.

Nach dem Aufbau der Zelte wurde noch an diesem Nachmittag die Versorgung für die nächsten Tage vorgenommen, verbunden mit einem Stadtrundgang durch Whitehorse, um einen ersten Eindruck von den Pionierstädten des Nordens zu erhalten. Whitehorse, seit 1953 Hauptstadt des Yukon Territoriums, verkörpert diesen Typus in besonderer Weise. Mit rd. 22.000 Ew. leben heute rd. drei Viertel der gesamten Bevölkerung des Yukon-Territoriums (Fläche rd. 483.450 km², 29.960 Einw.) allein in dieser Stadt, in der sich in wildem Durcheinander Versorgungseinrichtungen der unterschiedlichsten Art befinden: Supermärkte, Reparaturwerkstätten, Outfitter, Tankstellen, Fast-Food-Restaurants, Hotels

Abb. 1: Exkursionsroute



nahezu jeder Kategorie, Luxusklasse ausgenommen, natürlich Souvenirläden und alle erdenklichen Servicebereiche.

Das alles ist das Ergebnis einer sehr kurzen Entwicklung. Vor etwas mehr als 100 Jahren war die Stadt nicht mehr als ein Zeltlager am Ende einer hölzernen Trambahn, auf der die Goldsucher auf dem Weg zum Klondike die Stromschnellen des Miles Canyon zu umgehen versuchten. Erst nach 1900, nachdem die Whitepass and Yukon Railroad (= WP&YR) fertiggestellt worden war, nahm der Ort an Bedeutung zu, jedoch blieb die Einwohnerzahl bis zum Zweiten Weltkrieg auf wenige Hundert beschränkt. Erst der Bau des Alaska-Highway brachte eine Änderung, als 1942 Tausende von Soldaten einzogen und die Bevölkerung praktisch über Nacht auf 5000 Einwohner anwuchs. Mit dem Alaska-Highway erlangte Whitehorse eine wichtige Stellung als verkehrszentraler Punkt im Süden des Yukon-Territoriums, der durch den Ausbau des Flugplatzes noch verstärkt wurde. Dies hat letztendlich auch die Entscheidung, 1953 die Hauptstadtfunktion von Dawson-City nach Whitehorse zu verlegen, maßgeblich beeinflusst.

2. Tag: *Whitehorse – Carcross – Skagway (Alaska) – Whitehorse (Fahrtstrecke 360 km).*

Die Geschichte des Yukon-Territoriums und Alaskas ist untrennbar mit dem Goldrausch des ausgehenden 19. Jh. verbunden. Nachdem im Gebiet des Bonanza-Creek am Klondike im Jahre 1896 die ersten legendären Goldfunde gemacht worden waren, setzte ein geradezu unvorstellbarer Wettlauf um die Claims am Klondike und seinen Nebenflüssen ein. Mehr als 100.000 Goldsucher aus dem ganzen Kontinent machten sich innerhalb eines Jahres auf den abenteuerlichen Weg in den Norden, in dem es so gut wie keine Verkehrsmittel gab. Zum mit Abstand wichtigsten Zugangsweg entwickelte sich die Schiffsroute entlang der pazifischen Küste, mit der man von Seattle aus bis nach Skagway gelangte. Von hier aus mussten die Coast Mountains überquert werden, um dann jenseits der beiden möglichen Querungen über den Chilkoot-Pass oder über den White-Pass zum Bennett-Lake, und von dort über das Yukon-System in das El Dorado am Klondike zu gelangen. Erst die Fertigstellung der White Pass & Yukon Railroad (= WP&YR) im Jahre 1900, die Skagway mit Whitehorse verband, erleichterte diesen Übergang, jedoch war zu diesem Zeitpunkt der Goldrausch am Klondike schon fast wieder zu Ende. Eine moderne Straßenverbindung zwischen diesen beiden Städten gibt es erst seit 1981, als die sog. Skagway-Road zwischen Carcross und Skagway fertiggestellt wurde. Damit hat auch der Whitepass seine Schrecken verloren.

Unser erster Tag galt dieser Thematik. Schon nach wenigen Kilometern auf dem South Klondike Highway hatte Gruppe 1 ihr erstes Bärenenerlebnis, jedoch reichte es nicht einmal für ein Foto. Jedoch kamen die Fotografen schon bald auf ihre Kosten, mit einem ersten Stopp am Emerald Lake (wegen seiner smaragdgrünen Farbe) und einem ausführlicheren Halt im Carcross-Desert, der kleinsten Wüste der Welt, wie die Informationstafeln in den Dünenfeldern kurz vor Carcross verkünden. Die Erklärung dieser landschaftlichen Besonderheit ist relativ einfach, indem hier die Sande eines ehemaligen glazialen Stausees durch die starke Windeinwirkung im Bereich des Bennett Lake zu Dünenfeldern umgelagert wurden. Im Kontrast zu der vergletscherten Bennett Range verfehlte der Landschaftsdruck natürlich nicht seine Wirkung.

Ein etwas längerer Aufenthalt war in Carcross notwendig. Hier endet der Bennett Lake und geht in einer schmalen Verbindung in den Tagish Lake über, eine natürliche Furt, die den Rentierherden stets als Übergang diente (von daher der Name, abgeleitet von Caribou crossing). An diesem Übergang entstand Carcross im Zusammenhang mit dem Bau der WP&YR, und aus dieser Pionierphase haben sich noch viele Elemente bis auf den heutigen Tag erhalten: der alte Bahnhof (heute Museum), das Caribou Hotel, zahlreiche Log Cabins (Blockhäuser), die jetzt alle unter Denkmalschutz stehen.

Die Weiterfahrt entlang des Windy Arm und des Tutshi Lake waren immer wieder von Fotostopps unterbrochen, weil die glazial geprägte Landschaft mit ihren gewaltigen Trogtälern und den bis heute vergletscherten Gipfellagen während der Anfahrt zum White Pass immer spektakulärer wurde. Überall waren auch Relikte der Versuche zu erkennen, die Reichtümer dieses Landes zu nutzen, etwa in Conrad City wenige Kilometer südlich von Carcross, von dem nicht viel mehr übrig geblieben ist als die ehemalige Verladerampe der Blei-Zink-Erze, die hier zu Beginn des 20. Jh. abgebaut wurden. Mit zunehmender Höhe veränderte sich auch die Vegetation, mit subalpinen Matten, die sehr rasch die in den Taleinschnitten vorherrschenden Nadelwälder der montanen Stufe verdrängten.

Mit der Überquerung der Passhöhe überfuhren wir erstmals auch die Grenze zu den USA. Was sich auch änderte, war das Landschaftsbild. Dem weit ausladenden Trogtal auf der Nordseite des Passes stand auf dessen Südseite ein tief eingeschnittenes Kerbtal gegenüber, da hier die Distanz zur Erosionsbasis im Taiya Inlet nur wenige Kilometer beträgt. Durch dieses enge Tal windet sich auch in spektakulärer Trassenführung die alte Bahnlinie der WP&YR, die bis 1982 im Linienverkehr genutzt wurde und die seit 1988 im Abschnitt von Skagway bis Log Cabin während der Sommermonate als touristische Attraktion dient.

Die Attraktionen häufen sich natürlich in Skagway selbst, jenem Ort, der seine Existenz ganz ausschließlich dem Goldrausch verdankt. In den wilden ersten Jahren waren Shoot outs in den mehr als 70 Saloons an der Tagesordnung, die Stadt war ein einziges Sündenbabel, in der es keine Gesetze gab außer den Waffen. Mit dem Bau der Eisenbahn erhielt Skagway dann aber schon bald eine wichtige Funktion, die für mehr als 80 Jahre für das wirtschaftliche Leben der Stadt maßgeblich war. Während des 2. Weltkriegs wurde die Stadt zu einem militärischen Stützpunkt ausgebaut und diente als wichtiges Nachschublager, etwa im Zusammenhang mit dem Bau des Alaska Highways oder anderer strategischer Anlagen. Seit 1963 wurde die Alaska Marine Highway als reguläre Fährverbindung zu den sog. „Lower 48“ eingerichtet, und seitdem nahm die touristische Bedeutung sprunghaft zu. Der Tourismus ist heute die wichtigste Grundlage für die Stadt mit ihren rd. 800 permanenten Einwohnern. Die Zahl vervielfacht sich aber während der Sommermonate, nicht zuletzt durch die vielen Kreuzfahrtschiffe, die Skagway zwischen Mai und September praktisch täglich anlaufen. Entsprechend ist auf dem Broadway, mit seinen vielen erhaltenen historischen Gebäuden ein einziges Museum aus der Goldrausch-Zeit, kaum ein Durchkommen. Von diesem Trubel konnten wir uns selbst während eines rd. zweistündigen Aufenthalts im Anschluss an unser Picknick im Citypark überzeugen. Die Rückfahrt erfolgte dann, nach einem kurzen Stopp am Gold Rush Cemetery, relativ zügig wiederum über den South Klondike Highway, auch wenn noch die eine oder andere Fotopause in der Spätnachmittagssonne eingelegt werden musste.

Abb. 2: Skagway, Touristenmagnet auf den Spuren der Goldsucher



3. Tag: Whitehorse – Haines Junction – Kluane Nationalpark (Destruction Bay) (Übernachtung: Congdon Creek Campground, Fahrtstrecke 265 km).

Das Tagesprogramm begann mit einem kurzen Besuch des Miles Canyon kurz vor Whitehorse, jener Engstelle des Yukon, die wegen ihrer Stromschnellen stets gefürchtet war. Um sie zu umgehen, war in der Goldrausch-Phase sogar eine Trambahn mit Holzschienen angelegt worden, bevor dann mit dem Bau der WP&YR eine problemlose Umgehung möglich wurde. Heute sind die Stromschnellen kaum noch zu erkennen, weil durch den Aufstau des Yukon etwas unterhalb des Miles Canyon zur Anlage eines Wasserkraftwerkes das Niveau des Flusses deutlich angehoben und die Fließgeschwindigkeit verringert wurde. Viele Hinweistafeln entlang des Canyons dokumentieren jedoch die ursprüngliche Situation. Der rund eine Meile lange Canyon hat sich in einen Basaltpfropfen eingeschnitten und stellt von daher auch hinsichtlich seiner geologischen Zuordnung ein interessantes Phänomen dar.

Im Anschluss an den kurzen Morgenspaziergang entlang des Canyons war zunächst ein etwas ausgiebigerer Versorgungsstopp in Whitehorse notwendig, schließlich galt es, für die nächsten Tage die Vorräte aufzufüllen. Insbesondere Grundnahrungsmittel und Konserven wurden in großen Mengen gebunkert, wobei uns die komfortable Geräumigkeit unseres Cargo-Busses sehr zustatten kam. Er war schließlich bis zum Rand seiner Kapazität ausgelastet, als sich unser Konvoi auf dem Alaska Highway in Richtung Haines Junction in Bewegung setzte.

Mit Haines Junction, wo die mittägliche Picknickpause eingelegt wurde, hatten wir uns den Saint Elias Mountains und damit dem Kluane Nationalpark genähert, der mit einer Fläche von über 22.000 km² zu den größten Nationalparks Kanadas zählt. Er wurde 1976 eingerichtet und zählt unter Naturliebhabern zu den besonders geschätzten Zielen, auch wenn er hinsichtlich der Besucherzahlen (jährlich zw. 70 und 80 Tsd.) längst nicht mit Naturparks wie Banff (Provinz Alberta, jährlich über 5 Mio.) mithalten kann. Dafür liegt Kluane zu peripher, außerdem ist er infrastrukturell wesentlich weniger erschlossen als die berühmten Parks weiter im Süden. Gerade dies trägt aber auch zur Attraktivität des Kluane Nationalparks bei, in dem sich mit dem Mount Logan (5.959 m NN) der höchste Berg Kanadas befindet. Im Westen geht der Kluane Nationalpark jenseits der Grenze zu Alaska in den Wrangell/St. Elias National Park & Preserve über, im Osten schließt sich der Tatshenshini Alsek Park (Britisch-Kolumbien) und der Glacier Bay National Park & Preserve wiederum auf dem Gebiet der USA an. Insgesamt handelt es sich somit um ein riesiges Naturschutzgebiet, das einen großen Teil des Gebirgssystems nördlich des Golfs von Alaska umfasst.

Interessant ist, dass in Kanada die Idee der Nationalparks nicht unbedingt mit der einer wirtschaftlichen Nutzung in Verbindung steht. Dies war zwar am Anfang gegeben (der erste kanadische Nationalpark Banff wurde bereits 1885 eingerichtet), seit dem National Park Act im Jahre 1930 trat der Schutzgedanke jedoch immer mehr in den Vordergrund, und seit dem Bedeutungszuwachs der Umweltschutzbewegung ab den 1960er Jahren genießt der Naturschutz eindeutig Priorität. So erklärt sich z. B. auch, dass Kanada riesige Areale in der Arktis oder im Bereich des Tundregürtels als Naturparks ausgewiesen hat (z. B. Ellesmere Island mit einer Fläche von rd. 38.000 km², Wood Buffalo mit 44.000 km² u.a.), in Gebieten also, die für Besucher praktisch unzugänglich sind. Insgesamt weist Kanada heute 41 Nationalparks mit einer Gesamtfläche von rd. 300.000 km² aus, einer Fläche, die fast der Größe Deutschlands entspricht.

Die Fahrt von Haines Junction bis zu unserem Tagesziel am Kluane Lake wurde immer wieder unterbrochen durch kurze Besprechungs- bzw. Fotostopps, zumal sich das Panorama ständig änderte. Die ersten braided rivers (schotterreiche Flussbetten mit wild verzweigten Wasserläufen) mussten fotografiert werden, natürlich auch die Silberwurz (*Dryas* spp.) in den verwilderten Flussbetten, und selbstverständlich die vergletscherte Hochgebirgskulisse der Saint Elias Mountains, die sich in phantastischem Licht präsentierte (bes. bei Gruppe 2). All dies hatte zur Folge, dass die vorgesehene Wanderung am Sheep Mountain an diesem Tage nicht mehr stattfinden konnte, zumal das Sheep Mountain Information Centre, wo wir uns die Genehmigung für unsere Wanderung hätten holen müssen, bereits geschlossen hatte, als wir es gegen 16.30 erreichten.

Für eine Wanderung wäre es wohl ohnehin zu spät geworden. Insofern wurde das Tagesziel, der nur wenige Kilometer entfernte Congdon Creek Campground, direkt angefahren. Die Freude über das rechtzeitige Erreichen wurde allerdings deutlich von Angstgefühlen überlagert, denn einige Teilnehmer hatten natürlich die Bärenwarnung insbesondere für Zeltübernachtungen entdeckt, die für die Monate Mai bis September in großen Lettern am Eingang ausgesprochen wurde. Der Grund dafür ist, dass der Platz besonders reich ist an Beeren, eine der wichtigsten Nahrungsressourcen für die Bären in diesen Mo-

naten des Jahres. Es bedurfte schon einiger Überredungskünste und letztlich auch der Glaubwürdigkeit der Parkrangerin, die versicherte, dass eigentlich bisher nur selten etwas passiert sei. Das anfängliche Zögern legte sich gleichwohl erst allmählich und so nahm es einen etwas längeren Zeitraum in Anspruch, bevor alle Zelte für die Nacht aufgestellt waren. Darüber, ob wirklich in allen Zelten ruhig geschlafen wurde, gab es am nächsten Morgen widersprüchliche Aussagen.

4. Tag: Vormittags: Wanderung am Sheep-Mountain. Nachmittags: Weiterfahrt über Beaver Creek nach Tok (Alaska) (Übernachtung: Sourdough Campground, Fahrtstrecke 350 km).

Der Vormittag dieses Tages war für eine mehrstündige Wanderung am Sheep Mountain vorgesehen. Auf sehr beschwerlicher Piste wurden die ersten Kilometer bis zum Ausgangspunkt der Wanderung per Auto zurückgelegt, dann begann der Aufstieg auf dem Sheep Creek Trail, an dem erneut als erstes die Bärenwarnung aufgefallen war. Vor allem bei Gruppe 1 schwand die Angst vor einem möglichen bear encounter schon rasch angesichts von Dutzenden von Dallschafen (*Ovis dalli*), die dem Namen des Berges und unseres Wanderweges alle Ehre machten. Gruppe 2, obwohl eine Stunde länger unterwegs, ging diesbezüglich allerdings leer aus, trotz intensivster Geländebeobachtung. Worüber sich beide Gruppen gleichermaßen begeistern konnten, war der mit zunehmender Höhe immer beeindruckender werdende Blick auf das Tal des Slims River, das alle Attribute eines lehrbuchartigen Gletschertales erfüllte.

Abb. 3: Dallschafe am Sheep Mountain (Kluane Nationalpark)



Aufgefallen waren schon am Vortag die enormen Sedimentablagerungen im Mündungsbereich des Slims River in den Kluane Lake. Nunmehr konnte man das gesamte System dieser glazialen Entwässerungsrinne erkennen: Eine mächtige Schotterebene, in der der Fluss in vielen aufgefächerten Armen „vagabundierte“, die Seitentäler, die mit mächtigen Schuttfächern in das Haupttal einmündeten, die untrügliche Form eines Trogtales (auch U-Tal), typisch für glazigen geformte Täler (im Gegensatz zu den eher V-förmigen Flusstälern), die Kare in den oberen Hangbereichen, jene sesselförmigen Mulden, aus denen heraus sich einst die Gletscher nährten. Leider konnten wir talaufwärts den Kaskawulsh-Gletscher nicht mehr sehen, der durch den Slims River entwässert wird. Das war insofern schade, als der Kaskawulsh-Gletscher direkt aus der zentralen Icefield Range der Saint Elias Mountains gespeist wird. Aber auch so bot sich ein beeindruckendes Szenario glazigener Formungsprozesse.

Auf der Rückfahrt zu unserem Campingplatz am späten Vormittag war dann noch ein kurzer Besprechungsstopp notwendig angesichts der beeindruckenden Blockgletscher, die an der Nordabdachung der Kluane Ranges aufgefallen waren und die eine typische Erscheinungsform des Periglazialklimas darstellen. Dabei handelt es sich um größere Schuttanhäufungen in Form von Gletschern, unter denen im allgemeinen noch Gletschereisreste erhalten sind. Dieses sog. Toteis wird durch die mächtigen Schuttdecken – meist Bergsturzmaterial – vor dem unmittelbaren Abtauen geschützt. Solange diese Eisreste erhalten sind, bewegen sich die Blockgletscher wie normale Gletscher, wenn auch mit sehr reduzierter Geschwindigkeit. Sie kommen im allgemeinen dann zum Stillstand, wenn das Toteis endgültig abgetaut ist. Vor allem in Gruppe 2 fiel es schwer, sich angesichts der hohen Temperaturen im Periglazialklima zu wöhnen. Die schweißtreibende Wanderung am Sheep Mountain hatte hier das Bedürfnis nach einer Erfrischung im Kluane Lake entstehen lassen, dem einige Teilnehmer vor dem Picknick auf dem Congdon Creek Campground nicht widerstehen konnten. Nachdem dann auch die Zelte wieder verstaut waren, wurde die Fahrt am Nachmittag in Richtung Alaska fortgesetzt.

Zugute kam uns an diesem Tag der Zeitgewinn um eine Stunde mit dem Grenzübertritt nach Alaska, denn die Strecke von rd. 370 km bis zum Tagesziel in Tok (Alaska) verlangte dann doch einige Durchhaltekraft, zumal es an Gelegenheiten zu weiteren Besprechungs- und Fotostopps nicht mangelte. Wenig Begeisterung riefen die Siedlungen entlang der Strecke hervor, von denen die meisten als Etappenorte entlang des Alaska-Highways entstanden waren, die aber heute allesamt ein eher ärmliches Dasein fristen. Destruction Bay, Burwash Landing, und selbst der Grenzort Beaver Creek waren hierfür augenfällige Beispiele. Sehr viel aufregender waren die gewaltigen glazigenen Entwässerungssysteme, die wir bereits am Vormittag im Slims River kennen gelernt hatten. Mit der Überquerung des Donjek-River und des White River wurden diese Eindrücke noch übertroffen. Sie präsentierten sich als mehrere Hundert Meter breite, vagabundierende Entwässerungssysteme (engl. braided river, von braided = geflochten), deren Kennzeichen u.a. die vielfach verschlungenen Wasserrinnsale innerhalb ausgedehnter Schotterflächen ebenso sind wie die jahreszeitlich sehr stark schwankende Wasserführung, die aus den friedlich wirkenden Gewässern in kurzer Zeit reißende Ströme mit zerstörerischer Kraft werden lassen kann.

Was man sich angesichts eines gut ausgebauten und instand gehaltenen Alaska-Highways kaum mehr vorstellen kann ist die beeindruckende Entstehungsgeschichte dieser einzigen durchgehenden Straßenverbindung, die bis heute die Lower 48 mit Alaska verbindet. Der Bau dieser insgesamt rd. 2000 km langen Strecke zwischen Dawson Creek in Britisch-Kolumbien und Delta Junction (Alaska) dauerte lediglich acht Monate und 12 Tage, eine gewaltige Leistung, die nur durch die außergewöhnlichen Begleitumstände während des Zweiten Weltkriegs erklärbar ist. Zwar bestanden bereits in den 1930er Jahren Pläne für den Bau des Highways, aber erst der Überfall auf Pearl Harbor durch die Japaner im Dezember 1941 führte dann aus militärischen Erwägungen zur Verwirklichung der Pläne. Mehr als 10.000 Soldaten und eine ganze Armada technischen Geräts wurden eingesetzt, um die militärischen Flugfelder des Nordens miteinander zu verbinden und gleichzeitig eine Nachschubader zu schaffen, die nicht der unmittelbaren Gefahr japanischer Angriffe ausgesetzt war. Nutznießer des Baus war natürlich auch Kanada, das in einer entsprechenden Vereinbarung mit den USA mit Beendigung des Krieges alle Rechte über den Highway erhielt, soweit er durch kanadisches Territorium führte. Das waren immerhin 1.934 km der Gesamtstrecke von 2.286 km.

Als einer der typischen Etappenorte entlang des Alaska-Highways entstand Tok, unser Tagesziel. Der (privat geführte) Sourdough Campground erinnerte nicht nur mit seinem Namen an die „Sauerteigler“, wie die Goldgräber Alaskas genannt wurden, weil sie für die Sicherung ihres Brotbedarfs an ihrem Körper stets eine Portion Sauerteig trugen, um dessen Gefrieren zu verhindern. Auch die Atmosphäre auf dem Platz machte deutlich, dass wir uns nunmehr wirklich im Bereich der letzten Pioniergrenze befanden, nicht zuletzt aufgrund der Sauerteig-Pancakes, die in allen möglichen Formen publikumswirksam vermarktet wurden.

5. Tag: Tok – Glennallen – Valdez (Übernachtung: 2 x Valdez Glacier Campground, Fahrtstrecke 400 km).

Zu den Attraktionen unseres Campingplatzes in Tok zählte auch das Pancake-Breakfast an diesem Morgen, das sich geteilter Begeisterung erfreute. Die Hartgesottenen zogen den allmorgendlichen Haferbrei vor, an den sich allerdings einige bis zum Ende der Exkursion nicht gewöhnen konnten. Wichtiger war ohnehin die „Landschaftskost“, die uns auf der Fahrt an diesem Morgen wieder in reichlichem Umfang geboten wurde.

Schon wenige Kilometer südlich von Tok wurde das Ostende der Alaska-Range durchfahren, jener Hochgebirgskette, die sich in einem weiten Halbbogen durch den Süden Alaskas zieht und die sich über die Alaska Halbinsel in der Aleuten-Range fortsetzt. Ihre höchste Erhebung ist der Mount McKinley, den wir noch kennen lernen sollten. Zunächst aber folgte unsere Strecke dem Copper River, dessen Tal sich schon bald nach dem Austritt aus der Alaska Range weit öffnet und den Blick freigibt auf das gewaltige Massiv der Wrangell Mountains mit ihren Vulkankegeln des Mount Sanford, des Mount Drum und des Mount Wrangell, die sich mit ihren 4 - 5000 Metern Höhe markant aus dem gewaltigen Gebirgsmassiv herausheben. Zwar wurde während der Picknickpause der Genuss dieses Anblicks durch eine sehr lästige Mückenplage beeinträchtigt, aber später ergab sich im Verlauf der Strecke und besonders am Visitor Center südlich von Glennallen noch

genügend Gelegenheit, die herrliche Kulisse aus den verschiedensten Winkeln im Foto festzuhalten. Es war unser erster Eindruck des sog. Ring of Fire, des Feuerrings, der sich in Form von zahllosen Vulkanen um den gesamten nördlichen Pazifik legt. Der Mount Wrangell selbst zählt in diesem Bereich zu den noch aktiven Vulkanen, während die übrigen Vulkane der Wrangell Mountains erloschen sind.

Von Glennallen an befanden wir uns in südlicher Richtung auf dem Richardson Highway, der Fairbanks im Inneren Alaskas mit Valdez am Prince William Sound auf einer Strecke von nahezu 600 km verbindet. Seinem Verlauf folgt auch die Trans-Alaska Pipeline, die wir im Verlauf unserer Fahrt mehrfach querten. Sie wurde 1973 bis 1977 erbaut, nachdem in den 1960er Jahren im Norden Alaskas reiche Ölfelder entdeckt worden waren. Der Bau der Pipeline stellte selbst die Leistungen beim Bau des Alaska Highways in den Schatten. 1975 waren sage und schreibe 21.600 Arbeiter mit dem Bau beschäftigt. Im Sommer 1977 verließ der erste Tanker mit Rohöl aus der Arktis den Hafen von Valdez. Seither sind mehrere Milliarden Tonnen Öl quer durch Alaska gepumpt worden, mit unglaublichem Aufwand, wenn man sich klarmacht, dass drei Hochgebirgsketten überwunden und 800 Flüsse überquert werden mussten. Rund die Hälfte der Pipeline verläuft unterirdisch. Die oberirdischen Teile wurden in einem Zick-Zack-Muster verlegt, um die Längsausdehnung und die Schrumpfung der Pipeline durch Hitze oder Kälte abzupuffern. Gleichzeitig soll diese Bauweise auch mögliche Verschiebungen durch Erdbeben abfangen. Außerdem wurden spezielle Kühlrippen entwickelt, um das Auftauen des Permafrostbodens unter der Pipeline zu verhindern.

Wir sollten uns in Valdez noch einmal dieser Frage zuwenden, v.a. in Gruppe 1, wo Ernst Gerstner einige grundsätzliche Erläuterungen zur Erdölentstehung und -verbreitung gab. An diesem Tag waren zunächst noch einmal landschaftliche Höhepunkte angesagt, die sich bei der Fahrt durch die Chugach Mountains in beeindruckender Häufigkeit boten. Diese Gebirgskette bildet eine Art inneren Ring um den Golf von Alaska, der sich im Westen in den Kenai Mountains fortsetzt. Nicht von ungefähr werden die Chugach Mountains als die „Alaskische Schweiz“ bezeichnet. Die faszinierende Kulisse mit zahlreichen Gletschern, die bis unmittelbar an die Straße heranreichten, zwangen auch hier immer wieder zu Fotostopps. Ein etwas längerer Aufenthalt am Worthington Glacier vermittelte erste Eindrücke von der Formenvielfalt der Gletscher, angefangen von der differenzierten Struktur des Eises im Bereich des Gletschermundes, der subglazialen Entwässerungssysteme, aber auch der gewaltigen Moränenwälle, die das Eis verursacht hat.

Die ursprünglich vorgesehene Gletscherwanderung wurde angesichts der fortgeschrittenen Zeit vertagt. Nach kurzer Fahrt war noch ein Stopp am Thompson Pass notwendig, von wo sich ein grandioser Blick in die Fjordlandschaft des Prince William Sounds öffnete. Gruppe 1 war dabei insofern etwas benachteiligt, als uns mit Überschreiten der Passhöhe das klassische Valdez-Wetter erwartete, nämlich Regen. Das ließ die Stimmung dann doch rasch sinken, zumal auch die Bedingungen auf dem Glacier Campground in Valdez alles andere als komfortabel waren. Außer den inzwischen vertrauten Pit toilets fehlten sanitäre Einrichtungen völlig, nicht einmal ein Bach oder See standen zur Verfügung. Als einzige Waschegelegenheit diente ein kleiner Wasserfall, ansonsten gab es einen Kitchen-Shelter, der uns bei dem regnerischen Wetter wenigstens zur Vorbereitung des

Abendessens ein bisschen Schutz bot. Dennoch war die Stimmung nicht am Boden, der Wasserfall diente sogar als Gemeinschaftsdusche – und wo gibt es einen solchen Komfort schon einmal. Nachdem man sich mit der Situation abgefunden hatte, sah die Welt durchaus wieder erträglich aus, zumal in einer Sammelaktion auch die Biervorräte für den Abend noch aufgefüllt werden konnten. Gruppe 2 sah das alles bei idealen Wetterbedingungen sehr viel gelassener.

6. Tag: Valdez: Wanderungen auf dem Solomon Gulch Trail bzw. dem Shoup Bay Trail.

Valdez zählt zu den Städten Alaskas, die immer wieder von sich reden machen, dann aber für längere Zeit in Vergessenheit geraten. Für die Touristen bedeutet ein „Umweg“ über Valdez eine zusätzliche Strecke von mindestens 400 km, und da die Wetterverhältnisse im Prince William Sound sprichwörtlich schlecht sind (Nebel, Regen), wird es deshalb oft gemieden. Dass dies zu Unrecht geschieht, weiß jeder, der einmal die Stadt besucht hat. Die klimatische Besonderheit ist gleichzeitig aber auch ein Trumpf, der zum wirtschaftlichen Aufschwung der letzten Jahre beigetragen hat. Valdez verfügt ganzjährig über einen eisfreien Hafen im geschützten Valdez Arm, einem Fjordeinschnitt, der durch die nur gut einen Kilometer breiten Valdez Narrows mit dem Prince William Sound verbunden ist. Ein idealer Naturhafen also, der bereits 1897/98 Anlass war, hier den Ausgangspunkt einer Überlandverbindung zu den Goldfeldern am Klondike anzulegen. Insofern trägt Valdez viele Kennzeichen anderer Hafenstädte entlang des Golfs von Alaska, von denen wir ja mit Skagway bereits ein schönes Beispiel kennen gelernt hatten.

Abb. 4: Blick über den Fjord von Valdez auf den TAP-Terminal



Im Gegensatz zu Skagway ist Valdez in den letzten Jahrzehnten immer wieder durch Ereignisse in die Schlagzeilen geraten, die auf die besondere Problematik der Stadt und der gesamten Küstenregion Südalaskas hinweisen. Eine verheerende Katastrophe ereignete sich z.B. am 27. März 1964 (Karfreitag), als Südalaska von einem Erdbeben der Stärke 9,2 (!) heimgesucht wurde. Das Epizentrum dieses Bebens lag 77 km westlich von Valdez im Prince William Sound. Die durch das Erbeben ausgelöste Flutwelle (Tsunami) zerstörte seinerzeit zahlreiche Orte entlang der Küste, einschließlich Valdez, das trotz seiner geschützten Lage von einer 15 Meter hohen Flutwelle völlig verwüstet wurde. Wie durch ein Wunder forderte diese Katastrophe „nur“ 30 Opfer in der damals rd. 1000 Einwohner zählenden Stadt, auf die heute nur noch eine Erinnerungstafel verweist.

Der Neubeginn von Valdez verbindet sich in erster Linie mit dem Bau der Anlage der Trans-Alaska Pipeline (TAP) und des Erdölterminals auf der Südseite der Bucht, direkt gegenüber der neuen Stadt, die ihrerseits mit neuen Hafenanlagen für kommerzielle und touristische Zwecke ausgestattet wurde, weil auch diese Einrichtungen dem Tsunami zum Opfer gefallen waren. Zwar schien damit die wirtschaftliche Basis der Stadt gefestigt, jedoch machte die Tankerkatastrophe der Exxon Valdez am 24. März 1989 (wiederum ein Karfreitag) die ökologischen Gefahren deutlich, die sich mit dieser Entwicklung verbinden. Damals lief der Öltanker Exxon Valdez 43 km südlich von Valdez am Blich Reef auf Grund. 50 Mio. Liter Rohöl ergossen sich in den Prince William Sound und verursachten die größte Ölkatastrophe in der Geschichte Nordamerikas. Die gigantische Säuberungsaktion, die nicht zuletzt unter dem Druck der weltweiten Öffentlichkeit von Exxon eingeleitet wurde, ließ die Bevölkerungszahl von Valdez vorübergehend von 3.500 auf über 10.000 ansteigen. Sie konnte gleichwohl nicht verhindern, dass Tausende von Seevögeln und Meeressäugern verendeten und dass Strände immer wieder neu mit dickem Ölschlamm bedeckt wurden.

Trotz der angesprochenen Probleme spielt heute auch der Tourismus eine wichtige Rolle. Die Stadt wirbt mit ihren über 700 Wohnmobilstellplätzen, mit rd. 500 Hotelbetten und mit zahlreichen Pensionen, Restaurants und sonstigen touristischen Einrichtungen. Zu den besonderen Attraktionen zählen, abgesehen von der landschaftlichen Szenerie, Bootsfahrten in die Fjordlandschaft des Prince William Sound mit ihren ins Meer kalbenden Gletschern und mit einer inzwischen wieder bemerkenswerten Population von Meeressäugern, die nach der Katastrophe von 1989 inzwischen ihren Lebensraum wieder zurückerobert haben.

Dass dies auch die Lachspopulationen betrifft, offenbarte sich uns an diesem Morgen in eher deprimierender Weise. Bei unserer Fahrt zum Erdöl-Terminal kündigte sich schon bald durch den Verwesungsgeruch toter Fische das große Massensterben an, das im natürlichen Lebenszyklus der Lachse das Ende bedeutet. In der Dimension, wie sich uns dieses Sterben offenbarte, hatte sich das allerdings niemand vorgestellt. Das Ufer und die einmündenden Bäche wimmelten von Lachsen im Todeskampf, der sie für die Möwen zur leichten Beute machte. Mit drei Wochen Zeitunterschied war das Bild für Gruppe 2 noch deprimierender, weil inzwischen kaum noch ein Quadratmeter des Ufergestades nicht von verwesenden Fischleibern bedeckt war.

Nach diesem ersten Beobachtungspunkt verlief das Programm der beiden Gruppen etwas unterschiedlich. Da eine Besichtigung des Erdöl-Terminals nicht möglich war, unternahm Gruppe 1 eine Wanderung auf dem Solomon Gulch Trail, die sich allerdings als nicht sonderlich attraktiv erwies. Nach der Mittagspause auf dem Campingplatz wurde deshalb am Nachmittag eine zweite Wanderung auf dem Shoup Bay Trail unternommen. Der offensichtlich wenig begangene Pfad führte an der Nordseite des Fjords entlang und öffnete immer wieder beeindruckende Blicke auf die Gebirgskulisse und die Bucht, in der allerdings vergeblich nach Meeressäugern Ausschau gehalten wurde (von einigen Fehlinterpretationen abgesehen, wenn Treibholz mit Walen verwechselt wurde). Gruppe 2 begab sich schon am Vormittag auf eben diesen Weg, zunächst noch im dichten Nebel, der dann aber einem strahlend blauen Himmel Platz machte. Das Picknick fand in diesem Fall auf dem Back country campground am Gold Creek statt, nicht ohne etwas beklemmende Gefühle, nachdem auf dem Weg mehrfach frische Bärenlosung gesichtet worden war. Trotz des frühen Aufbruchs wurde aber auch mit der zweiten Gruppe das eigentlich gesteckte Ziel, der Shoup Glacier, nicht erreicht. Abschluss des Tages war dann noch ein kurzer Versorgungsstopp in Valdez, bevor wir zu unserem Lagerplatz mit Wasserfallduche zurückkehrten.

7. Tag: Valdez – Glennallen – Matanuska-Gletscher (Gletscherwanderung) (Übernachtung: Glacier Park Campground, Fahrtstrecke 360 km).

Der Aufbruch an diesem Tag begann für beide Gruppen mit dem, was man bei Zeltexkursionen am wenigsten mag: das Abbauen bei Regen. Auch wenn es bei Gruppe 2 nur die Nebelnässe war, das Ergebnis war das Gleiche wie bei Gruppe 1, die Zelte wurden klatschnass im Cargo verstaut in der Hoffnung, dass am nächsten Standort günstigere Bedingungen herrschen würden, um wieder zu trockenen Verhältnissen zurückzukehren.

Die Zeichen dafür waren schon sehr bald günstig, denn mit Überschreiten des Thompson Passes lichtete sich die Wolkendecke fast schlagartig, was schon bald auch einen Stimmungsumschwung in den Fahrzeugen bewirkte. Zwar war der erste Teil der Strecke bis Glennallen bereits bekannt, dennoch waren mehrere Fotostopps nötig, um die Landschaftseindrücke abspeichern zu können. Ein Thema rückte dabei jedoch immer wieder in den Vordergrund, die Wälder, insbesondere der boreale Nadelwald, der zwischen 50° und 65° nördlicher Breite einen durchgehenden Gürtel von Alaska bis Neufundland bildet. Typisch für diese Waldformation ist die relative Artenarmut, in der nur etwa 3270 Pflanzenarten vorkommen, verschwindend wenig, wenn man diese Zahl z. B. mit den 29.375 Arten vergleicht, die im tropischen Urwald Indonesiens vorkommen.

Der Name „borealer Nadelwald“ leitet sich ab vom griechischen Gott Boreas, dem Gott des Nordwindes. Der boreale Wald umfasst rd. ein Drittel der Waldfläche der Erde, die Hälfte davon liegt in Russland und etwa ein Drittel in Kanada. Botaniker bezeichnen ihn gerne als den rechten Lungenflügel der Erde, der linke wird durch den tropischen Regenwald gebildet.

Für den Baumwuchs in diesen Breiten sind die Sommertemperaturen besonders wichtig. Die mittleren Juliwerte liegen meistens über 10° C. Die Niederschläge von gebiets-

weise unter 350 mm reichen aus, da die Verdunstung gering ist. Hinsichtlich des Baumbestandes herrschen Weiß- und Schwarzfichten vor (*Picea glauca* und *Picea mariana*, in Englisch white und black spruce), in geringerer Anzahl finden sich Lärchen (*Larix laricina* = tamarack) und besonders im Osten Tannen (*Abies balsamea* = balsam fir). Hinzu treten in den zentralen Bereichen Kiefern (*Pinus banksiana* = jack pine). Schwarzfichten bevorzugen meistens etwas feuchtere Standorte. Sie sind an ihren kurzen, eierförmigen Zapfen leicht zu erkennen, aber auch an ihrem Geruch, der an schwarze Johannisbeeren erinnert. Weißfichten bevorzugen demgegenüber gut drainierte Böden, haben eine geringere Wuchshöhe und haben längere, konisch geformte Zapfen. Die Fichten erreichen Höhen von 20 bis 30 m und Durchmesser bis 60 cm. Als Vertreter der Laubbäume finden sich an besonderen Standorten Birken (*Betula* = birch) und Pappeln (*Populus* = poplar).

Die nördliche Waldgrenze liegt innerhalb einer mehr oder weniger breiten Übergangszone (foresttundra), in der besonders in den Flusstälern und an geschützten Stellen der Wald noch spornartig nach Norden vorstößt oder Inseln bildet. Am weitesten nach Norden verbreitet sind die Schwarzfichten. Temperaturabnahme und damit Wärmemangel sowie die starken arktischen Winde zwingen schließlich zu verkrüppeltem Wuchs und zum Ausbleiben des Waldes. Den Verlauf der Baumgrenze mit der +10° C-Juli-Isotherme gleichzusetzen, trifft nur sehr allgemein und mit vielen lokalen Abweichungen zu.

Unsere Fahrtstrecke war insofern interessant, als westlich von Glennallen auf der Fahrt in Richtung Matanuska auch die Höhenzonierung der Vegetation sehr deutlich hervortrat. Über weite Strecken verläuft hier der Glenn Highway in einer Höhenlage um 1000 m NN (Eureka Summit = 1013 m NN) und damit an der Grenze, wo der boreale Nadelwald in die Höhenstufe der Tundra übergeht. Der rasche Höhenverlust im Bereich des oberen Matanuska-Tals brachte uns dann aber rasch wieder in die vertraute Waldkulisse zurück, verbunden mit wärmeren Temperaturen, die angesichts der nächsten Zeltnacht sehr willkommen waren.

Diese fand auf dem Glacier Park Campground statt, von der Infrastruktur her wohl der primitivste, für viele Teilnehmer gleichwohl einer der schönsten Campingplätze der gesamten Tour. Das war nicht nur durch das gute Wetter bedingt, sondern vor allem durch die Lage in unmittelbarer Nähe zum Matanuska-Gletscher etwas oberhalb des Matanuska Rivers mit seiner beeindruckenden Dryas-Flora. Der Nachmittag wurde noch für eine ausgiebige Gletscherwanderung genutzt, die im Falle des Matanuska-Gletschers deutlich leichter zu bewältigen war als, wie ursprünglich geplant, am Worthington-Glacier bei Valdez. Vom Gletschertyp her stellt der Matanuska-Gletscher einen sog. Talgletscher dar, wie er uns auch aus den Alpen bekannt ist. Dieser Gletschertyp kennzeichnet insbesondere die Chugach Mountains im Süden Alaskas, die in ihrem zentralen Bereich eine nahezu geschlossene Gletscherlandschaft bilden. Lediglich einige Gipfel (Nunatak) ragen aus dieser Eismasse heraus. Aus dieser zentralen Eismasse fließen in den Randtälern des Gebirges die einzelnen Gletscher fingerförmig ab, wobei die Gletscherenden (Gletscherzungen) oft bis weit in das Vorland reichen können. Dafür war der Matanuska-Gletscher ein schönes Beispiel. Seine Zunge ist umgeben von gewaltigen Moränenwällen, die das Eis hier aufgetürmt hat. Während unserer Gletschertour wurden diese Strukturen erläutert, aber es ergaben sich auch viele weitere Beobachtungen hinsichtlich der glazialen Entwässerungs-

Abb. 5: Auf dem Matanuska-Gletscher



systeme, der Bildung von subglazialen Flüssen, zum Thema „Thermokarst“ usw. Das Problem der nassen Zelte löste sich ebenfalls: beide Gruppen genossen diesen Standort bei strahlender Sonne.

8. Tag: Matanuska-Tal – Palmer (Farm-Loup) – Eklutna – Anchorage (Stadtbesichtigung) (Übernachtung: Centennial Park Campground, Fahrtstrecke 160 km).

Die Fahrt durch das Matanuska-Tal an diesem Vormittag führte uns in ein völlig anderes Alaska. Noch bevor wir die Stadt Palmer erreichten, traten die Wälder in der zunehmend breiter werdenden Talauwe zugunsten landwirtschaftlich genutzter Flächen immer mehr zurück. Ein kleiner Umweg über den sog. Farm Loop festigte dann den Eindruck, dass die Landwirtschaft zumindest in diesem Teil Alaskas eine wichtige wirtschaftliche Grundlage darstellt.

Tatsächlich zählt das untere Matanuska-Tal zu den wichtigsten Agrarregionen Alaskas, auch wenn eine solche Kennzeichnung nicht den Eindruck erwecken darf, man befände sich in einem Agrarland. Die Bedeutung relativiert sich vor dem Hintergrund einiger nackter Zahlen. So gelten im Staat Alaska (Gesamtfläche 1,52 Mio. km²) nur rd. 20.200 km² (etwa die Größe Hessens) als potenziell nutzbares Agrarland. Tatsächlich im Sinne einer marktorientierten Produktion genutzt werden lediglich etwas über 2000 km², also weniger als 10%. Statistisch gibt es nur etwa 500 Farmen, die über die Selbstversorgung

hinaus produzieren, die aber immerhin rd. 10% des Bedarfs an Grundnahrungsmitteln wie Getreide, Gemüse, Kartoffeln, Fleisch und Milch erzeugen. Eher bescheiden wirkt der Bestand von insgesamt 900 Milchkühen, und wenn auch die Zahlen für Mastvieh (Rinder, Schweine) und Schafe etwas höher liegen, so reicht das bei weitem nicht aus, um Alaska zu einem Agrarland zu machen.

Regional bilden das untere Matanuska-Tal sowie das Tanana-Tal um Fairbanks und um Delta Junction die landwirtschaftlichen Kerngebiete, bedingt durch vergleichsweise günstige Boden- und Klimaverhältnisse, aber auch begünstigt durch die nahe gelegenen größeren städtischen Zentren wie Anchorage und Fairbanks. Im Matanuska-Tal ist die Produktion stärker auf Gemüse- und Kartoffelbau und die Milchwirtschaft ausgerichtet, im Tanana-Tal sind die Anbauflächen für den Getreidebau und die Mastwirtschaft bedeutender. Vor allem im Gebiet um Palmer, das wir auf dem Farm Loop zumindest auf der Durchfahrt etwas näher in Augenschein nahmen, rühmt man sich erstaunlicher Erträge, etwa im Gemüsebau, wo von bis zu 35 kg schweren Kohlköpfen oder von bis zu 100 kg schweren Rüben berichtet wird – wahre XXL-Dimensionen, für die die langen Sommertage verantwortlich gemacht werden. Allerdings ist die Vegetationsdauer insgesamt recht kurz, und Spätfröste bzw. ein früh einsetzender Winter stellen stets unkalkulierbare Risiken für die landwirtschaftliche Nutzung dar. Von daher sind bisher auch viele Programme zur Intensivierung der Landwirtschaft gescheitert, und auch die potenziell nutzbaren Flächen werden vor allem aufgrund ihrer dezentralen Verkehrslage in absehbarer Zeit wohl kaum durch kolonialisatorische Maßnahmen erschlossen werden.

Eine völlig andere Thematik verband sich mit Eklutna, nur wenige Kilometer von Palmer entfernt, dem wir einen kurzen Besuch abstatteten. Bei dem Ort rd. 50 km nördlich von Anchorage handelt es sich um eines der ältesten Dörfer der Athabaska-Indianer Südalaskas, dessen Einwohnerzahl heute jedoch lediglich noch etwa 25 Personen beträgt. Bekannt ist Eklutna v.a. wegen seines Friedhofes mit der russisch-orthodoxen St.-Nicholas-Kirche und den mehr als 80 sog. Spirit-Houses über den Gräbern der Verstorbenen. Von daher verbindet sich mit dem Ort zweierlei Hinweise, einmal auf die Urbevölkerung des Gebietes, die lange vor der modernen Erschließung hier ihre Kulturen entwickelt hat, aber auch auf die russische Geschichte und die russische Missionstätigkeit unter der Urbevölkerung Alaskas, die bis zum Verkauf des Gebietes an die Amerikaner im Jahre 1867 bis heute namentlich im Süden und Westen Alaskas an vielen Orten greifbar ist.

Die Mittagspause an diesem Tage wurde bereits im Centennial Park von Anchorage eingelegt, nachdem dort auch im Schnellverfahren unsere Zelte aufgeschlagen worden waren. Eile war deswegen angesagt, weil der Nachmittag für die Besichtigung von Anchorage vorgesehen war und damit der mit Abstand bedeutendsten Stadt, die mit ihren rd. 250.000 Einwohnern fast 40 % der Gesamtbevölkerung Alaskas beherbergt (2000 = 625.000). Obwohl Anchorage nicht die Hauptstadt ist (das ist seit 1867 das sehr viel kleinere Juneau), handelt es sich heute um die unumstrittene wirtschaftliche Drehscheibe. Dies trifft wegen seiner guten Verkehrsanbindung auch für den internationalen Luftverkehr zu. Dabei muss man sich einmal mehr klar machen, dass die Geschichte auch dieser Stadt sehr jung ist.

Abb. 6: Eklutna – Friedhof mit „Spirit Houses“ und Kapelle



Die Anfänge verbinden sich mit der Anlage der Alaska-Railroad ab 1914, als das damals bereits existierende Ship Creek als Camp für die Alaska Engineering Commission ausgesucht wurde. 1918, als der erste Zug von Seward auf der Kenai Halbinsel nach Anchorage verkehrte, bestand die Stadt lediglich aus 200 Holzhäusern, immerhin gab es aber auch schon ein Kino und ein Baseballfeld. Ein Entwicklungsschub wurde dann in den 1930er Jahren im Zusammenhang mit der staatlich vorangetriebenen agrarischen Erschließung des Matanuska-Tals ausgelöst, jedoch war dies nicht vergleichbar mit dem Wachstum während des Zweiten Weltkrieges, als die Stadt zu einer der wichtigsten Militärbasen im Norden ausgebaut wurde. Noch vor Ende des Krieges war die Bevölkerungszahl auf über 40.000 gestiegen. In den 1950er/60er Jahren beschleunigte sich das Wachstum vor dem Hintergrund des Ölbooms, der damals einsetzte. Zwar wurden 1964 durch das Karfreitagserdbeben große Teil der Stadt zerstört, der Neuaufbau hat aber seitdem das Stadtbild geprägt, mit allen Attributen einer modernen Großstadt, deren Schlüsselrolle im Norden inzwischen unbestritten ist.

Nach diesen allgemeinen Hintergrundinformationen erfolgte die Besichtigung der Stadt individuell, da parallel auch für die kommenden Tage wieder ein Großeinkauf notwendig geworden war. Auch das Abendessen wurde an diesem Tag nicht gemeinschaftlich auf dem Campingplatz organisiert, zumal inzwischen der Wunsch nach einer etwas stärker durch Zivilisation als durch Wildnis geprägten Mahlzeit bei einigen Teilnehmern zu einem elementaren Bedürfnis geworden zu sein schien.

9. Tag: Fahrt von Anchorage über Portage nach Seward (Übernachtung: 2 x Forest Acres Municipal Campground, Fahrtstrecke 200 km).

Wie stark sich Anchorage auch flächenmäßig ausgedehnt hat, wurde bei der Fahrt durch die südlichen Vororte deutlich. Besonders in den Hangbereichen der Chugach Mountains haben sich ausgedehnte Villenviertel entwickelt, die auf einen gediegenen Wohlstand der hier lebenden Menschen schließen lassen. Diese Thematik stand jedoch weniger im Mittelpunkt unserer Beobachtungen als die Suche nach Belugas im Turnagain Arm des Cook Inlet, eine in vielen Reiseführern beschriebene Attraktion in diesem Fjordeinschnitt. Keiner der beiden Gruppen war es allerdings vergönnt, dieser Meeressäuger ansichtig zu werden, vielmehr mussten wir uns mit einigen Dallschafen begnügen, die aber inzwischen weniger Begeisterung auslösten, zumal sie uns während der Fahrt schon öfter begegnet waren. Getrübt wurde die Stimmung an diesem Morgen durch die Wetterverhältnisse, die sich zunehmend verschlechterten. Vor diesem Hintergrund wurde bei Gruppe 2 auf den Abstecher zum Portage-Gletscher verzichtet, er war aber auch für Gruppe 1 wenig ergiebig, da es bei Ankunft am Visitor Centre bereits in Strömen regnete. Das änderte sich auch auf der weiteren Fahrt durch die westlichen Chugach Mountains nur wenig, so dass in der Hoffnung auf bessere Bedingungen bei der Rückfahrt weitere Stopps kaum noch eingelegt wurden.

Dabei waren diese Verhältnisse eigentlich zu erwarten, gehört doch der Küstensaum um den Golf von Alaska zu den regenreichsten Gebieten des Staates überhaupt. Das stark maritim geprägte Klima in dieser sog. Golfregion (und auf den Aleuten) ist geprägt von häufigen Niederschlägen mit Jahressummen bis zu 5000 mm (Ketchikan im sog. Panhandle), wobei es kaum jahreszeitliche Unterschiede gibt. Mit anderen Worten: Auch während des Sommers muss hier ständig mit Regen gerechnet werden (was wir mit Gruppe 1 ja bereits in Valdez zu spüren bekommen hatten). Kennzeichen der Temperaturen im Jahresgang sind vergleichsweise kühle Sommer und milde Winter, ganz im Gegensatz zu Zentralalaska, wo die Verhältnisse deutlich kontinentaler und damit die Temperaturunterschiede deutlich extremer sind. So werden z. B. in Fairbanks in Zentralalaska im Sommer häufiger Temperaturen über 30°C gemessen, während das Thermometer im Winter oft unter -40°C, im Extrem sogar unter -50°C fallen kann. In der Golfregion liegen demgegenüber die sommerlichen Durchschnittstemperaturen zwischen 10 und 14°C, im Winter bleiben sie mit Werten zwischen 3 und 7°C immer noch im Plusbereich. Hauptursache für diese Klimaverhältnisse der Golfregion ist die Kuroschio-Meeressströmung, das pazifische Gegenstück zum atlantischen Golfstrom, die auch für die Eisfreiheit der südalaskischen Häfen verantwortlich ist.

Unter den gegebenen Rahmenbedingungen wurde das Tagesziel Seward auf der Kenai-Halbinsel bereits um die Mittagszeit erreicht. Für Gruppe 1 begann dann zunächst die Suche nach dem vorgesehenen Campingplatz, was sich schwieriger darstellte als befürchtet. Zwar mutet die gesamte Seafront der Stadt wie ein riesiger Stellplatz für Wohnwagen an, für unsere Zelte schienen die Verhältnisse dagegen weniger geeignet. Insofern musste improvisiert werden, mit einem Stehpicknick an der sog. Beachfront, während sich die Exkursionsleitung zur City Hall begab, um dort Informationen über den uns eigentlich zugesicherten Platz zu erhalten. Da die zuständige Person ausgerechnet an diesem Tag

Urlaub hatte, war es mehr Zufall, dass wir irgendwo in den Aktenunterlagen als Vorgang entdeckt wurden. Dann löste sich alles wie von selbst: Unser Platz befand sich nicht an der Beachfront, sondern in den Forest Acres inmitten einer kleinen Waldgruppe, wo unsere Plätze auch ordnungsgemäß per Anschlag reserviert waren. Irgendjemand wusste also Bescheid und hatte lediglich vergessen, uns rechtzeitig genauere Informationen mitzuteilen.

Die Geschichte Seward's beginnt, wie die Anchorages, mit der Anlage der Alaska Railroad, der ersten Eisenbahnstrecke auf alaskischem Boden, die ab 1903 zunächst von hier bis Anchorage gebaut wurde, später wurde sie nach Fairbanks verlängert. Benannt wurde die Stadt nach William Seward, dem amerikanischen Innenminister, der 1867 Alaska von den Russen gekauft hatte. Um den Hafen und die Bahnstation entwickelte sich die Stadt offensichtlich zu einem gewissen Wohlstand, was sich bis heute im alten Stadtzentrum etwa entlang der 3. Avenue dokumentiert, die früher auch gerne als „Millionaire's Row“ bezeichnet wurde. Eine Katastrophe bedeutete für Seward das Karfreitagsbeben von 1964, als der durch das Beben ausgelöste Tsunami die Stadt fast völlig zerstörte, bis auf wenige Häuser im alten Zentrum und auf einen Eisenbahnwagon, der heute als Touristeninformation dient. Heute zählt die Stadt etwa 3.000 Einwohner.

Wichtigste Einnahmequelle von Seward ist inzwischen der Tourismus. Als Attraktionen gelten nicht nur die schöne Lage der Stadt als Ausgangspunkt für Touren in den Kenai Fjords-Nationalpark, sondern auch das berühmte Wettangeln auf Lachs oder Heilbutt in den Flüssen oder in der Resurrection Bay, oder auch der Wettlauf zum Mount Marathon am 4. Juli eines jeden Jahres, wenn mehrere Hundert Teilnehmer aus allen Teilen der USA um die Trophäe jagen, als erster den 1000 m hohen Gipfel zu erreichen. Unsere Aktivitäten waren anderer Natur: Gruppe 1 unternahm am Nachmittag einen Ausflug zum Exit Glacier im Regen, Gruppe 2 ging in die Defensive und veranstaltete einen Washtag im örtlichen Laundry-Salon.

10. Tag: Ganztägige Bootsfahrt im Kenai-Fjord.

Zu den Höhepunkten der Exkursion zählte sicherlich die Bootsfahrt in die Kenai Fjords, die bis zuletzt ein unsicherer Programmpunkt war. Eine Vorausbuchung per Internet wäre zwar möglich gewesen, das Wetterrisiko schien aber zu groß, um die letztlich doch nicht unerhebliche Investition zu riskieren. Angesichts der Verhältnisse am Vortag wurde die Entscheidung dann immer noch hinausgezögert, letztlich aber doch riskiert. Gruppe 1 hatte hinsichtlich des Wetters dann das bessere Los gezogen, indem sich der Tag mit herrlichem Sonnenschein und bei ruhiger See präsentierte, Gruppe 2 hatte demgegenüber stürmische Verhältnisse mit einem Seegang, der unter den Teilnehmern doch das eine oder andere Opfer forderte. Gleichwohl waren beide Gruppen begeistert, denn die Eindrücke, die diese Tour vermittelte, waren kaum zu überbieten. Erwähnt werden sollte auch die Spendenfreudigkeit der MGG-Mitglieder, die spontan Patenschaften für die studentischen Teilnehmer der 2. Gruppe übernahmen, um deren finanzielle Belastung in Grenzen zu halten. Dafür ganz besonderen Dank.

Die Bootsfahrt durch die Resurrection Bay und in die Kenai Fjords, seit 1980 als Nationalpark ausgewiesen, ist ein einzigartiges Naturerlebnis. Das betrifft zunächst die Fjordlandschaft selbst, die das Küstengebirge um den Golf von Alaska insgesamt charak-

terisiert. Zu den Besonderheiten zählt, dass viele der trogartigen Taleinschnitte, die als Folge der Erosion durch das Eis entstehen, noch mit Gletschern gefüllt sind, von denen sogar noch einige bis ins Meer reichen und dort mit spektakulären Abbrüchen enden (= kalbende Gletscher). Berühmt ist diesbezüglich die Glacier Bay, die von der Hauptstadt Juneau aus angefahren wird. Nicht weniger beeindruckend sind allerdings die Verhältnisse im Bereich des Prince William Sounds (die von Valdez aus hätten besucht werden können) oder im Bereich der Kenai-Halbinsel.

Die zweite Besonderheit besteht in der plattentektonischen Situation. Der schon mehrfach angesprochene „Ring of Fire“, der pazifische Feuerring, ist u.a. durch das Abtauchen der pazifischen unter die nordamerikanische Platte gekennzeichnet, ein Phänomen, das in der Fachsprache als Subduktion bezeichnet wird. Die Konsequenzen dieser Vorgänge sind vielfältig. Sie manifestieren sich insbesondere in Form von Erdbeben und Vulkanismus, aber auch in der Auffaltungen bzw. dem Absinken von Teilen der Erdkruste im Überschiebungsbereich. All diese Phänomene können im Bereich des Golfs von Alaska lehrbuchartig beobachtet werden. So sind insgesamt die relativ jungen Küstengebirge ein Ergebnis dieser Subduktion, in dem Sinne, dass im Verlauf der letzten rd. 200 Mio. Jahre die pazifischen Randgebirge des nordamerikanischen Kontinents an den nordamerikanischen Urkontinent (Kraton) angeschweißt wurden. Teile dieser Gebirge werden allerdings auch wieder subduziert, sinken also wieder ab. Dies trifft z. B. auch für die Kenai-Halbinsel zu, die allein während des Erdbebens von 1964 um rd. zwei Meter abgesunken ist. Dass damit auch Verwerfungen in dem anstehenden Gestein verbunden waren, konnte während der Bootstour an den vielen frischen Bruchstellen beobachtet werden.

Wenn die Tour somit hinsichtlich der Naturlandschaft eine Reihe von Besonderheiten zu bieten hatte, so traf dies nicht minder für die Tierbeobachtungen zu. Schon während der Ausfahrt aus dem Hafen waren die ersten „bald eagles“ auszumachen, Weißkopfadler, die sich in den Baumkronen gut abzeichneten. Der große Fischreichtum in den Gewässern des Golfs von Alaska und seiner Zuflüsse ist einer der Gründe dafür, dass die Weißkopfadlerpopulationen hier zu den dichtesten des Kontinents zählen. Besonders fotogen präsentierten sich auch die „puffins“, Papageientaucher, die hier in zwei Spezies vorkommen: der sog. Horned Puffin (= Hornlund) und der Tufted Puffin (= Schopflund). Ihre Nistplätze in den Felsspalten waren vom Boot aus gut auszumachen, zumal Tim, unser Kapitän, sich bis auf wenige Meter an die Felsen heranwagte. Dies galt auch für die Robben und Seelöwenkolonien, denen wir uns im wahrsten Sinne des Wortes bis auf Geruchsdistanz näherten. Unterschiedlich war der Beobachtungserfolg hinsichtlich der Wale, die den Golf in großen Populationen aufsuchen. Während Gruppe 1 Delphine, Schwertwale (Orcas) und selbst Finnwale geboten bekam, ging Gruppe 2 leer aus. Obwohl die Walbeobachtung bei den Touren als eine der Attraktionen angepriesen wird, gibt es eben doch keine Walgarantie. Offensichtlich mochten diese beeindruckenden Meeressäuger die raue See ebenso wenig wie einige Teilnehmer dieser Gruppe.

Unbestrittener Höhepunkt der Tour war dann die Fahrt zum Aialik-Gletscher im gleichnamigen Fjord, einer jener Gletscher, die aus dem Harding Ice Field herab bis ins Meer reichen und hier in einer gewaltigen Eiswand abbrechen. Es war dies ein wirklich einmaliges Erlebnis, bei abgestelltem Motor, so dass das Krachen und Bersten der Eis-

Abb. 7.: Eisabbruch am Aijalik-Gletscher



massen gut zu hören und damit der nächste Eissturz rechtzeitig auszumachen war, um die Kamera in die richtige Richtung zu halten. Hier kam auch Gruppe 2 voll auf ihre Kosten, denn eben bei diesem Beobachtungspunkt hatte sich sogar die Sonne für eine kurze Zeit entschlossen, das Panorama aufzuhellen.

Der Abschluss des Tages gestaltete sich für beide Gruppen etwas unterschiedlich. Für Gruppe 1 stand ein individueller Stadtbummel auf dem Programm, da der Ausflug zum Exit Glacier, wenn auch bei Regen, bereits am Vortag stattgefunden hatte. Für Gruppe 2 bot es sich an, die inzwischen verbesserte Wettersituation doch noch für eine Fahrt zu eben diesem Ziel zu nutzen. Der Exit Glacier ist einer der insgesamt 34 Talgletscher, die aus dem fast 800 km² großen Harding Ice Field gespeist werden und von denen acht noch heute bis in das Meer reichen. Dieses Phänomen hatten wir ja mit dem Aialik-Gletscher bereits kennen gelernt. Nunmehr bot sich die Gelegenheit, auf einem kleinen Rundweg vom Visitor Center aus bis unmittelbar an das Gletscherende zu gelangen. Für einen Aufstieg fehlte die Zeit und vielleicht nach diesem Tag voller Eindrücke auch die letzte Motivation. Ein abrundendes Bild vermittelte schließlich noch ein kurzer Besuch im Visitor Center, der den Tag beschloss.

11. Tag: Vormittags nach Anchorage Versorgung. Nachmittags weiter über Wasilla nach Houston. (Übernachtung: Little Susitna River Campground, Fahrtstrecke 280 km).

Der Abschied von Seward ähnelte der Ankunft, zumindest hinsichtlich der Wetterverhältnisse. Zwar konnten die Zelte noch einigermaßen trocken verpackt werden, auf der Rück-

fahrt nach Anchorage setzte dann aber schon bald wieder der Regen ein. Das machte auch weitgehend die Hoffnung zunichte, das Versäumte nachzuholen, insbesondere im Bereich der Turnagain-Passes, wo uns auf der Hinfahrt einige schön ausgeprägte Oser aufgefallen waren. Es handelt sich dabei um wallartige, aus Schottern und Sanden bestehende Ablagerungen, die in den subglazialen Betten der Gletscherbäche vor deren Austritt aus dem Gletschertor entstanden sind. Während für Gruppe 1 wegen des starken Regens nicht einmal ein Fotostopp möglich war, wurde in Gruppe 2 zumindest der Versuch gemacht, mit dem Spaten ein kleines Profil zu ergraben, um die geschichtete Struktur dieser morphologischen Besonderheit zu erkennen. Rohe Kraft führte jedoch zur raschen Zerstörung des Arbeitsgeräts und damit scheiterte auch hier der Versuch, eine wissenschaftliche Vertiefung der Fragestellung vorzunehmen.

Ein Fotostopp wurde dann doch noch in Portage möglich, jenem Ort, der durch den Tsunami als Folge des Karfreitagsbebens 1964 völlig zerstört wurde und von dem lediglich noch ein paar zusammengefallene Hausreste zeugen. Auch die nur noch als Strünke erhaltene ehemalige Waldvegetation bezeugt jene Katastrophe, die hier eine Absenkung des Untergrunds um rd. 2 Meter bewirkt hat. Damit ist das Gelände am Ende der Turnagain-Bucht in den Einflussbereich des Salzwassers gelangt, was eine Regeneration der ehemaligen Waldvegetation unmöglich macht. Übrig geblieben ist eine Art Geisterlandschaft, in der lediglich einige Relikte darauf hinweisen, dass hier ehemals eine menschliche Ansiedlung bestand.

Die Belugas in der Turnagain Bucht waren offensichtlich auch an diesem Tag verhindert. Das Spektakel blieb beiden Gruppen verwehrt, was immerhin den Vorteil hatte, dass wir rechtzeitig zur Mittagspause wieder in Anchorage waren. Das Picknick fand in dem uns ja bereits von unserer Übernachtung her bekannten Centennial Park statt, was insofern günstig war, als die Küchenvorräte noch einmal ergänzt werden konnten. An dieses „Gesetz des Nordens“, sich dann zu versorgen, wenn sich dazu die Gelegenheit bietet, selbst wenn noch nicht die unbedingte Notwendigkeit besteht, hatten wir uns längst gewöhnt. Neben den Vorräten für die Gemeinschaftsverpflegung wurde auch individuell die Möglichkeit genutzt, vor allem die Bestände an Cookies für die Zwischenmahlzeiten in den Bussen zu ergänzen.

Rechtzeitig zur Weiterfahrt am Nachmittag zeigte sich dann wieder die Sonne, so dass wir noch einmal einige Eindrücke von der stark amphibisch geprägten Landschaft am Ende des Cook-Inlet mit den Susitna Flats bekamen, bevor wir uns im Tal des Susitna nach Norden orientierten. Der Cook-Inlet erinnert zunächst hinsichtlich seiner Namensgebung an die frühe Entdeckungsphase, als Kapitän James Cook im Jahre 1778 die Küsten Alaskas erforschte und dabei auch bis in das Mündungsgebiet des Susitna-Deltas vorstieß. Es war dies in einer Zeit, als ein regelrechter Wettlauf um Alaska eingesetzt hatte. Nur wenige Jahre später entstand 1783 die erste russische Siedlung auf der Insel Kodiak, die sich in der Verlängerung der Kenai-Halbinsel im westlichen Teil des Golfs von Alaska befindet und die durch die Shelikof Strait von den Aleuten getrennt ist. Ungefähr zur gleichen Zeit kamen die englischen Pelzhändler der 1670 gegründeten Hudson's Bay Company auf dem Landweg von Kanada her und gründeten erste Handelsposten entlang der Flüsse. Sogar die Spanier waren an diesem Wettlauf beteiligt und erforschten das Gebiet um das heu-

tige Sitka, bevor dieses später von den Russen vereinnahmt wurde. Es ist also nicht verwunderlich, dass man in Alaska auf viele Ortsbezeichnungen trifft, die mit dieser frühen Entdeckungs- und Kolonisationsgeschichte in Verbindung zu bringen sind. Dass Russland in diesem Wettlauf zunächst die Nase vorn hatte, lag an einem gewissen Desinteresse der Amerikaner zu jenem Zeitpunkt, als sie sich soeben erst als Nation etabliert hatten. Demgegenüber gelang es den Russen unter Alexander Baranow, dem Gründer der „Russian American Company“, ein wahres Pelzhandelsimperium aufzubauen, verbunden mit der Gründung zahlreicher Siedlungen insbesondere im Bereich des Golfs von Alaska. Diese bewegte Geschichte endete bekanntlich mit dem Verkauf Alaskas an die USA im Jahre 1867 für die lächerliche Summe von 7 Mio. Dollars.

Mehr in die aktuelle Wirklichkeit Alaskas führte uns die Fahrt über Wasilla zu unserem Tagesziel in Houston. Abgesehen von Wasillas Bedeutung als Ausgangspunkt des legendären Iditarod-Schlittenhunderennens (des größten der Welt) ist die Stadt mit ihren kaum mehr als 5000 Einwohnern offensichtlich durch eine große Wachstumsdynamik gekennzeichnet. Zusammen mit dem benachbarten Palmer im unteren Matanuska-Tal ist hier ein wirtschaftlicher Kernraum in der Entwicklung begriffen, der die Bedeutung von Anchorage ergänzt und der insgesamt die Wachstumsdynamik Alaskas erkennen lässt, die den Staat seit Beginn des Erdölbooms in den 1960er Jahren kennzeichnet. In nördlicher Richtung hat dieses Entwicklungsband inzwischen fast Houston erreicht. Für uns bedeutete Houston das Tagesziel, wo wir uns am Spätnachmittag auf dem Littel-Susitna River Campground einrichteten. Die sanitäre Infrastruktur des Platzes ließ uns allerdings rasch erkennen, dass wir uns zumindest wieder am Rande der alaskischen Wildnis befanden.

12. Tag: Houston – Susitna und Chulitna-River Tal – Denali Nationalpark (Übernachtung: 2 x Savage River Campground, Fahrtstrecke 330 km).

Der Übernachtung in Houston war ein lebendiger E-Mail-Austausch vorausgegangen, in dem u.a. auch auf einige spezifische Probleme hingewiesen wurde. Das betraf weniger die Bären, als vielmehr die Moskitos, die, so die Vorwarnung, in diesem Jahr besonders angriffslustig seien. Dass es dann für uns in keiner Weise so unerträglich wurde, sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Mückenplage die Freuden einer Alaska-Reise durchaus trüben kann, vor allem, wenn man eine Zeltexkursion durchführt. Pam Moreside charakterisiert diese Plage mit einer gewissen fatalistischen Ironie wie folgt: „In Yukon und Alaska herrschen für die ‚anspruchsvollen‘ Moskitos ideale Umweltbedingungen. Die gefrorene Tundra verwandelt sich jeden Frühling in sumpfige Feuchtgebiete, in deren zahlreichen Stillgewässern sich die Larven entwickeln können. Die Larven leben von kleinen organischen Partikeln, die beim Verwesens von Pflanzen anfallen. Niedrige Temperaturen sowie eine Fülle an guter Nahrung und Sonnenschein machen aus den hilflosen Larven robuste Fressmaschinen. Am schlimmsten sind sie zwischen Sonnenauf- und Untergang. Im Yukon und Alaska, wo die Sonne im Sommer kaum untergeht, haben die Mücken demnach immer Hochkonjunktur.“ Trostreich ist auch das Fazit der Betrachtungen: „Moskitos gibt es nur ein paar Monate im Jahr. Danach kommt die Saison der Schwarzwiegen.“

Offensichtlich hatten wir die kurze Saison zwischen Moskitos und Black Flies erwischt, denn kaum jemand verhüllte sich in den Mosquito-Jackets, für die viele Teilneh-

mer zu Beginn der Exkursion ihre ersten Dollars verausgabt hatten. Eigentlich wären an diesem Vormittag auch eher Regenschirme angesagt gewesen, denn zumindest bei Gruppe 1 setzte noch während des Zeltabbaus der Regen ein, der dann bis zum Spätnachmittag anhalten sollte. Getragen von der Hoffnung, dass sich die Bedingungen rasch wieder bessern würden, gab dies Burkhard Büdel vor der Abfahrt im Kitchen Shelter Gelegenheit, ausführlich über das Thema „borealer Nadelwald“ zu referieren, aber irgendwann musste dann zum Aufbruch geblasen werden, um das Tagesziel im Denali-Nationalpark nicht allzu spät zu erreichen. Gruppe 2 konnte die Fahrt zwar ohne Regen durchführen, dafür waren die Sichtverhältnisse nicht wesentlich besser, da sich im Inneren Alaskas aufgrund ausgedehnter Waldbrände eine immer dichter werdende gigantische Rauchwolke bildete, so dass wir uns in diesem Falle sogar einen reinigenden Regen herbeisehnten.

Jedenfalls wurde es für beide Gruppen nichts mit der in der Programmübersicht angekündigten Information: „Bei klarer Sicht ist die Kulisse dieses 6-Tausenders (gemeint ist der Mount McKinley) während der gesamten Fahrtstrecke sichtbar.“ Sichtbar waren für uns lediglich Hinweise auf die Viewpoints, ansonsten konnten wir uns nur im Geiste vorstellen, wie gewaltig sich die Alaska Range, auf die wir zusteuerten, aus dem eher flachen südlichen Vorland heraushebt. Zwar ist in dieser Hochgebirgskette der Mount McKinley mit 6194 m Höhe der deutlich herausragende Gipfel, aber in seinem Umfeld erreichen zahlreiche Berge Höhen zwischen 4000 und 5.500 m und fast alle sind mit gewaltigen Gletschern bedeckt. Die glazialen und fluvialen Entwässerungssysteme aus dieser Hochgebirgskulisse mit ihrer enormen Schotterfracht haben entscheidend zur Gestaltung des Vorlandes beigetragen, indem hier ausgedehnte Moränenablagerungen und Schotterfluren vorherrschen. Die Täler des Susitna River und, in seiner Fortsetzung, des Chulitna River, denen wir auf unserer Fahrt über den Parks Highway folgen, stehen stellvertretend für diese Systeme, die sich gleich dutzendfach wiederholen, in spiegelbildlicher Doppelung auch an der Nordseite der Kette.

Die Sichtverhältnisse verbesserten sich etwas mit der Anfahrt zum Broad Pass, wo wir uns im Bereich der Summit Lakes plötzlich wieder im Bereich der Waldgrenze befanden. Der breit angelegte Sattel dieses Passes zwischen dem Chulitna-Tal im Süden und dem nach Norden orientierten Nenana-Tal stellt die Wasserscheide und gleichzeitig auch eine Art Klimascheide zwischen Süd- und Zentralalaska dar. Der Gegensatz der Talformen war trotz der schlechten Sichtverhältnisse auffallend. Während das Chulitna-Tal durch eine breite Schotterauie mit zahlreichen Totarmen, Sumpfflächen, eingelagerten kleinen Seen usw. gekennzeichnet ist, handelt es sich beim Nenana-Tal um einen schmalen, aber extrem steilen Einschnitt durch die Hauptkette der Alaska Range, in die sich der Fluss entlang einer tektonischen Schwächelinie eingeschnitten hat. Im Übergang zwischen den beiden Systemen bildet der Broad Pass einen Sattel in rd. 800 m Höhe, die hier mit der Waldgrenze weitgehend identisch ist. Damit wurde gleichzeitig der klimatische Unterschied deutlich, der sich zwischen den stärker maritim geprägten Verhältnissen im Bereich der Chugach Mountains, in denen wir uns während der Tage zuvor bewegt haben, und der bereits deutlich kontinentaler geprägten Südabdachung der Alaska Range vollzieht.

Der Besprechungsstopp oberhalb des Summit Lakes auf der Passhöhe fiel angesichts empfindlich kalter Temperaturen und heftiger Winde, die sich in dieser topographischen

Situation offensichtlich düsenartig verstärken und mit ein Grund für die spärliche Vegetation auf dem Sattel darstellen, nur kurz aus. Da sich auch sonst während der Fahrt Besprechungs- oder Fotostopps weitgehend erübrigten, wurde das Tagesziel schon relativ früh am Nachmittag erreicht. Im Schutz des kleinen Einkaufszentrums am Riley Creek konnte zunächst das verspätete Picknick eingenommen werden, dann wurden nacheinander die Filmvorführungen im Visitor Center, die Museen, Buchläden usw. frequentiert, immer in der Hoffnung, Petrus würde sich vielleicht irgendwann an diesem Tag doch noch unsrer erbarmen. Erst am späten Nachmittag hatte er ein Einsehen, so dass wir uns, immer noch mit etwas gemischten Gefühlen, zum Savage River Campground im Inneren des Nationalparks begaben, um hier für die nächsten beiden Nächte unser Lager aufzuschlagen. Für Gruppe 2 hatte sich die Anfahrt insgesamt etwas günstiger gestaltet, hier setzte aber nach dem Aufbau der Zelte dann am Spätnachmittag der Regen ein, so dass sich die Verhältnisse letztlich für beide Gruppen gleich nass gestalteten.

13. Tag: Fahrt mit dem Shuttlebus bis Wonder Lake (Gruppe 1) bzw. Fish Creek (Gruppe 2).

Als weiterer Höhepunkt der Exkursion war die Fahrt durch den Denali-Nationalpark gedacht, der nur mit parkeigenen Shuttlebussen durchgeführt werden darf. Entsprechende Buchungen waren rechtzeitig erfolgt, und wir mussten schon zeitig aus den Schlafsäcken kriechen, um pünktlich an der Haltestelle unmittelbar oberhalb des Camping-Platzes zu stehen. Die Nacht war für beide Gruppen unterschiedlich verlaufen: Gruppe 1 erlebte die erste frostige Nacht mit Temperaturen um -3°C bei Tagesanbruch. Die vom Vortag durchnässten Zelte waren steif gefroren und trotz eines wärmenden Lagerfeuers war der Beginn dieses Tages zunächst einmal ein sehr frostiger. Endlich hatte man das Gefühl, wirklich in Alaska zu sein. Allerdings waren über Nacht sämtliche Wolken vom Himmel verschwunden, der Morgen erwartete uns mit Sonnenschein, der auch den ganzen Tag über anhielt, so dass die insgesamt fast 11-stündige Fahrt zum Wonder-Lake unter den besten Rahmenbedingungen verlief.

Ganz anders mit Gruppe 2, wo sich die Wetterverhältnisse über Nacht eher noch verschlechtert hatten. Zwar war es nicht so kalt wie im ersten Fall, allerdings hing der Himmel am Morgen sehr tief und im Verlauf des Tages entleerte er sich in einem Dauerregen, der offensichtlich auch die Fauna des Parks dazu veranlasste, sich irgendwo zu verkriechen anstatt sich den vielen Touristen zu stellen, die nicht zuletzt ihretwegen diese Tour unternahmen. So gesehen war die Entscheidung, diesmal nur die etwa achtstündige Tour bis zum Fish Creek zu wählen, im Nachhinein sinnvoll. Auch auf dieser Fahrt waren zahlreiche Stopps zur Tierbeobachtung nötig, vor allem von Caribous (Rentieren) und Elchen, aber die Könige des Nationalparks, die Grizzlies, hielten sich eher bedeckt. Erst ganz am Ende der Tour, nur wenige Hundert Meter von unserem Nachtlager entfernt, zeigte sich uns ein Prachtexemplar dieser Gattung, was zwar zunächst eitel Freude auslöste, dann aber doch einige Sorge, dass er sich zu einem nächtlichen Besuch in unser Zeltlager verirren könnte.

Neben den Tierbeobachtungen stehen die Fahrten in den Denali-Nationalpark natürlich ganz im Zeichen von „The Mountain“, dem Berg, wie er meistens im Sprachgebrauch

Abb. 8: Der Denali – höchster Berg Nordamerikas, aber selten zu sehen



genannt wird. Das Panorama ist wirklich einmalig, wenn man das Glück hat, es zu genießen. Diese Chance besteht im Jahresverlauf nur zu 25 %, ansonsten verhüllt sich der gewaltige, kuppelförmige Monolith aus Granit, der seine umgebenden Gipfel um gute Tausend Meter überragt, meistens in einer dicken Wolkenhülle. Bei klarer Sicht dominiert der Berg die Szenerie im Umkreis von mehreren Hundert Kilometern und ist sowohl vom fast 400 km südlich gelegenen Anchorage als auch vom 250 km nördlich gelegenen Fairbanks aus zu sehen.

Der Name des Berges hat eine bewegte Geschichte. Die Tanana-Indianer nannten ihn in ihrer Sprache „Denali“, was soviel wie „der Hohe“ bedeutet. Unter den Russen wurde er „Bolshaya Gora“ (der große Berg) genannt. Nachdem Alaska amerikanisch geworden war, taufte ihn ein Goldschürfer namens Frank Densmore in „Densmore’s Peak“ um, eine Bezeichnung, die nur 16 Jahre Bestand hatte, bevor eine erneute Umbenennung erfolgte, nunmehr in Mount McKinley, nach William McKinley, der 1896 zum amerikanischen Präsidenten gewählt wurde. Seitdem hat sich der Name fest eingebürgert, auch wenn es immer wieder Versuche gab, die alte indianische Bezeichnung „Denali“ zu officialisieren. Dies gelang 1975 sogar durch die offizielle Zustimmung der Geographical Names Board des Staates Alaska, was allerdings einen Aufruhr im amerikanischen Kongress auslöste und einen Gesetzesentwurf einbrachte, den Berg ein für allemal Mount McKinley zu nennen. Bis heute ist der Streit nicht endgültig entschieden, und so hat es sich eingebürgert, dass beide Bezeichnungen gleichberechtigt nebeneinander Verwendung finden.

Die Idee, das Gebiet des Mount McKinley zu einem Nationalpark zu machen, entstand bereits 1917 und verbindet sich mit dem Namen des Biologen und Naturliebhabers Charles

Sheldon. Über viele Jahrzehnte hinweg war der Park nur per Eisenbahn erreichbar, bis 1957 der Denali Highway von Paxson nach Caldwell angelegt wurde. Der Parks Highway, der die direkte Verbindung nach Anchorage bzw. nach Fairbanks eröffnete, besteht erst seit 1972. Zu allen Zeit war „der Berg“ ein beliebtes Ziel ambitionierter Bergsteiger, jedoch gilt die Besteigung als außerordentlich schwierig. Die Erstbesteigung des Südgipfels erfolgte 1910, der etwas höhere Nordgipfel wurde 1913 erstmals bewältigt. Rund 1000 Bergsteiger haben sich im Durchschnitt der letzten Jahre pro Jahr an dem höchsten Gipfel Nordamerikas versucht, wobei für den Aufstieg rd. drei Wochen zu veranschlagen sind. Aber nur weniger als die Hälfte der Kletterer erreichen wirklich das Ziel, das wegen vieler unkalkulierbarer Risiken leider auch immer wieder seine Opfer fordert.

Zumindest in Gruppe 1 war die Faszination zu spüren, die der Berg bei jedem auslöst, der ihn zu Gesicht bekommt. Das Picknick am Wonder Lake vor der gewaltigen Kulisse des Denali dürfte zu den bleibendsten Erinnerungen der Exkursion gehören. Gruppe 2 war in dieser Hinsicht echt benachteiligt, ohne dass irgendjemand den Ausflug bereut hätte. Einige Teilnehmer hatten sich, trotz des Regens, zu einer längeren Wanderung im Park entschlossen und hatten dabei sogar noch ihr ganz individuelles Bärenenerlebnis. Nur den Berg, den hatten sie nicht.

14. Tag: Denali – Nenana – Fairbanks (Übernachtung: Chena River State Recreation Site, Fahrtstrecke 200 km).

Der Weckruf für Gruppe 2 sorgte an diesem Morgen für einige Aufregung. Nicht, dass uns der Grizzly vom Vorabend tatsächlich heimgesucht hätte, das war glücklicherweise nicht eingetreten. Aber der Himmel präsentierte sich völlig wolkenfrei, und so öffnete sich nun doch noch ein großartiger Blick auf den Denali, wenn auch aus etwas größerer Distanz. Der Eindruck in der Morgensonne war dennoch überwältigend und die Entschädigung für die Enttäuschung des Vortages war somit gelungen. Spontan wurde angesichts dieser Sichtverhältnisse dann noch einmal parkeinwärts die Strecke bis zum Checkpoint am Savage River abgefahren, was nicht nur mehrere gute Fotomöglichkeiten eröffnete, sondern uns sogar noch mehrfach unser Bärenenerlebnis nachlieferte, auf das wir am Vortag vergeblich gehofft hatten. Insofern waren auch in dieser Gruppe doch noch alle Erwartungen erfüllt worden.

Dieses Erlebnis erleichterte dann auch den Abschied vom Denali, mit Fahrriechung Norden in Richtung Nenana. Der Parks Highway (eigentlich Georg Parks Highway nach dem Gouverneur von Alaska der Jahre 1925-1933) folgt zunächst dem Nenana River, bevor sich dieser bei dem Ort Nenana mit dem Tanana vereint. In Nenana mit heute gerade einmal 500 Einwohnern scheint die Zeit seit seiner Gründung im Jahre 1923 stehen geblieben zu sein. Ursprünglich handelte es sich um ein Dorf der Dene-Indianer, was sich jedoch änderte, als die Eisenbahnlinie von Seward über Anchorage und den Denali Park bis nach Fairbanks verlängert wurde. Nenana gewann insofern an Bedeutung, als hier die Eisenbahn in einem beeindruckenden Brückenbau den Tanana überqueren musste. Gleichzeitig bot der Tanana als Schifffahrtsweg Verbindungen ins Landesinneren, so dass sich rasch ein kleiner Flusshafen entwickelte, dessen Funktion bis heute besteht. Berühmt ist der Ort übrigens über Alaska hinaus durch das sog. Ice Classic, eine Lotterie, bei der

es darum geht, auf die Minute genau den Zeitpunkt des Eisaufbruchs auf dem Tanana zu erraten. Sogar per Internet kann man sich an dieser Lotterie beteiligen, wobei der Einsatz nur gering, die Hauptgewinn jedoch sehr lohnend ist. Im Frühjahr 2005 betrug er fast 300.000 Dollars. In die Pionierzeit des Ortes führt ein Besuch des Alaska Railroad Museum im renovierten alten Bahnhofsgebäude, das sich unmittelbar am Tanana befindet. Unsere Bekanntschaft mit Glenys Baverman im Nenana Visitor Centre beim Besuch mit Gruppe 1 hatte mit dem Versprechen geendet, dass sie uns beim zweiten Besuch Kaffee und Kuchen vorbereiten würde. Als wir nach drei Wochen ohne weiteren Kontakt mit Gruppe 2 erschienen, war alles vorbereitet: Kaffee und Kuchen bis zum Abwinken, ein wahres Beispiel von Gastfreundschaft in der Wildnis Alaskas.

Mit Verlassen der Alaska Range befanden wir uns endgültig in Zentralalaska, im Herzland des Staates, das sich zwischen der Alaska Range im Süden und der Brooks Range im Norden erstreckt und das sich nach Westen hin über das System des Yukon zur Beringstraße hin öffnet. Hinsichtlich der klimatischen Bedingungen bedeutet dies vergleichsweise geringe Niederschläge, vor allem aber extreme Temperaturunterschiede zwischen Winter und Sommer. Ein bisschen von dem konnten wir nachempfinden, indem unsere Fahrt bei komfortablen Temperaturen um 28°C stattfand, so dass es dem einen oder anderen kaum glaubhaft schien, dass im Winter das Thermometer bis unter -50°C absinken kann.

Städtisches Zentrum Zentralalaskas ist Fairbanks, mit rd. 50.000 Ew. nach Anchorage zweitgrößte Stadt Alaskas, das seine Entstehung im Jahre 1901, wie viele andere Städte des Nordens, dem Goldrausch verdankt. Die Stadt entstand im Mündungsbereich des Chena Rivers in den Tanana River und verdankt ihre Anfänge eher einem Zufall, indem der Stadtgründer Teddy Barnette hier mit einem Schiff die Stromschnellen des Chena Rivers nicht überwinden konnte und sich kurzerhand entschloss, hier zu bleiben. Als kurze Zeit danach in der Nähe Gold gefunden wurde, wurde er über Nacht zu einem reichen Mann, jedoch dauerte der Rausch auch hier nicht lange an. Nach jahrzehntelangem Hinvegetieren wurde die Stadt während des Zweiten Weltkriegs zu einer bedeutenden Militärstation ausgebaut, was sie bis heute geblieben ist. Vor allem die Ölfunde an der Prudhoe Bay in den 1960er Jahren haben dann aber die moderne Entwicklung der Stadt entscheidend beeinflusst. Die direkt und indirekt mit der Ölindustrie gekoppelten Arbeitsplätze sind in der lokalen Wirtschaft heute nicht wegzudenken, aber auch das Militär und der Staat sind wichtige Arbeitgeber. Über die Hälfte aller Einwohner sind in irgendeiner Form beim Staat beschäftigt.

Dass sich Fairbanks in den letzten Jahrzehnten auch zu einem bedeutenden wissenschaftlichen Zentrum entwickelt hat vermittelte sich uns durch den Besuch der University of Alaska an diesem Nachmittag, in der nördlichsten Universität der Welt, wie man stolz verkündet. Der Grund unseres Besuches war ein Vortrag über die Aurora Borealis von einem der ausgewiesenen Kenner dieser Thematik, dem Geophysiker Fred Lummerzheim, der sich seit vielen Jahren in seinen Forschungen mit Fragen des Polarlichts befasst. In einem spannenden Vortrag wurden wir sowohl in die mythischen Deutungen früherer Zeiten als auch in die modernen geophysikalischen Erklärungen des Phänomens eingeführt, offensichtlich mit großem Erfolg, denn fortan wurde die Beobachtung des Nachthimmels für einige Teilnehmer zur Gewohnheit.

Unser Zeltplatz am Chena River bot uns einen Komfort, wie wir ihn seit Tagen nicht mehr erlebt hatten. Es gab sogar warmes Wasser, und einen Grill mit einer Fläche von mindestens einem Quadratmeter, der an diesem Abend prall mit Steaks gefüllt wurde. Zugute kamen uns dabei die Sonderangebote im nahegelegenen Safeway-Supermarkt, ohne die angesichts der strengen Haushaltsführung der Bordküchenverwaltung dieser lukullische Überfluss wohl kaum denkbar gewesen wäre. Da in dieser Versorgungssituation auch die Biervorräte wieder ergänzt werden konnten, dehnte sich der Abend am Lagerfeuer bis tief in die Nacht aus.

15. Tag: Vormittags in Fairbanks (Permafrost Tunnel, Versorgung), nachmittags weiter nach Tok (Übernachtung: Sourdough Campground, Fahrtstrecke 320 km).

„Permafrost“ war das Stichwort an diesem Vormittag, ein Begriff, der aus sich dem engl. „permanently frozen“ (= dauerhaft gefroren) zusammensetzt. Seit Beginn der Exkursion war dieses Phänomen immer wieder in den unterschiedlichsten Erscheinungsformen beobachtet bzw. diskutiert worden. Nun bot sich mit dem Besuch des Permafrost Tunnel bei Fox, wenige Kilometer nördlich von Fairbanks, Gelegenheit, die Frostbodenproblematik noch einmal im Zusammenhang zu diskutieren bzw. direkt in Augenschein zu nehmen.

Der rd. 120 m lange Tunnel wurde in den 1960er Jahren vom US Army Corps of Engineers angelegt, um Bedingungen und v.a. Schwierigkeiten bei der Anlage unterirdischer Lager oder Schutzräumen zu erkunden (z. B. Fragen des Auftauverhaltens in Hohlräumen, der Luftzirkulation und Belüftungsmöglichkeiten, der Temperaturregelungen usw.). Die Maßnahme ordnet sich ein in die Entwicklung der nördlichen Verteidigungslinie der USA während des Kalten Krieges, als militärische Einrichtungen in einem Art Sicherheitsschirm im Norden des Kontinents einen starken Ausbau erfuhren. Heute liegt seine Bedeutung vielmehr im wissenschaftlichen Bereich, da in dem Tunnel sowohl Permafroststrukturen (Eiskristalle, Eiskeile etc.) als auch floristische und faunistische Erscheinungen untersucht werden können, deren Alter auf mindestens 40.000 Jahre datiert werden konnte. Darüber hinaus werden von unterschiedlichen Forschergruppen u.a. Fragen des Umweltschutzes, des Klimawandels, der Bodenphysik und Bodenchemie, der Quartärmorphologie, der mechanischen Bodeneigenschaften, der Entwicklung spezieller Bergbautechnologien unter Permafrostbedingungen usw. untersucht.

Der Besuch gab Gelegenheit, die Permafrostproblematik noch einmal etwas systematischer zu erörtern. Es handelt sich dabei um ein Phänomen, das die Polargebiete insgesamt betrifft und das gerade im Hinblick auf die Erschließung des Nordens (etwa im Zusammenhang mit dem Bergbau) von großer Relevanz ist. Unterschieden wird im allgemeinen eine zonale Abfolge zwischen kontinuierlichem (100 % Permafrostareal), diskontinuierlichem (> 50 %) und sporadischem (< 50 %) Permafrost, wobei eine ganze Reihe von Einflussfaktoren (Boden- und Wasserverhältnisse, Topographie, Höhenlage etc.) für die Erscheinungsform im konkreten Falle verantwortlich ist. Wichtig ist, dass selbst im Bereich des kontinuierlichen Permafrosts der Boden während des Sommers auftaut, so dass sich auch hier der Pflanzenwuchs ausbreiten kann. Die Tiefe des jahreszeitlichen Auftaubodens variiert dabei, in jedem Fall bleibt aber unterhalb der sog. thermischen Nullamplitude der Boden ständig gefroren. Das führt zu unterschiedlichen Erscheinungsformen, etwa zum

sog. Bodenfließen (Solifluktion, d.h. der aufgetaute Boden gleitet über dem gefrorenen Untergrund ab), zur Ausbildung von Frostmusterböden (meistens in Form von Steinringböden, die sich aufgrund der Materialsortierung durch den ständigen Wechsel zwischen Auftauen und Gefrieren ausbilden) oder zu den berühmten „betrunkenen Wäldern“ (drunken forests), Bäume, die im wilden Durcheinander umfallen oder schief stehen, weil ihre Standfestigkeit in dem aufgetauten Untergrund nicht mehr gegeben ist. Während der Fahrt war gerade dieses Phänomen schon mehrfach angesprochen worden. Besonders auffällig war es immer wieder an Seen (unter denen der Permafrost oft viel tiefer liegt), wo die randlich stehenden Bäume oft einfach umstürzen, weil der Auftaueffekt in den Ufergestaden ein anderer ist als im landfesten Bereich.

Auch durch unseren Besuch im Tunnel konnte die Problematik in ihrer ganzen Komplexität diskutiert werden. Aber die Vorstellung, dass die in den Wänden steckenden Mammutknochen 40.000 Jahre alt sind, ebenso alt wie die vielen Wurzeln und Pflanzenrelikte, die wie Stalaktiten an der Decke hängen, oder die Eiskeile und Eislinen, die in den feinen Sand- oder Schotter sedimenten eingelagert waren, all das hat sicherlich zum besseren Verständnis eines Phänomens beigetragen, das uns während der gesamten Exkursion begleitete.

Die Mittagspause an diesem Tag wurde noch einmal auf unserem Campground am Chena River eingelegt, verbunden mit letzten Einkäufen und dem Auftanken der Fahrzeuge. Vor allem die Küchenversorgung musste vorausschauend sichergestellt werden, denn mit Verlassen von Fairbanks endeten definitiv auch die Möglichkeiten größerer Einkäufe. Die Nachmittagsstrecke über Delta Junction nach Tok ließ dies schnell erkennen.

Abb. 9: Pipeline-Brücke über den Tanana bei Delta Junction



Nach Durchfahren von North Pole (das sich rühmt, den größten Weihnachtsmarkt Nordamerikas zu besitzen) und Moose Creek (mit dem Eielson-Militärflughafen) befanden wir uns wieder in der Endlosigkeit des borealen Nadelwaldes in dem Delta Junction fast fremdartig wirkte. Dies wurde noch dadurch bestärkt, als sich hier am Zusammenfluss von Tanana- und Delta-River ein intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet entwickelt hat, in dem auf einer Fläche von rd. 50.000 ha vor allem Viehwirtschaft betrieben wird. Das begründet sich u.a. mit den guten Bodenverhältnissen wegen der z. T. mächtigen Lössauflagen, die sich in diesem Binnendelta abgelagert haben. Der Ort hat aber auch eine interessante Geschichte insofern, als es sich hier um den offiziellen Endpunkt des Alaska Highway handelt (Mile 1422). Die Fortführung nach Fairbanks ist Teil des Richardson Highway, der bereits in den 1920er Jahren, ausgehend von Valdez, als erste Straßenverbindung ins Innere Alaskas entstanden war. Wenig verlockend ist die Vorstellung, hier den Winter zu verbringen. Delta Junction gilt als der Eiskeller Alaskas, wo Extremtemperaturen bis unter -60°C gemessen worden sind.

16. Tag: Über Taylor Highway nach Chicken und weiter nach Eagle (Übernachtung: 2 x US-Government Campground, Fahrtstrecke 300 km).

Unsere neuerliche Übernachtung auf dem Sourdough Campground in Tok hatte die erste Runde der Exkursion abgeschlossen. Nunmehr ging es Richtung Norden, diesmal wirklich ins Goldgräberland, wo bis heute noch Abenteurer auf den Spuren der ehemaligen „Sourdoughs“ ihr Glück suchen. Erstes Ziel war der legendäre Ort Chicken, der allerdings erst nach zahlreichen Fotostopps im Verlauf der Strecke über den Taylor Highway erreicht wurde. Der landschaftliche Reiz dieser Strecke, ein Teil der sog. Yukon Circle Road, die über den Top of the World Highway nach Dawson City und von dort über den Klondike Loop nach Whitehorse führt, liegt vor allem darin, dass sie sich im Übergangsbereich von Taiga und Tundra befindet und dass sich damit ständig das Vegetationsbild ändert. Die Trassenführung des Highway erlaubt auch immer wieder spektakuläre Weitsichten über die Mertia und die Glacier Mountains, deren gestufter Rumpfflächencharakter (mehrere Flächen im 1200, 1500 und 2000 m Niveau) von den etwas höher verlaufenden Streckenabschnitten aus sehr einprägsam zu beobachten war.

Mit dem Ort Chicken verbinden sich viele Geschichten und Legenden, die in die Zeit des Goldrausches zurückführen. Das beginnt schon mit der Namensgebung, die angeblich auf die ersten Goldsucher in der Gegend zurückgeht. Die große Zahl an Alpenschneehühnern in der Gegend hatte sie veranlasst, ihren Camp nach ihnen zu benennen: Ptarmigan. Da sie jedoch nicht sicher waren, wie das Wort zu buchstabieren war, nannten sie es kurzweg „Chicken“ (= Hühnchen), und als solches erfreut sich der Ort bis heute eines Bekanntheitsgrades, der sich kaum damit begründen lässt, dass der Ort heute ganze 15 Einwohner zählt (im Sommer etwa die doppelte Zahl). Die Tatsache, dass Chicken im Inventar der „historischen Stätten“ der USA aufgeführt ist, mag ein Grund sein für das touristische Interesse, das heute die wichtigste wirtschaftliche Grundlage des Ortes darstellt. Zu den Kuriositäten zählt, neben dem eigenen Postamt (mit Sonderstempel und zahlreichen philatelistischen Besonderheiten) und dem Flugplatz (mit ganzjährig eher sporadischem Flugverkehr), vor allem Downtown Chicken, das Stadt- und gleichzeitig Geschäftszentrum, das aus ganzen drei windschiefen Gebäuden aus der Pionierzeit des Ortes besteht.

In diesem sog. „Mercantile Emporium“ finden sich nebeneinander ein Souvenirladen, ein Liquor Store, ein Saloon und ein Restaurant, wobei vor allem im Saloon das alte Flair heute überdeckt wird von Tausenden und Abertausenden von Visitenkarten und manchmal etwas zweifelhaften Trophäen, die sich im Laufe der Zeit hier angesammelt haben. Entschließt man sich zu einer ausführlichen Stadtführung, so trifft man auf zusammen genommen etwa ein Dutzend Gebäude, die meisten in eher bejammernswertem Zustand, einschließlich des alten Schulgebäudes, in dem Anne Hobbs Purdy in den 1920er Jahren unterrichtete. Die Geschichte des Lebens in dieser verlassenen Welt hat sie in ihrem Buch Tisha der Nachwelt hinterlassen.

Seit der Taylor Highway vor einigen Jahren bis kurz vor Chicken geteert wurde, hat sich die Zahl der Besucher deutlich vermehrt. Das zeigt sich auch im „Stadtbild“, das sich inzwischen durch die Gründung der Chicken Gold Company (die auch die Pedro Dredge, einen alten Schwimmbagger aus der Goldrauschzeit wieder restauriert hat) und einer neuen Tankstelle am Chicken Creek vergrößert hat. Natürlich kann man überall auch selbst Gold waschen. Ein neuer RV Park mit Campground lässt hinsichtlich seiner Dimension vermuten, dass man in den kommenden Jahren mit erheblichen Zunahmen der Touristenzahlen rechnet. Für uns bot sich hier die Gelegenheit, unsere Picknickpause zu organisieren, bevor wir uns auf die nunmehr nur noch als Piste ausgebaute Strecke nach Eagle begaben.

Abb. 10: Chicken (AK) – ein Relikt aus der Zeit des Goldrauschs



Für Gruppe 1 begann schon nach wenigen Kilometern das Abenteuer mit der ersten Reifenpanne, die zur Rückkehr nach Chicksen zwang. Der Zeitverlust machte die Planung für den Nachmittag natürlich eng, und sie wurde noch enger durch die Tatsache, dass uns auf der weiteren Strecke das gleiche Schicksal noch zweimal ereilte. Spätestens zu diesem Zeitpunkt war klar, dass wir uns hier auf ein Abenteuer mit unsicherem Ausgang eingelassen hatten.

Dieses Gefühl wurde noch durch die Tatsache bestärkt, dass wir uns seit der Abfahrt in Tok durch frische Waldbrandgebiete bewegt hatten. Schon bald nach der Abzweigung in Richtung Eagle am Jack Wade Corner sahen wir dann riesige Flächen brennender Wälder, denen wir auf der weiteren Strecke immer näher kamen. Spätestens zu dem Zeitpunkt, als beidseitig der Straße die Flammen hochzüngelten, wurden die Gefühle sehr gemischt und auch die Tatsache, dass Hunderte von Feuerwehrleuten, die aus ganz USA hier zusammengezogen waren, die Dinge scheinbar unter Kontrolle hatten, war nicht letztendlich beruhigend. Schließlich war die Strecke, auf der wir uns befanden, in den Tagen zuvor mehrfach wegen der Brände geschlossen worden, was sich jederzeit wiederholen konnte.

Bei alledem mussten wir uns klarmachen, dass Feuer ein ganz natürliches Ereignis in borealen Wäldern sind. Auch wenn ihnen jährlich Millionen von Hektar zum Opfer fallen, so sind sie doch ein notwendiger Bestandteil der Regeneration. Ungefähr ein Drittel der Feuer werden durch Blitzschlag ausgelöst. Sie sind meist schon nach kurzen Trockenphasen von 1 bis 2 Wochen möglich, insbesondere wenn sich diese durch hohe Temperaturen, niedrige Luftfeuchte und Trockengewitter auszeichnen. Im natürlichen Verlauf tritt etwa alle 60 Jahre ein Feuer auf, allerdings schwankt dieser Wert bei individueller Betrachtung sehr. Die Feuerresistenz der Bäume wird durch die Dichte, den Feuchtigkeitsgehalt und die Dicke der Borke geregelt. Koniferen wie die Weißfichte und die Balsamtanne sind sog. „Feuermeider“. Sie regenerieren sich nur durch die Samenproduktion einzelner überlebender Bäume. Auch Moose und Flechten haben sich an das Auftreten von Feuern angepasst. Es gibt immer Anteile der Moos- und Flechtenpolster, welche ein Feuer überleben. All das war zwar interessant, trotzdem wirkte die Ankunft am Tagesziel dann doch erlösend, zumal sich der als „besonders einfach“ angekündigte Campingplatz als einer der schönsten der ganzen Tour entpuppte.

17. Tag: Vormittags Eagle City, nachmittags Eagle Village.

Ein autofreier Tag war nach den langen Fahrtstrecken und Pistenerlebnissen der letzten Tage sehr willkommen. Die Stadt Eagle ist auch bequem zu Fuß zu bewältigen, konzentriert sich die Bevölkerung von rd. 150 Einwohnern doch auf wenige Straßenzüge im Zentrum des Ortes, der hier im Zuge des Goldrauschs am Yukon entstanden ist. Allerdings ist die Geschichte Eagles etwas komplizierter als die vieler anderer Orte im Norden. Zeitweilig war es sogar so etwas wie die Hauptstadt Inneralaskas, was angesichts des heutigen Bildes eher verblüfft.

Die Geschichte beginnt mit der Einrichtung einer kleinen Handelsstation im Jahre 1880 an den Ufern des Yukon, bevor 1897 die Stadtgründung erfolgte. Entscheidend war die Lage am Yukon, die Eagle innerhalb kurzer Zeit rasch zu einem wichtigen Drehpunkt für Goldgräber und Minenarbeiter werden ließ, aber auch zu einem militärischen und ad-

ministrativen Stützpunkt an der Pionierfront Alaskas. Bereits 1898 war die Bevölkerung auf 1700 angewachsen. Im Jahre 1899 wurde als militärischer Stützpunkt Fort Egbert angelegt, dem in den Jahren danach eine wichtige Funktion als Endpunkt des über 2.500 km langen Washington-Alaska Military Cable and Telegraph System (WAMCATS) zufiel, die 1903 fertig gestellt wurde und eine erste direkte Verbindung mit den USA südlich von Kanada herstellte. Bereits zwei Jahre zuvor wurde durch den Richter James Wickersham in Eagle das erste staatliche Gericht im Inneren Alaskas eingerichtet. Alles sprach dafür, dass sich Eagle zu einem bedeutenden städtischen Zentrum entwickeln würde, wäre nicht in der Folgezeit Gold in Fairbanks, in Nome und an anderen Orten Alaskas gefunden worden, was das Interesse an Eagle rasch sinken ließ. Bis 1910 war die Bevölkerungszahl bereits wieder auf 178 gefallen, und nachdem 1911 die drahtlose Kommunikation möglich wurde, verlor auch Fort Egbert rasch an Bedeutung.

Der Existenz einer telegraphischen Verbindung verdankt Eagle übrigens auch eine besonderes Ereignis. Als Roald Amundsen im Jahre 1905 die erfolgreiche Durchfahrt durch die Nordwest-Passage geglückt war, begab er sich per Hundeschlitten nach Eagle, um von dort aus der Welt von seiner Pioniertat zu berichten. Als Gast des Poststellenleiters hielt er sich zwei Monate lang in Eagle auf, bevor er wieder zu seinem Schiff Gjøa zurückkehrte. Die Erinnerung an diesen berühmten Besucher wird bis heute mit ein Denkmal im „Amundsen City Park“ im Zentrum der Stadt wach gehalten.

Seit jenen Ereignissen ist die Zeit in Eagle offensichtlich stehen geblieben. Aus der Pionierphase sind noch eine ganze Reihe alter Häuser erhalten, etwa die alte City Hall aus dem Jahre 1901, vor allem aber das Wickersham Courthouse (1900), in dem sich heute im Untergeschoss ein kleines Museum befindet. Der alte Gerichtssaal ist noch in seiner Originalausstattung erhalten. Von den ehemals 46 Gebäuden von Fort Egbert sind die meisten verschwunden, jedoch wurden im Verlauf der letzten Jahre einige der historischen Gebäude restauriert bzw. originalgetreu wieder aufgebaut. Die alte Community well, eine öffentliche Wasserpumpe, stellt bis heute die wichtigste Einrichtung zur Wasserversorgung der Einwohner dar. Die wirtschaftliche Basis von Eagle ist schmal. Die einzige Zufahrtsstraße ist von November bis oft spät in den April gesperrt, dann stellt der zugefrorene Yukon die einzige Verbindung per Motorschlitten dar, etwa nach Dawson City, das in vier bis fünf Stunden erreicht werden kann. Während der Sommermonate zählt man auf die Touristen, die sich entweder über den Taylor Highway oder mit der Yukon Queen von Dawson City aus über den Fluss bis hierher wagen. Eine Gruppe wie wir, die einen ganzen Vormittag darauf verwendet, Eindrücke von diesem Ort zu sammeln, läßt sich eher den Ausnahmen zurechnen.

Der Nachmittag galt dem Besuch des einige Kilometer östlich gelegenen Eagle Village, ein Dorf der Han Kutchin-Indianer, in dem heute lediglich noch etwa 30 Menschen leben. Insgesamt gehören zu dieser Sprachgruppe der Athabaska-Indianer in ganz Alaska lediglich noch etwa 1000 Menschen, bei abnehmender Tendenz. Wie prekär die Lebensverhältnisse dieser Menschen sind machte der kurze Besuch klar, wobei sich für die Teilnehmer der Gruppe 2 sogar die Möglichkeit eines direkten Kontakts (mit Lachsangeln im Yukon) eröffnet hatte. Natürlich war dies ein großes Erlebnis, auch wenn der größere Teil der Abendmahlzeit gegen einen geringen Kaufpreis erstanden wurde. Das war in Gruppe 1

Abb. 11: Blick über den Yukon auf Eagle



etwas anders verlaufen. Sie hatte Lachs umsonst bis zum Abwinken, da im Rahmen eines Regierungsprogramms Untersuchungen an den Lachsbeständen im Yukon vorgenommen wurden. Die untersuchten Fische wurden dann frei verteilt, was unseren Küchenplan außerordentlich bereicherte.

Die Zubereitung war dennoch nicht ganz einfach. In Gruppe 1 entfaltete sich ein wahrer Urinstinkt, um die wirklich kolossalen drei Exemplare der Spezies King Salmon auszunehmen und zu Lachsteaks zu zerlegen. Die Grillportionen von pro Person etwa 1 Pfund zeitgleich für 34 Personen auf den Punkt zu bringen, war eine echte Herausforderung. Gruppe 2 hatte mehr Probleme, denn während der Grillparty setzte leichter Regen ein, und weil in diesem Falle die erworbenen tiefgefrorenen Lachse nicht rasch genug gar zu bekommen waren, wurden sie zu Fishstew verarbeitet. Die Mengen übertrafen auch hier den Appetit. Die Vorräte reichten für eine weitere Mahlzeit, und auch dann blieben noch Reste für ein Picknick übrig.

18. Tag: Über den Top of the World Highway nach Dawson-City. (Übernachtung: 2 x Yukon River Campground, Fahrtstrecke 250 km)

Obwohl in Eagle alle defekte Reifen wieder repariert worden waren, ging es an diesem Morgen mit einigem Herzklopfen auf die Rückfahrt, denn wie rasch die Pisten im Norden von den Fahrzeugen ihre Tribute fordern, hatten wir ja bereits bei der Herfahrt erfahren.

Noch vorsichtigeres Fahren was also die Devise, vielleicht war es aber einfach nur Glück, dass wir mit beiden Gruppen auf dieser Strecke von neuerlichen Pannen verschont blieben.

Der erste Streckenabschnitt bis zum Jack Wade Corner war uns ja bereits bekannt, dennoch musste auch diesmal die Fahrt mehrfach unterbrochen werden, um die Eindrücke der Landschaft zu genießen. Auch die Waldbrände waren noch einmal ein Thema, denn sie waren auch nach den drei Wochen, die zwischen den beiden Fahrten lagen, immer noch nicht erloschen. Insgesamt waren allein in diesem Streckenabschnitt bis zur nahegelegenen kanadischen Grenze in diesem Sommer mehr als 60000 ha Wald verbrannt, was der Landschaft zum Teil ein gespenstisches Aussehen verlieh. Aber die Gewissheit, dass diese Wunden rasch wieder verheilen würden und dass sich all dies in einen natürlichen Zyklus einordnet, war letztendlich auch tröstlich.

Am Jack Wade Corner zweigt vom Taylor Highway in östlicher Richtung der Top of the World Highway ab, der nicht nur hinsichtlich seiner topographischen Führung über die Hochflächen des Yukon-Plateaus seinem Namen alle Ehre macht. Es ist dies einer der beeindruckendsten Streckenabschnitte, der über Boundary kurz vor der Landesgrenze zu Kanada nach Dawson City und damit in das El Dorado der Goldrauschzeit schlechthin führt. Boundary ist nicht viel mehr als eine letzte Möglichkeit, sich für den Rest der Strecke zu versorgen, vielleicht die letzten US-Dollars auszugeben oder einfach noch einmal ein Fleckchen Pionierfront zu erleben – ein Ort wie im wilden Westen mit Tankstelle, Reparaturwerkstatt, Bar, Souvenirladen, viel Unaufgeräumtes zwischen all diesen Funktionen (das alles verbunden mit einer selbstverständlichen Herzlichkeit der einzigen Familie, die hier die Sommermonate verbringt), im Winter ist alles geschlossen (wie so vieles hier im Norden). Für uns war es eine willkommene Möglichkeit, das letzte Picknick auf alaskischem Territorium zu veranstalten, bevor wir nach wenigen Kilometern wieder kanadischen Boden betraten und wo wir die Uhren wieder eine Stunde vorstellen mussten.

Kurz nach dem Grenzübertritt führte die Strecke hinauf auf die Hochfläche und damit endgültig in den Bereich der Höhentundra, die sich besonders für Gruppe 2 im herrlichen Farbenspiel des Indian Summer präsentierte (im Vergleich zur Situation drei Wochen zuvor ein völlig verändertes Bild). Bereits während der Fahrt nach Eagle war die starke Expositionsabhängigkeit der Vegetation aufgefallen. Während die Nordhänge und die Hochplateaus auch hier schon durch Tundravegetation geprägt waren, präsentierten sich die Südhänge meist durch geschlossene Nadelwaldbestände mit hohen Birkenanteilen. Nunmehr bewegten wir uns in einer Höhenstufe der niederen Sträucher bzw. der Flechten und Moose, eben in der Tundravegation.

Ganz allgemein handelt es sich bei der Tundra um eine Vegetationszone der Polargebiete, die sich in verschiedene Zonen untergliedert: die Waldtundra, Zwergstrauchtundra und Moos- und Flechtentundra. In der Waldtundra sind Wald und Tundra mosaikartig ineinander verzahnt, wobei die waldfreien Areale im allgemeinen von Zwergsträuchern eingenommen werden. Die Zwergstrauchtundra weist ihrerseits bereits viele Moos- und Flechtenarten auf, die echte Tundra wird dann praktisch ausschließlich aus diesen gebildet und leitet in den spärlichen Pflanzenwuchs der Kältewüste über. Je nach Breitenlage und klimatischen Bedingungen (Kontinentalitätsgrad) ist die Tundra unterschiedlich ausgebil-

det. Die Breite des Tundregürtels schwankt, je nach Kontinentalität, z. B. zwischen 400 km in Sibirien und fast 2000 km im östlichen Kanada. Zu den morphologischen Spezifika der Tundrenzzone gehören u. a. die lokale Eisbildung mit starker Volumenvergrößerung unter der Pflanzendecke, besonders in Bereichen starker Vernässung. Das führt zu eigenartigen Buckelformen, wofür sich Begriffe wie Frostbuckel- oder Bultentundra eingebürgert haben. Selbst bei sehr wenig geneigten Hängen wird der Boden dabei abwärts verlagert, wobei sich die Hänge mit hangparallel verlaufenden sog. Frosttreppen überziehen, die an die Viehgängerln in den Alpen erinnern. Auch kommt es in Hangbereichen zu auffälligen Erscheinungen des Bodenfließens (Solifluktion), wobei sich girlandenförmige Strukturen bilden, wie wir es während der Fahrt mehrfach geradezu lehrbuchartig beobachten konnten.

Beide Gruppen wurden bei ihrer Fahrt durch Landschaften zusätzlich mit phantastischen Fernblicken entlohnt. Erst kurz vor der Ankunft in Dawson City erfolgte wieder der Übergang in die Waldstufe, jedoch boten sich auch hier mit der Annäherung zum gewaltigen Einschnitt des Yukon immer wieder beeindruckende Panoramablicke. Den diesbezüglichen Höhepunkt stellte dann der Blick auf Dawson City dar, direkt oberhalb des Zusammenflusses von Klondike und Yukon, im Hintergrund die unverkennbare Landschaftsnarbe eines ehemaligen Bergsturzes. Dieses geradezu friedliche Bild lässt kaum mehr vermuten, wie es hier vor etwas mehr als 100 Jahren zur Zeit des Goldrausches ausgesehen haben mag, als die Stadt 40.000 Einwohner gehabt haben soll und als sie, zumindest kurzfristig, als die größte Stadt des Kontinents westlich von Winnipeg und nördlich von Seattle galt. Ein gemeinschaftlicher Besuch war an diesem Nachmittag nicht mehr möglich, denn zunächst mussten die Zelte am Yukon River Campground aufgeschlagen werden. Allerdings ging das im Eiltempo, denn kaum einer machte sich dann nicht doch noch auf den Weg, um erste Eindrücke von dieser legendären Stadt des Goldrausches zu sammeln.

19. Tag: Ganztägig in Dawson City und Umgebung.

Der Stadtrundgang am nächsten Morgen gab dann ausgiebig Gelegenheit, eine geschichtliche Einordnung der Stadtentwicklung vorzunehmen und die wichtigsten Sehenswürdigkeiten zu besichtigen. Als Gründungsdatum gilt das Jahr 1896, als der Goldsucher Joseph Ladue den Platz im Mündungsdreieck von Klondike und Yukon absteckte und den Grundstein für die Stadt legte. Schon einige Jahre zuvor waren unter der Leitung des Geologen George M. Dawson Prospektionen nach Gold in dem Gebiet durchgeführt worden. Nach ihm erhielt die Stadt ihren Namen.

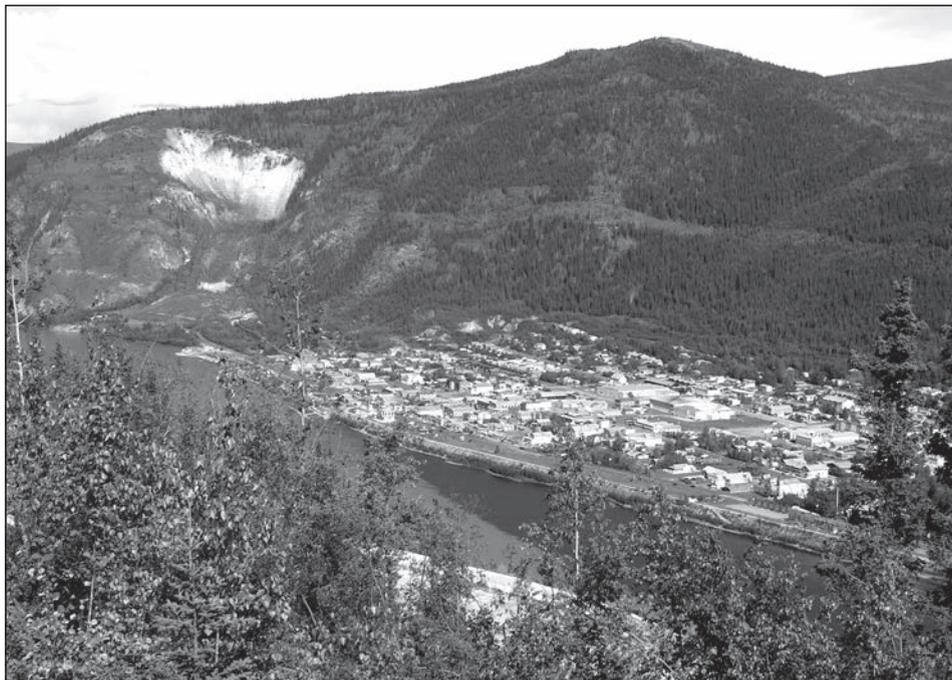
Den eigentlichen Auslöser für das explosionsartige Wachstum der Stadt waren die Goldfunde im Bonanza Creek (der damals noch Rabbit Creek hieß) im August 1896. Genau ein Jahr später gab es bereits über 3500 Goldsucher in der Stadt, die auf das gleiche Glück hofften, und Zehntausende versuchten, über den Whitepass oder den Chilkoot Pass ebenfalls nach Norden zu gelangen, eine Thematik, mit der wir uns bereits am ersten Exkursionstag vertraut gemacht hatten. Die Verlässlichkeit der Zahlen aus jener Boomphase ist sicherlich fragwürdig, und so mag auch die Zahl von 40.000 Einwohnern übertrieben sein, aber niemand wusste es genau und es spielte eigentlich auch keine Rolle. Ganz sicher war es kein geordnetes Leben in einer geordneten Stadt, sondern die Goldgräber wohnten

in Zelten oder primitiven Hütten auf ihren Claims und füllten die Täler des Klondike und des Bonanza Creek. Die Stadt suchten sie nur auf, um das gefundene Gold in bare Münze umzusetzen und ganz häufig auch in den Vergnügungssalons an der berühmten Front Street wieder mit vollen Händen auszugeben. Reich sind die wenigsten geworden, einige aber wohl doch, wie z. B. der legendäre „Big Alex“, der in seinen besten Zeiten täglich Gold im Wert von über 5000 Dollar schürfte und der so berühmt war, dass er sogar anlässlich eines Besuchs in Rom eine Privataudienz beim Papst erhielt. Das war aber eher die Ausnahme als die Regel. Vielmehr war die Stadt voll von Abenteurern, Hasardeuren und zwielichtigen Gestalten, die oft ihr gesamtes Vermögen in einer einzigen Nacht verprassten und in Armut und Elend den Ort wieder verlassen haben, wenn sie die Zeit überhaupt überlebt haben. Aber so schnell wie sich die Stadt entwickelt hat, so schnell war der Boom auch wieder vorüber. Was sie letztlich am Leben hielt, war die Tatsache, dass sie bereits seit 1898 Hauptstadt des Yukon-Territoriums war, eine Funktion, die ihr bis 1953 erhalten blieb, als Whitehorse zur neuen Hauptstadt bestimmt wurde. Allerdings wurde auch nach dem Boom der ersten Jahre weiter Gold gefördert, sogar mehr als während des eigentlichen Rausches. So wurde in den wilden Jahren zwischen 1896 und 1903 z. B. Gold im Wert von rd. 100 Mio. Dollars gewonnen, später, als mit großem maschinellen Einsatz die Schotter des Klondike und seiner Nebenflüsse erneut gewaschen wurden, nunmehr industriell und nicht mit der Goldpfanne, waren es nahezu 500 Mio., und man geht davon aus, dass mit verbesserten Methoden auch ein drittes Absieben der Schotterhalden lohnend sein würde. Das ist jedoch eher Zukunftsmusik, die im Moment noch wenige Auswirkungen zeigt.

Heute gleicht Dawson City mit lediglich noch circa 1800 Einwohnern eher einem Museum als einer pulsierenden Stadt. Allerdings ist es seit vielen Jahren während der Sommermonate zu einem Touristenmagnet geworden, der zwar nicht ein neues goldenes Zeitalter ausgelöst hat, jedoch inzwischen die wichtigste wirtschaftliche Basis darstellt. Mit erheblichem Aufwand sind viele der alten Gebäude aus der Goldgräberzeit in den letzten Jahren restauriert oder originalgetreu wieder aufgebaut worden. Dazu gehören etwa das Grand Theatre von 1899, erbaut von „Arizona Charlie“ Meadows, wo noch heute während der Sommermonate jeden Abend die Gaslight Follies veranstaltet werden, oder die alte Anglican Church aus dem Jahre 1902, das Yukon Hotel aus dem Jahr 1898, die Canadian Bank of Commerce, wo das Gold in bare Münze umgetauscht wurde, oder das alte Gerichtsgebäude aus dem Jahre 1902, um nur einige der historischen Gebäude zu nennen. Zu den „musts“ eines Stadtrundgangs gehören natürlich auch die Holzhütten (Cabins) von Jack London und Robert Service, die durch ihr literarisches Vermächtnis Eindrücke der Goldrauschzeit für die Nachwelt erhalten haben. All das strahlt viel Nostalgie aus und erinnert an eine Zeit, als Glanz und Elend in dieser Stadt dicht nebeneinander lagen.

Unser Nachmittagsprogramm beschränkte sich wegen der fortgeschrittenen Zeit auf eine Fahrt auf den 885 m hohen Midnight Dome, von dem sich ein sehr guter Überblick über den Yukon und das Klondike-Gebiet öffnet. Unter morphologischen Gesichtspunkten waren vor allem die ineinandergeschachtelten Terrassensysteme von Yukon und Klondike auffällig. Vor allem aber waren von diesem erhöhten Standpunkt aus die „Tailings“ gut zu überblicken, jene fächerartig anmutenden Schotterpakete, die in dieser regelmäßigen Form nach dem Absieben durch die Schwimmbagger abgesetzt worden sind.

Abb. 12: Dawson City – das Eldorado des Klondike-Goldrauschs



Das Spätnachmittags- und das Abendprogramm konnte dann nach individuellen Wünschen selbst gestaltet werden. Viele trafen sich bei Snake Peet wieder, wo noch einige Epigonen aus der Goldgräberzeit überlebt zu haben schienen, aber in den nächsten Tagen kursierten auch Bilder von Teilnehmern mit den Cancan-Girls aus der Show bei Diamond Tooth Gertie, und einige Teilnehmer waren schlichtweg nicht bereit, alle ihre Erlebnisse preiszugeben. Wie es schien, waren aber alle Erwartungen an Dawson City in vollem Umfang erfüllt worden.

20. Tag: Dawson City – Stewart Crossing – Mayo (Übernachtung Gruppe 1: Five Mile Lake Campground bei Mayo, Gruppe 2: Tatchun Lake Campground bei Carmacks) (320 km).

Die letztmalige Überfahrt mit der Fähre über den Yukon bedeutete noch nicht ganz den Abschied von dem ehemaligen Eldorado. Im Gegenteil: Unser erstes Ziel an diesem Morgen war der Discovery Claim am Bonanza Creek, wo am 17. August 1896 alles begonnen hatte. Heute markiert ein Gedenkstein die Stelle, wo damals George W. Carmack und seine beiden Begleiter Tagish Charlie und Skookum Jim das erste Gold gefunden hatten. Unsere Suche, ob sie vielleicht doch noch etwas übersehen haben könnten, blieb leider vergeblich.

Unweit dieser Stelle befindet sich mit Dredge # 4 eines der interessantesten Industriedenkmäler des Goldbergbaus. Es handelt sich um den größten Schwimmbagger, der je gebaut wurde (43 m lang, 24 m hoch, 20 m breit) und der zwischen 1912 und 1959 im

Klondike-Gebiet im Einsatz war. Ein eigenes Kraftwerk musste angelegt werden (Northfork Powerdam), um das Ungetüm zu betreiben. Aber die Kapazität reichte auch noch für die Versorgung von Dawson City, was es diesem Umstand verdankt, die dritte Stadt Kanadas zu sein, die mit Elektrizität versorgt wurde. Der Bau des Baggers erfolgte innerhalb von nur drei Monaten. Seine Konstruktionskosten betragen 500.000 Dollars, in der Zeit eine astronomische Summe, jedoch wurde sie innerhalb einer einzigen Saison amortisiert. Zunächst am Klondike eingesetzt, wurde er 1939 dort demontiert und im Bonanza Creek neu zusammengebaut. Hier war er bis zu seiner endgültigen Stilllegung 1959 in Betrieb. Heute steht er unter Denkmalschutz.

Die Arbeitsweise dieser Schwimmbagger war einfach und spektakulär zugleich. Er schwamm auf einer Holzplattform in einem selbstgegrabenen Schwimmbecken, das er, an einem riesigen Pflock verankert, in der Arbeitsrichtung ständig in Halbkreisform erweiterte. Auf der Rückseite wurde das Becken durch den Abraum wieder zugeschüttet. Der Bagger konnte mit seiner Schaufelkette Schotter bis zu einer Tiefe von 22 m fördern. Das geförderte goldhaltige Material wurde im Innern in eine riesenhafte Trommel gefördert, wo durch Hinzufügung von Wasser das goldhaltige Feinmaterial von den groben Schottern getrennt wurde. Das Feinmaterial wurde dann über ein mehrfach gestaffeltes System aus Rippen, Sieben und Kokosmatten geleitet, um das schwerere Gold von dem leichteren Abraum zu trennen. Entsprechend der Vorwärtsbewegung in kleinen Etappen, für die der Ankerpflock jeweils gelüftet und wieder neu verrammt werden musste, wurde der Abraum auf der Rückseite ebenfalls staffelartig und in Halbkreisform aufgeschüttet, was jenes kuriose Landschaftsbild erzeugte, das wir am Vortag schon vom Midnight Dome aus bewundern konnten. Der Bagger war während der Schürfsaison (Anfang März bis Ende November) rund um die Uhr in Betrieb und wurde lediglich von vier Personen bedient, die sich in drei Schichten zu je acht Stunden ablösten. Zum gesamten Dredge Camp gehörten allerdings rd. 100 Personen, denn natürlich waren auch im Umfeld des Giganten sehr viele Arbeiten zu erledigen. Man geht davon aus, dass mit dieser Technik rd. 90 % des in den Schottern enthaltenen Golds gewonnen werden konnte.

Mit dem Besuch bei Dredge # 4 schloss sich für uns der Themenkreis „Gold“, der während der gesamten Exkursion immer wieder in den Vordergrund gerückt war, weil die Geschichte des Yukon und Alaskas auf engste mit ihm verbunden ist. Aber auch andere Edelmetalle spielen in diesem Teil des Kontinents eine Rolle, namentlich Silber, das gerade im Yukon über fast ein Jahrhundert lang ebenfalls die Entwicklung einiger Städte geprägt hat. Dies trifft in besonderer Weise auf Mayo, Elsa und Keno zu, die vom Klondike Loop aus über den sog. Silver Trail zu erreichen sind, der bei Stewart Crossing nach Osten in Richtung Ogilvie- und Wernecke Mountains abzweigt. Vor allem in Elsa und Keno wurde seit Beginn des 20. Jh. Silber gefördert, in Mayo wurde das Erz auf Kähne verladen und dann über den Sewart River und den Yukon abtransportiert. Seit der Silberbergbau im Jahre 1989 eingestellt wurde, haben sich v.a. Elsa und Keno zu Geisterstädten entwickelt, während in Mayo noch etwa 400 Menschen leben, davon ein hoher Anteil indianischer Bevölkerung.

Ursprünglich war geplant, an diesem Exkursionstag bis zum Endpunkt des Silver Trails zu fahren, um die Thematik des Silberbergbaus und der Ghosttowns in diesem Gebiet zu

Abb. 13: Schwimmbagger Dredge # 4 am Bonanza Creek



vertiefen. Schlechtes Wetter und die fortgeschrittene Zeit zwangen dann aber mit Gruppe 1 dazu, unser Nachtlager in Mayo aufzuschlagen, zumal auch Versorgungsnotstand für die Bordküche bestand. Allerdings konnte dieser während einer kurzen Rundfahrt durch die Stadt nicht behoben werden. Es war Sonntag, alle Geschäfte waren geschlossen, der Ort wirkte wie ausgestorben, und es regnete. Also ging es wieder zurück zu unserem Campground am Five Mile Lake, mit etwas gedrückter Stimmung. Erst als sich dann doch noch die Sonne zeigte, sodass sogar einige Badefreudige auf ihre Kosten kamen, war der Nachmittag gerettet. Irgendwie fanden sich dann auch in unserem Cargo noch genügend Vorräte, um eine einigermaßen befriedigende Mahlzeit zuzubereiten. Jedenfalls wurden alle irgendwie satt, lediglich der Restdurst konnte nicht in vollem Umfang gelöscht werden, denn auch der Liquor Store in Mayo war am Sonntag geschlossen.

Für Gruppe 2 wurde die ursprüngliche Planung etwas umgestellt, indem auf den Abstecher auf den Silver Trail zugunsten einer kürzeren Fahrtstrecke am Folgetag völlig verzichtet wurde. Als improvisierter Zielpunkt wurde der Campground am Tatchun Lake westlich von Carmacks angesteuert, eine mehr als glückliche Entscheidung angesichts der Lage und Ausstattung des Platzes unmittelbar oberhalb des Sees. Ideale Bedingungen für die Wasserbegeisterten, zumal die Temperaturen ideal waren. Da wir (am Ende der Saison) fast alleine auf dem Platz waren, bekam der Abend noch einmal eine typisch kanadische Note: Einsamkeit, Ruhe, Natur pur – alle haben es so empfunden.

21. Tag: Auf dem Klondike Loop über Carmacks zurück nach Whitehorse (Übernachtung: Wolf Creek YTG-Campground, Fahrtstrecke 300 km).

Seit Verlassen von Dawson City am Vortag war deutlich geworden, dass der Klondike Loop, der Dawson City mit Whitehorse verbindet, durch weitgehend unbesiedeltes Gebiet

führt. Eine erstaunliche Beobachtung, immerhin handelt es sich um eine Strecke von nicht weniger als 520 Kilometern und um die zentrale durchgehende Straßenverbindung, die das Yukon Territorium in südnördlicher Richtung durchläuft. In der Verlängerung über den Dempster Highway setzt sie sich bis nach Inuvik im Mündungsgebiet des Mackenzie River fort. Da es entlang dieser Route kaum nennenswerte agrarische oder andere nachhaltig nutzbare Ressourcen gibt, kam es zwischen diesen beiden Endpunkten kaum zur Ausbildung größerer Siedlungen, oder aber sie waren nach kurzer Zeit wieder beendet, wie das Beispiel der drei „Silberstädte“ zeigt.

Gleichwohl folgt der Klondike Loop einer schon recht alten Trasse, die bereits von den Indianern der Gegend genutzt wurde, namentlich entlang der Flüsse, die für sie immer ein wichtiges Kommunikationsmittel waren. Während des Klondike Booms wurde der Trail von vielen Goldsuchern genutzt. Seit jener Zeit spielte aber vor allem die Dampfschiffahrt auf dem Yukon und den größeren Nebenflüssen eine wichtige Rolle, die sie bis in die 1950er Jahre behielt, bevor die letzten sog. „Sternwheelers“ stillgelegt wurden. Einige davon, die heute als Museumsstücke erhalten sind (z. B. die SS Klondike in Whitehorse, die SS Keno in Dawson City, die SS Tutsi in Carcross, leider durch einen Brand zerstört), hatten wir ja während der Exkursion kennen gelernt. Die Verbindung über die Flüsse blieb bis in die 1950er Jahre vorherrschend. Erst 1950 wurde der südliche Teil des Klondike Loops als Highway ausgebaut, um eine Straßenverbindung zum Bergbauggebiet um Mayo, Elsa und Keno herzustellen. Diese zunächst als „Mayo Road“ bezeichnete Verbindung wurde dann in den folgenden Jahren bis nach Dawson City verlängert. Interessanterweise verlor Dawson City praktisch in dem Moment seine Hauptstadtfunktion für das Yukon Territorium, als es per Straßenverbindung erreichbar geworden war. Problematisch bei der Anlage des Highways waren vor allem die Flussüberquerungen, insbesondere wegen der sehr unregelmäßigen und damit weitgehend unkalkulierbaren Wasserführung. Dies ist letztlich ein Grund dafür, dass die Überquerung des Yukon bei Dawson City bis heute noch per Fähre erfolgt, was im Sommer gelegentlich zu langen Wartezeiten führen kann.

Eben an diesen Brückenquerungen haben sich kleinere Zentren gebildet, die heute überwiegend die Funktion von Etappenorten entlang des Highway übernehmen: Stewart Crossing am Stewart River, Pelly Crossing am Pelly River, Carmacks am Yukon River, um die wichtigsten zu nennen. In ihrer Infrastruktur gleichen sich diese Orte weitgehend: Einige Tankstellen, Restaurants, ein Lebensmittelladen, vielleicht ein Baumarkt, eine Polizeistation, Feuerwehr, Ambulanz, ein Airstrip, viel mehr ist nicht zu erwarten. Carmacks ist mit 420 Einwohnern noch der größte Ort, mit einem hohen Anteil indianischer Bevölkerung. Das gleiche gilt für Pelly Crossing, dessen rd. 280 Einwohner überwiegend zum Stamm der Tutchone-Indianer gehören. In Stewart Crossing leben nur noch wenige Dutzend Menschen, obwohl es zu Zeiten des Silberbergbaus sogar so etwas wie eine Boomphase erlebt hatte. Damals gab es ein Regierungsprogramm „Roads to Resources“, was für alle diese Orte zumindest zu einer Verbesserung ihrer Infrastrukturen geführt hat. Jedoch sind scheinbar schon sehr rasch die Uhren wieder stehen geblieben, wie die Durchfahrt durch diese Orte erahnen lässt.

Etwas ganz anderes war seit Dawson City entlang der Straßentrasse oder in Aufschlüssen aufgefallen: Eine horizontal verlaufende, mehrere Zentimeter dicke weiße Schicht nur

wenige Zentimeter unter der Bodenoberfläche bzw. unmittelbar unter der aufliegenden Bodenstreu. Hierbei handelt es sich um weiße vulkanische Asche (die sog. White River Ash), die von einem Vulkanausbruch mit gewaltigem Ascheausstoß vor etwa 1250 Jahren stammt. Welcher Vulkan die Asche geliefert hat, ist bis heute nicht eindeutig geklärt. Insbesondere im Hinblick auf die Datierung von Artefakten der indianischen Kulturen in diesem Gebiet ist dieser Aschehorizont von großem Wert. Ebenso beeindruckend waren die mächtigen Terrassensysteme des Yukon und seiner Nebenflüsse, die besonders im Streckenabschnitt zwischen Pelly River und Carmacks landschaftsbestimmend sind. Ganz anderer Natur waren die Terrassensysteme südlich des Lake Laberge zu deuten, bei denen es sich um ehemalige glaziale Seesedimente handelt, die später durch die Flüsse, in diesem Fall durch den Yukon, zerschnitten worden sind.

Da die erste Gruppe an diesem Tag die weitere Strecke zu bewältigen hatte (Mittagspicknick am Twin Lake), wurde Whitehorse erst am späten Nachmittag erreicht. Es reichte nur noch für einen kurzen Aufenthalt in der Stadt, der die letzte Möglichkeit bot, einige Souvenirs zu erstehen. Gruppe 2 hatte bereits zum mittäglichen Picknick den Zielort erreicht. Allerdings war es über Nacht so kalt geworden, dass die Mittagspause im Rotary Peace Park, unweit der SS Klondike, sehr kurz ausfiel – kaum zu glauben, nachdem man am Abend vorher noch die Badefreuden am Tatchun Lake genossen hatte. Erfreulicherweise gestalteten sich die Bedingungen im Schutz des Waldes am bereits vertrauten Wolf Creek Campground erträglicher, zumal Maggie, unsere Platzwartin, für einen guten Holzvorrat gesorgt hatte. Christian Büdel konnte sich noch einmal so richtig austoben und ein Höllenfeuer entfachen. Ansonsten war Reinigung der Fahrzeuge und Packen angesagt, oder noch einmal ein Spaziergang zum Yukon, um auf diese Weise Abschied von der Exkursion zu nehmen.

22. Tag: Rückflug über Anchorage nach Frankfurt (Ankunft am Folgetag).

Der Rückflug gestaltete sich sehr unterschiedlich. Gruppe 1 flog geschlossen mit Condor Charter über Anchorage (Zwischenlandung) nach Frankfurt, wobei die Sichtbedingungen über dem arktischen Archipel Kanadas und über Nordgrönland noch einmal ein Erlebnis der besonderen Art bescherten. Bei Gruppe 2 war es komplizierter, denn die studentischen Teilnehmer waren individuell angereist und entsprechend unterschiedlich gestalteten sich auch die Rückflüge. Einige von ihnen mussten sogar noch einmal umziehen auf den näher an der Stadt gelegenen Robert Service Campground, weil ihr Flug erst zwei Tage später möglich war. Für drei von Ihnen (Imke, Tina und Sonja) endete diese „Verlängerung“ recht unerfreulich, nachdem in der letzten Nacht ihre Rucksäcke aus dem Zelt gestohlen worden waren. Besonders Imke traf es hart, weil auch Pass, Flugticket und sämtliche sonstige Reisedokumente und Wertsachen verschwunden waren. Die Story dieser Rückreise hier im Einzelnen festzuhalten, einschließlich der Probleme bei Rücksendung des Gepäcks durch die Royal Canadian Mounted Police in Whitehorse, die nach Wochen die Rucksäcke weitgehend unversehrt in einem Gebüsch jenseits des Yukon wiedergefunden hatte, würde den Rahmen des Protokolls bei weitem sprengen. In diesem Fall ist zu hoffen, dass die Erinnerung an die Exkursion weniger durch das unerfreuliche Ende als durch die Eindrücke und Erkenntnisse der Fahrt als Ganzes geprägt sein mag.

Welches waren diese Eindrücke im Sinne einer Bilanz?

Natürlich empfindet jeder eine Exkursion unterschiedlich, zumal die Erwartungen, die im Vorfeld gehegt worden sind, sicherlich sehr verschieden waren. Insofern ist es immer unsicher, ob sie in jedem Einzelfalle befriedigt werden konnten. Aber Exkursionen dieser Art sind keine Individualreisen, sondern Gruppenunternehmungen, die mit bestimmten Fragestellungen und Intentionen geplant und durchgeführt werden. Um das zu verdeutlichen, werden ja auch ausführliche Vorbesprechungen durchgeführt, wo die Rahmenbedingungen erläutert und mögliche Probleme angesprochen werden.

Die inhaltliche Konzeption der Exkursion war geleitet von dem Gedanken, Entwicklungen in einem Raum am Rande der Ökumene aufzuzeigen. Bei unserer Fahrt nach Marokko (2003) hatten wir uns ähnlichen Fragen im Randgebiet der „heißen Anökumene“ gewidmet, mit dieser Exkursion wandten wir uns dem Übergang in die „kalte Anökumene“ zu, dieser sog. letzten Pioniergrenze (the last frontier), wie man sie gerne bezeichnet. Was Pioniergrenze bedeutet, ist sicherlich während dieser Exkursion klar geworden, vor allem, mit welchen Schwierigkeiten der Mensch zu kämpfen hat, um in diesem Raum zu überleben. Dies gilt gleichermaßen für die Urbevölkerung wie für jene, die sich, wodurch auch immer motiviert, in diesem Extremraum angesiedelt haben. Eine Art „Kampfgrenze“ ist dieser Randsaum der Ökumene aber auch für die natürliche Flora und Fauna, ein insgesamt fragiler Lebensraum, der extremsten Bedingungen ausgesetzt ist, was wir am Beispiel der Waldbrände ja hautnah miterleben konnten. Dass das Gleichgewicht zwischen Mensch und Natur hier nicht immer leicht herzustellen ist, liegt auf der Hand. Nur allzu leicht fügt der Mensch der Natur irreversible Wunden zu, was die vielen Relikte aus der Zeit des Goldrausches augenfällig machen. Dass auch die Urbevölkerungsgruppen, die ihre Kulturen besser an die natürlichen Rahmenbedingungen angepasst zu haben schienen, durch die moderne Erschließung in hohem Maße gefährdet sind, hat zum Beispiel der Besuch im Eagle Village deutlich werden lassen. Für diese und viele weitere Fragen sollten die Teilnehmer durch die Exkursion sensibilisiert werden.

Dass am Ende alles gut verlaufen ist, ist das Verdienst vieler günstiger Rahmenumstände, einschließlich des Wetters, das unterm Strich unerwartet günstig war. Verregnete Tage waren die Ausnahme, Frostnächte glücklicherweise auch. Gruppe 2 konnte sogar eine Woche lang kontinuierlich Temperaturen zwischen 25 und 30°C genießen, was Dank der klimatisierten Fahrzeuge auf den längeren Fahrtstrecken erträglich blieb. Von ein paar Reifenpannen abgesehen blieben uns technische Probleme unterwegs erspart, was angesichts der oft erheblichen Distanzen zwischen den Siedlungen zu großen Problemen hätte führen können. Auch die Bordapotheke wurde kaum beansprucht. All das ist nicht selbstverständlich, zumal wenn man insgesamt sechs Wochen lang unterwegs ist, soweit man es aus der Sicht des Exkursionsleiters betrachtet.

Ein wichtiger Faktor zum guten Gelingen der Unternehmung war auch die Mithilfe aller, und das Verständnis, wenn einmal etwas nicht so klappte, wie es eigentlich hätte sollen. Hierfür ist allen zu danken. Ganz besonders sind in diesen Dank die Fahrer der Fahrzeuge einzubeziehen, die sich dieser Verantwortung und Belastung freiwillig und durchweg mit großer Umsicht unterworfen haben. Dank gebührt den Packern der Busse, den Mechanikern bei der Pannenhilfe, den Medizinern für (glücklicherweise nur kleine)

Beratungen und Hilfen, den Programmitgestaltern durch Diskussionsbeiträge und Referate im Gelände, den Lastenträgern bei den Einkäufen, den Holzhackern und Feuermeistern am Lagerfeuer, den in alphabetischer Reihenfolge verpflichteten Küchenhelferinnen und -helfern, usw. Es macht keinen Sinn, alle namentlich zu nennen, alle waren dabei und alle waren gleichermaßen beteiligt.

Ein Name sei gleichwohl hervorgehoben, der von Erika. Sie hat, da sie ja auch beide Gruppen begleitet hat, nicht weniger als 124 Mahlzeiten zubereitet, dafür zunächst alle Vorräte beschafft, den Menüplan stets ausgewogen gestaltet (außer dem standardmäßigen Porridge am Morgen, den einige bis zum Schluss verweigerten) – dies alles immer in ausreichendem und schmackhaftem Maße, was angesichts der Rahmenbedingungen in der Wildnis und der großen Zahl an Mündern, die zu stopfen waren, nicht immer leicht war. Dass dabei auch das Budget nicht überstrapaziert wurde, weil sie selbst im entferntesten Grocery Store noch die Sonderangebote gewittert hat, sei nur am Rande erwähnt. Sie hat damit, für alle nachvollziehbar, täglich neu bewiesen, dass sie viele Eigenschaften hat, um das Leben am Rande der Wildnis meistern zu können. Sie hätte es zu Zeiten der Sourdoughs bestimmt auch getan – übrigens eine der wenigen Besonderheiten des Nordens, die sie nicht aus ihrer Bordküche gezaubert hat. Ihr also einen besonderen persönlichen Dank, der aber auch alle übrigen Teilnehmer für die vielfach gewährte Hilfe zum guten Gelingen der Exkursion mit einbezieht.

1.3.3 W.W. JUNGMANN: Prag (Praha) – Brünn (Brno) – Budapest

Leitung und Protokoll: Dr. Walter Wilhelm Jungmann

Termin: 24.09. bis 04.10.2005

Unterkünfte: Prag (Praha) / Top Hotel, Brünn(Brno) / Best Western Hotel, Budapest / Ventura

Teilnehmer/innen:

Ahrens, Heiner	Ahrens, Ute	Allmann, Dr. Rudolf
Bohn, Hans	Bohn, Gabriele	Büdel, Evelin
Eckstein, Christa	Eckstein, Manfred	Eichinger, Horst
Eisel, Dr. Gerhard	Eisel, Thurid	Engelhard, Christian
Engelhard, Ingrid	Feldmann, Ingrid	Fröhlich, Dr. Otto
Fröhlich, Margot	Fues, Cläre	Höhmann, Helene
Jungmann, Dr. W. Wilhelm	Kießler, Wera	Kresse, Uta
Landwehr, Gerhard	Landwehr, Waltraud	Lischevski, Dieter
Lischevski, Sigrid	Loose, Brita	Loose, Heiner
Maaß, Friedrich	Maaß, Elisabeth	Meiszies, Marianne
Müller, Iris	Nolte, Dietrich	Nuhn, Hilde
Paul, Marlies	Pfau, Dr. Jürgen	Pfeiffer, Dr. Rolf
Pletsch, Erika	Richter, Dr. Friedr.-Wilhelm	Richter, Eva-Maria
Saure, Werner	Saure, Ursula	Schneider, Jakob
Schneider, Herta	Stilz, Dr. Rudolf	Stilz, Brigitta
Tänzler, Karl	Tänzler, Melitta	Weber, Arno
Weber, Hannelore	Witte, Heide	Schein, Andreas

Vorbemerkungen

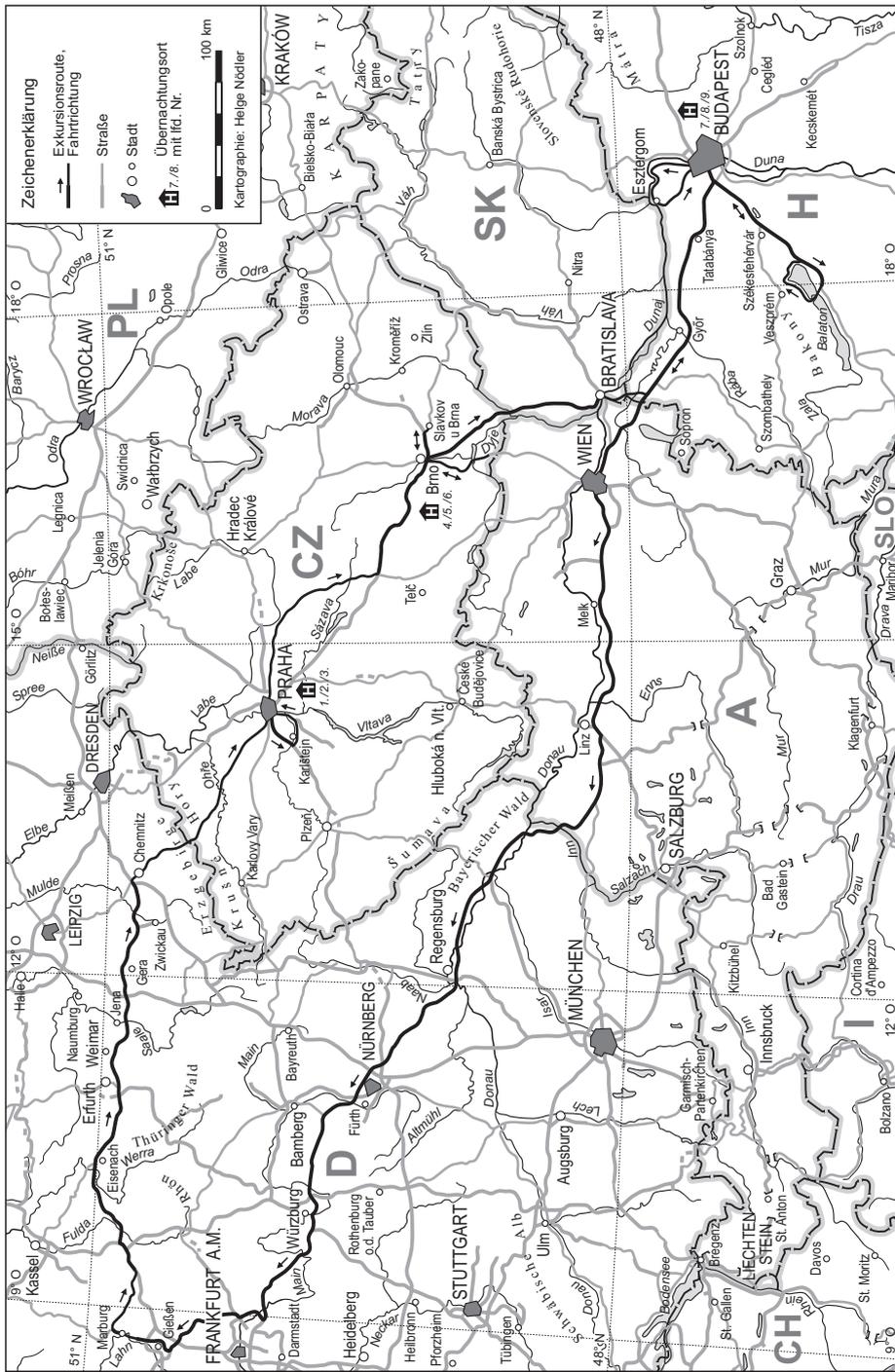
Das Programm der Exkursion war wie immer im breitesten Sinne landeskundlich konzipiert, d.h. es sollte ein möglichst vielfältiges Spektrum der physisch- und kulturgeographischen sowie historischen Strukturen der Zielregionen gegeben werden. Die Tage in Budapest und Umgebung gestalteten sich sehr ähnlich wie jene im Jahr 2000, so dass dieser Teil des Protokolls ein Ausschnitt aus dem damaligen ist.

Für die Exkursionen vor Ort wurden allen Teilnehmern umfangreiche Arbeitsmappen ausgehändigt. Sie enthielten zu den verschiedenen Themen und Standorten Pläne, Übersichten, Texte, geschichtliche und geographische Zahlenmaterialien etc. Die Logistik der vor- und nachbereitenden Arbeiten lag in den bewährten Händen von Erika Pletsch. Ihr ist besonders zu danken.

1. Tag, 24.09.: Anreise von Marburg nach Prag (Praha)

Um Punkt 6.00 Uhr am Morgen des 24.09.2005 starten wir von Marburg Richtung Osten. Während der Fahrt war ausreichend Zeit, die wichtigsten geographischen und historischen Beobachtungen entlang der Strecke zu erläutern und in einen größeren Zusammenhang einzuordnen. Im Protokoll wird nur in angemessener Kürze darauf eingegangen.

Abb. 1: Exkursionsroute



Auf der B 62, der alten West-Ost-Verbindung vom Rheinland nach Leipzig/Erfurt erreichen wir die A 5 bei Alsfeld. Diese 1938 fertiggestellte Autobahn führt zwischen der Burg Herzberg und dem Rimberg (592 m) über die z.T. Basalthöhenzüge zwischen Vogelsberg und Knüll zum Kirchheimer Dreieck im mittleren Aue-Tal. Dort zweigt nach Osten die A 4 Richtung Dresden ab. Ursprünglich sollte die A 4, die bei Aachen beginnt, über Köln, Olpe, Rothaargebirge, Burgwald, Westhessische Senke, Knüll am „Kirchheimer Kreuz“ auf die jetzige „Oststrecke“ der A 4 treffen. Die deutsche Teilung ließ diesen Streckenplan als nicht planerisch vorrangig in der Schublade liegen. Erst mit der deutschen Einigung 1990 bekamen die West-Ost-Autobahnen und ihr zügiger Ausbau wieder Priorität.

Hattenbacher Dreieck und Kirchheimer Dreieck, Nordende der A 5, Westende der A 4 nach Osten und Nord-Süd-Führung der A 7 (Flensburg-Füssen) bilden einen wichtigen Autobahnknotenpunkt in Mitteldeutschland. Parallel zur A 7 wurde die ICE-Neubaustrecke Kassel-Würzburg gebaut. Von der Gesamtlänge (130 km) führen 68 km durch Tunnels und 17 km über Brücken. Das kleine Dorf Kirchheim profitiert von dieser Verkehrsgunst. Rasthäuser, Restaurants, Hotels, Tankstellen, Freizeiteinrichtungen prägen das heutige Bild der Gemeinde. Die A 4 überquert bis zur hessischen Landesgrenze das Fulda-Werrabergland, das touristisch werbend auch als Waldhessen bezeichnet wird. Bad Hersfeld an der Fulda (203 m NN) ist das kulturelle und gewerbliche Zentrum dieser osthessischen Region. Kloster und spätere Reichsabtei des Heiligen Lullus bilden den Ursprung von Hersfeld.

Von der Autobahn um Friedewald hat man von der Hochfläche der Buntsandsteintafeln nach SO einen herrlichen Blick auf die „Monti Kali“ von Unterbreizbach/Philippsthal und Heringen. Die Schichtstufe aus Muschelkalk des Landeckers und die Basaltkegel der Nordrhön prägen das Landschaftsbild. Obersuhl und Gerstungen im Werratal zeugen vom Grenzverlauf zwischen BRD und DDR. Hier war der Bahnübergang von Bebra nach Eisenach. Weite Becken im Werratal haben ihre Entstehung den Suberosionskräften im Salzlager des Untergrundes zu verdanken. Auf der Autobahnbrücke über Werra- und Hörseltal hat man nach Norden einen Blick zum Städtchen Creuzburg, dem Brückenübergang der B 7 (Alter Fernweg Köln-Kassel-Leipzig) über die Werra. Die neue Raststätte Eisenach-West war ursprünglich der Grenzübergang Herleshausen/Wartha. Zwischen den Autobahnabfahrten Eisenach-West und -Ost hat man nach Norden einen Blick zum Hainich, nach Süden eine Sicht auf Eisenach mit der Wartburg, am Nordwestende des Thüringer Waldes.

Im weiteren Verlauf der Strecke bis Waltershausen führt die Autobahn an dem kleinen und großen Hörselberg vorbei. Nach Süden öffnet sich der Blick auf die Vorberge des Thüringer Waldes bei Wutha/Farnroda und weiter bis zum Inselsberg (916 m). Ab Waltershausen zeigen sich links und rechts der Autobahn erste moderne Gewerbe- und Industriegebiete nach der Wende. Hinter Waltershausen hat man nach Süden entlang der Thüringer Waldbahn, die von Gotha nach Tabarz führt, eine gute Sicht zum Ferienort Friedrichroda. Kurz vor der Abfahrt Gotha kann man nach Norden das Schloss Friedenstern erblicken. Nach Süden führt die B 247/280 über Ohrdruf nach Oberhof, dem Wintersportzentrum im Thüringer Wald. Das steppenartige Gebiet östlich von Ohrdruf ist militärisches Übungsareal seit der Kaiserzeit (später russisches Übungsgelände). Seeberge im Norden und die

drei Gleichen im Osten in Fahrtrichtung heben sich aus dem südlichen Thüringer Becken hervor. Links die Wanderslebener Gleiche, rechts die Mühlburg und im rechten weiteren Hintergrund die Wachsenburg. Ähnlich wie bei Gotha entwickelte sich an der Abfahrt Arnstadt und am neugebauten Erfurter Kreuz (Thüringer Wald-Autobahn und A 4) ein Gewerbe- und Industriegebiet. Schloss Molsdorf liegt östlich von Neudietendorf an der Abfahrt Arnstadt.

Die Fernhandelsstraße von Hamburg, Lüneburg, Braunschweig, Harzburg, Nordhausen nach Erfurt kreuzt dort die Via Regia, die von Köln nach Leipzig führt. Heute sind es die Bundesstraßen 4 und 7. Die B 4 bei Ilmenau überquert den Thüringer Wald, erreicht Coburg und dann Bamberg und Nürnberg. Aus dieser Tatsache wird deutlich, welche ökonomische Bedeutung der Raum Erfurt/Arnstadt seit alters her besitzt. Arnstadt ist die älteste Stadt Thüringens, Erfurt hat kulturelle und wirtschaftliche Bedeutung seit der Zeit des heiligen Bonifatius (an den Ufern der Gera liegen die Ursprünge der Stadt). In Höhe der Ausfahrt Erfurt-Ost hat man nach Nordosten einen guten Blick auf den Etersberg mit dem Buchenwald-Denkmal. Unten im Tal der Ilm liegt Weimar. Südlich der Autobahn schließt sich das LSG Ilmtal an, im Zentrum liegt Bad Berka. Nordöstlich der Abfahrt Apolda an der B 7, zum Saaletal von Jena auf der Hochfläche hinunter, liegt das Schlachtfeld von Jena und Auerstedt. Das gesamte bewaldete Gebiet des Saaletals mit seinen steilen Hängen ist LSG. Bekannt sind die Dornburger Schlösser. Von den Höhen der Schichtflächen aus Muschelkalk (~ 400 m) führt die A 4 bis auf 160 m hinunter zur Saalebrücke. Saaleabwärts sieht man links Jena, nach rechts, gegen Süden, Kahla mit der Leuchtenburg. Stadtroda liegt kurz vor dem Hermsdorfer Kreuz, wo sich A 9 und A 4 schneiden. Die Landschaft wird seit Jahrhunderten Holzland genannt. Bekannte Orte sind Eisenberg, Bad Klosterlausnitz, Hermsdorf und die größte Stadt im „Reußischen Land“ Gera. Gera bildet während der DDR-Zeit den östlichen Bezirk des Landes Thüringen. Die Umgebung von Gera (Weiße Elster) und Ronneburg ist in den letzten 50 Jahren als Standort des Uranbergbaus bekannt.

Bei der Abfahrt Schmölln überschreitet die A 4 die Landesgrenze nach Obersachsen. Richtung Süden liegen die alte Industriestadt Crimmitschau an der Pleiße. In rascher Folge kommen die Abfahrten von Meerane, Glauchau, Hohenstein-Ernstthal und Chemnitz. Südöstlich von Crimmitschau liegt an der Mulde gleichen Namens Zwickau, die Industriestadt des Maschinen- und Autobaus. Im Bereich der westlichen Vororte von Chemnitz (Karl-Marx-Stadt) trifft auf die Autobahn A 4 der von Hof kommende Abzweig der A 9, die A 72 (Vogtland-Autobahn). Chemnitz ist der Ausgangspunkt wichtiger Fernstraßen, insbesondere nach Süden über das Erzgebirge nach Böhmen (B 95, B 174).

Unsere Reise führt über die B 174 nach Zschopau und Marienberg an die Staatsgrenze bei Reitzenhain (43 km). Es ist ein stufenweiser Gebirgsaufstieg von knapp 300 m bis auf 800-820 m. Die 17 km bis Chomutov (Komotau) (250 m) überwinden einen Höhenunterschied von etwa 550 m. Komotau liegt am Nordrand des Egergrabens, der durch Braunkohlenlagerstätten und Braunkohlenkraftwerke geprägt ist. Landschaftliche Blickpunkte sind Basaltkegel wie Hradište (594 m) und Oblik (510 m), Milá (510 m), nördlich von Laun (Louny) (180 m). Die weitere Route verläuft im Zuge der Fernstraße 7 (Böhmische, Tschechische Nummerierung). Die Braunkohlenvorkommen in Nordböhmen stellen eine

der zwei Säulen der Energieversorgung der Tschechischen Republik dar. Die Verstromung brachte aber auch erhebliche Umweltprobleme mit sich. Bei Louny (Laun) führt die Fernstraße 7 über die Eger (Ohrsche, Ohře). Südwestlich von Laun, ebenfalls an der (Ohře) Eger liegt Saaz (Žatec), das Zentrum des Hopfenanbaus. Südlich der Eger zieht sich die alte Grenze zwischen dem deutsch besiedelten Sudetenland und dem tschechisch bewohnten Mittelböhmen hin. 35 km nordwestlich von Praha (Prag) beginnt die vierspurige Schnellstraße bei Slaný, die als Zubringerstraße zum Autobahnring Prag und zum Flughafen Ruzyně dient. Wichtigster Industrieort der Region ist Kladno. Wenige Kilometer östlich von Kladno liegt das Dorf Lidice, dessen Bevölkerung 1942 einem NS-Massaker zum Opfer fiel. Heute ist im Ort eine Gedenkstätte. Immer in Richtung der E 50 folgend (Südumgehung Prags) erreichen wir das Top-Hotel im Stadtbezirk Chodov.

Exkurs:

1. Vulkanismus in Nordböhmen

Im Zuge des Einbruchs des Egergrabens entlang der Bruchstufe des Erzgebirges entstanden durch tertiären Vulkanismus das Duppauer Gebirge (Doupovské hory) und das Böhmisches Mittelgebirge. Das Duppauer Gebirge ist der Rest eines riesigen Vulkankegels, dessen fast kreisrunde Basis einen Durchmesser von 40 km hat. Der Rand dieser Caldera wird durch eine Reihe von Bergen mit 650-900 m Höhe markiert. Weiter östlich schließt sich zu beiden Seiten der Elbe das Böhmisches Mittelgebirge an, es ist dadurch charakterisiert, dass der Vulkanismus später aktiv wurde und im gesamten Miozän (25-5 Mio. J.) andauerte. Bestimmend sind eine größere Zahl von Vulkanschloten, über denen sich Kuppen, Wülste und bei dünnflüssiger Lava auch Decken auf türmten (Donnersberg, Mileschauer, Kletschen, Klotzberg, Horaberg). Als Vulkanruinen, die im Zusammenhang mit dem Vulkanismus im Lausitzer Graben stehen, seien genannt: St. Georg-, Reiffberg (Říp), Hasenberg. Die jüngsten Vulkane Böhmens sind der Eisenbühl bei Eger und der Kammerbühl bei Franzensbad, deren Aktivität bis ins Pleistozän reichte.

2. Braunkohle in Nordböhmen

Die Tschechische Republik ist mit Braunkohlevorräten gut ausgestattet. Neben Deutschland und Russland besitzt Tschechien die drittgrößten Braunkohlenlagerstätten. 90% dieser Vorräte liegen am Fuße des Erzgebirges in den Becken um Chomutov (Komotau), Most (Brüx) und Ústí nad Labem (Aussig) sowie von Sokolov (Falkenau). Etwa drei Viertel der Produktion wird im Tagebau gefördert mit steigender Tendenz. Neue bedeutende Lagerstätten gingen im Raum Cheb (Eger) und bei Liberec (Reichenberg) in die Produktion. Die Vorräte des Komotauer-Brüxer Beckens schätzt man auf 6 Mrd. Tonnen, die von Eger auf 1 Mrd. Tonnen. Die Braunkohle wird zum größten Teil in Kraftwerken verbrannt. Dabei werden erhebliche Mengen an Gasen und Staub in die Luft emittiert. Im Gesamtbereich des Beckens werden jährlich 20 Mio. t Kohle verbrannt, was einem jährlichen Ausstoß von 400.000 t Flugasche und 380.000 t SO₂ entspricht. In Teilen des Beckens gehen jährlich über 1.000 t Staub/km² nieder, in der Nähe von Kraftwerken fast 2.000 t/km². Schon seit dem Zweiten Weltkrieg beeinträchtigen die SO₂-Emissionen der Kraftwerke die Wälder des Erzgebirges oder des Kaisergebirges. In den achtziger Jahren gab es Meldungen, dass bis zu 150.000 ha Waldfläche stark betroffen seien.

3. Hopfen

Griechen und Römer kannten den Hopfen als Gemüse und v.a. als Heilmittel. Der Zusatz von Hopfen zu Bier geht wohl auf finnisch-ugrische Stämme zurück. Er macht das Bier würziger, heilkräftiger und haltbarer. Seit der Karolingerzeit ist die Hopfenkultur in Mitteleuropa nachweisbar. Er wurde zunächst vor allem in Klostergärten (Humularia) gezogen. Seit dem 14. Jahrhundert baute man ihn dann in größeren Kulturen an. Weltweit werden heute rund 130.000 Hopfen geerntet, die Anbaufläche beträgt rund 90.000 ha. Deutschland liefert etwa 30% des gesamten Hopfens. Ca. 90% des in der Bundesrepublik Deutschland angebauten Hopfens werden in der Hallertau geerntet (zwischen Ingolstadt und München). 2/3 des dort angebauten Hopfens werden exportiert. Die wichtigste Art ist der Gemeine Hopfen (*Humulus lupulus*), der zur Gattung der Hauptgewächse gehört. Kultiviert werden nur weibliche Pflanzen, da die Brakteen und Vorblätter der Dolden dicht mit becherförmigen Drüsen besetzt sind. Nach Ernte und Trocknung der Dolden werden die Lupulindrüsen, die bis zu 10% des Fruchtstandes ausmachen können, abgeschüttelt und bilden das gelblich klebrige Hopfenmehl. Dieses enthält u.a. ätherische Öle und Bitterstoffe (15-20%, Humulou, Lupulon), die dem Bier Haltbarkeit, Schäumvermögen und Bittergeschmack verleihen. Hopfen-Bitterstoffe werden auch als Beruhigungsmittel bei nervösen Störungen verwendet. Der Hopfen kann bis zu 6 m hoch ranken und hat ein tiefreichendes Wurzelsystem mit unterirdischen Ausläufern. Der Normalertrag (3.-5. Jahr) beträgt etwa 20-25 dt Dolden/ha. Die Ernte erfolgt etwa Mitte August. Wegen der Anfälligkeit gegenüber Krankheiten (z.B. Pilze, Blattlaus) zählt der Hopfen zu den Kulturen mit dem höchsten Einsatz von Pflanzenbehandlungs- und Düngemitteln. Die Hauptanbaugebiete in Tschechien sind Saaz (Žatec), Rakovik, Laun (Louny) und Auscha (Oušťek). 75% der Ernte werden exportiert. Die Anbaufläche beträgt ca. 9.000 ha und es werden rund 11.000 t geerntet.

4. Das Erzgebirge und Böhmen

Das ungefähr 130 km lange und ca. 40 km breite Erzgebirge erhebt sich allmählich über sein 350-450 m hohes nordwestliches Vorland. Fichtelberg (1.214 m) und Keilberg (1.244 m) sind die höchsten Erhebungen auf deutscher und tschechischer Seite. Nach Südosten fällt das Gebirge auf böhmischem Gebiet über eine teilweise gestaffelte Bruchstufe schroff zu Teilbecken des Eger-(Ohře-)Grabens ab. Der allmähliche Anstieg im Nordwesten erscheint in Stufen zu erfolgen, insbesondere im Vogtland und zwischen Zwickauer Mulde und Zschopau. Die heutige Pultscholle des Erzgebirges folgt dem Richtungsverlauf nur einer Schwelle des später eingeebneten Variskischen Gebirges. Sie wurde während der Saxonischen Gebirgsbildung, besonders im Oligozän (38-25 Mio. J.) und Miozän (25-5 Mio. J.) sowie im Pliozän (5-2 Mio. J.) herausgehoben, wobei der Südostflügel der Aufwölbung abbrach und zum Grabenbereich des Eger-Grabens wurde. Geotektonisch gehört der im Erzgebirge zutage tretende Ausschnitt des eingeebneten Variskischen Gebirges zur südlichsten Sattelzone der saxothüringischen Zone des Variskikums. Der asymmetrisch gestaltete Sattelpereich weist einen komplizierten inneren Bau auf, der insgesamt nach Südwesten abtaucht. Die Gesteinsbildungen reichen zeitlich vom Präkambrium (anatektische Paragneise) über granitische Intrusionen des Kambriums bis zu silurischen (Alaun-

Kieselschiefer) und devonischen Gesteinen (Phyllite, Diabase, Diabastuffe). Im ausklingenden Devon war in etwa die Geosynklinalentwicklung beendet. Eng verknüpft mit der variskischen Gebirgsbildung ist der bedeutende saure Magmatismus im Oberkarbon und Rotliegenden. In der Schlussphase seiner Bildung entstanden sowohl Intrusionen als auch Deckenergüsse von Granit- und Quarzporphyren. Seit dem jüngeren Perm unterlag der geologische Sattel stets der Abtragung. Die Plutone waren die Ursache für die Entstehung zahlreicher Lagerstätten. Der Großteil der polymetallischen Lagerstätten, die dem Erzgebirge den Namen gaben, sind auf die magmatischen Vorgänge des Oberkarbons und Rotliegenden zurückzuführen.

Der Erzbergbau besaß für die Erschließung und Wirtschaft des Gebirges außerordentliche Bedeutung. Eine wichtige Rolle spielen die in Gängen vorhandenen pneumatolytischen Zinnstein-Wolframit-Lagerstätten. Hydrothermale Ganglagerstätten enthalten meist sulfidische Erze, wie Blei-Zink-Silbererze (1.000 Gänge) und die Wismut-Kobalt-Nickel-Uran-Silbererze (Schneeberg, Aue, Johanngeorgenstadt). Bekannt ist besonders das Zinnerz von Altenberg. Außer diesen primären kommen auch sekundäre Lagerstätten vor (Erzseifen, z.B. Zinn-, Wolframerze). Nach dem Zweiten Weltkrieg erlebte der Bergbau einen gewaltigen Aufschwung, als Uranerze um Aue, Schneeberg, Schwarzenberg, Johanngeorgenstadt und Oberschlema in großem Maßstab gefördert wurden.

Sämtliche Gesteine und tektonischen Strukturen, die sich im Erzgebirge bis zum Perm gebildet hatten, unterlagen bis in das Tertiär hinein der Abtragung und Einebung. Nur im Osterzgebirge wurden während der Oberkreidezeit Sandsteine abgelagert. Es existierte bis ins Unteroligozän bei relativ flachem Relief ein von Süd nach Nord verlaufendes Flusssystem, dessen Ursprung in Böhmen lag. Erst im Zusammenhang mit der Alpenogenese wurde seit dem ausgehenden Oligozän die Schwelle des Erzgebirges keilartig herausgehoben. Die Sprunghöhe zum Eger-Graben dürfte mehr als 1.000 m betragen. Begleiterscheinung dieser Tektogenese waren Lavaergüsse eines starken basisch-alkalischen Vulkanismus. Die Basaltlava erfüllte die eingetieften präoligozänen Täler und begrub Ablagerungen des alttertiären Flusssystems unter sich. Aufschlüsse dieser Reliefprozesse sind z.B. am Scheibenberg (807 m), Pöhlberg (831 m), Bärenstein (898 m) im Raum Annaberg beobachtbar. In jener Zeit lag das Gelände gegenüber dem damaligen Meeresspiegel in geringer Höhe und die Täler waren wenig eingetieft. Heute prägen Hochflächen mit scharf und tief eingeschnittenen Tälern, die der Nordabdachung des Gebirges folgen, dessen Aussehen. Tertiäre Basaltreste bilden im Gelände meist Tafelberge aus ebenso wie aus dem Elbtalbereich bekannte Reste des Oberkreidesandsteins. Insgesamt kann man sagen, dass sich die Hochflächen als Rumpfflächen (evtl. als Rumpftreppe) im Tertiär bildeten. Quartäre Formen sind die tiefen, terrassierten Täler. Über die Bildung der in unterschiedlicher Höhe liegenden Hochflächen besteht in der Fachliteratur keinerlei Einigkeit. Die morphologische Karte nach Büdel (1935) weist ein zentrales Bergland mit drei darunter befindlichen Flächen aus:

1. Zentrales Bergland
2. um 1.000 m (präbasaltisch, präoligozän) → Gottesgab
3. um 800 m (oberoligozän bis mittelmiozän) → Schöneck
4. 400-500 m (obermiozän bis oberpliozän) → vogtländisch-nortwestsächsisch

Wie die Klimadiagramme zeigen (z.B. Annaberg, Fichtelberg), wird das Erzgebirge und sein Klima von seiner Lage zu den Hauptwindrichtungen und seiner Höhenlage geprägt. Während der westliche Teil deutlich ozeanisch getönt ist, zeigt der südöstliche Bereich mehr kontinentaleren Charakter. Auch empfängt der westliche Teil mehr Niederschläge als der östliche. Während in den Kammlagen um 1.000 m fast 1.300 mm/Jahr Niederschlag fallen, werden am Gebirgsrand ca. 750 mm pro Jahr erreicht. Eine lang andauernde Schneedecke und reichlicher Frühjahrsniederschlag sowie nicht unerhebliche sommerliche Niederschläge lassen regelmäßig Frühjahrs- und fast regelmäßig Sommerhochwässer entstehen. Daher sind zahlreiche Talsperren wichtig für den Hochwasserschutz.

Die reliefbestimmende Variabilität der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse bedingt eine Höhenabwandlung in der Bodenbildung und Vegetation. Im höchsten Bereich, um Fichtel- und Keilberg, sprechen eine Reihe von Indizien für die Nähe der oberen Waldgrenze. Hochmontane Fichtenwälder nehmen inselartig die höchsten Areale des Gebirges ein. Sie stocken auf sehr sauren Podsol-Bodengesellschaften. Buche und Tanne erreichen Höhen bis zu 950 m. Hochmoore findet man bevorzugt in Quellmulden und auf Hängen. Ihre Gesamtfläche im Westerzgebirge beträgt ca. 40 km². Fichtenreiche Buchen-Tannenwälder kämen unter natürlichen Bedingungen bis etwa 850 m vor. Die nächst tiefere Stufe sind die Eichen-Buchenwälder mit beigemischten Tannen und Fichten. Braunerden, Stauwasserböden und z.T. podsoliierte Formen sind die Bodengesellschaften in den Höhenlagen. Am Gebirgsrand findet man Eichen-Buchenwälder, die auf Verwitterungsböden aus Decklöss stocken. Die Wälder des noch relativ walddreichen oberen Erzgebirges sind heute reine Fichtenforste.

Während der mittelalterlichen bäuerlichen Rodungen wurden die Wälder bei günstigen Bodenverhältnissen bis ca. 750 m NN zurückgedrängt. Ansonsten reichten die Rodungen nur bis 500-600 m NN. Das 12. Jahrhundert war für Sachsen die entscheidende Phase der deutschen Ostsiedlung. Viele Bauern sind damals aus Altdeutschland zugewandert. Es waren rund 300.000 Menschen, die in erster Linie aus Ostfranken nach dem Vogtland und Erzgebirge, aus dem westlichen Mitteldeutschland nach West- und Mittelsachsen und aus den Niederlanden nach dem nordsächsischen Tiefland zogen. Die einheimische Bevölkerung slawischer Herkunft war an dem Landesausbau beteiligt (vgl. Wortstamm Wendisch-, Windischen-). Die Siedlungen der Neuankömmlinge waren größer und regelmäßiger als die der einheimischen Bauern, sie sind Zeugnisse rationaler Planung, wie es sich an den Ortsformen teilweise noch heute erkennen lässt. Im Tiefland werden große Straßen- und Angerdörfer angetroffen, die mit großen Gewinnfluren verbunden waren. Die höheren Lagen des Erzgebirges, des südlichen Vogtlandes und der südlichen Oberlausitz wurden mit Waldhufendörfern besetzt, die Zeugnisse für Waldrodung sind. Im Erzgebirgsvorland und Vogtland erkennen wir die ersten Anfänge deutscher Siedlung um 1120. Erst in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts kam die Kolonisation in großem Maßstab in Gang. In wenigen Jahrzehnten war das Westerzgebirge und sein Vorland besiedelt. Sowohl im Auftrag des deutschen Königs unter Leitung edelfreier und reichsministerialer Geschlechter als auch Territorialherren wurden Lokatoren bei den Dorfgründungen verwendet. Ihre Namen treten gelegentlich in den Ortsnamen mit dem Grundwort -dorf auf. Die Ansiedler galten als frei und besaßen ihre Höfe zu günstigem Besitzrecht.

Die Städte entstanden in Sachsen im allgemeinen später als die deutschen Dörfer. Eine Ausnahme macht Chemnitz, das als Fernhandelsplatz bereits unter Konrad III. geplant und unter Friedrich I. Barbarossa wohl um 1165 gegründet wurde. Zwickau ist eine ähnlich frühe königliche Gründung. König, Bischof und Burggraf gründen gemeinsam als Stadt Meißen. Frühe markgräfliche Gründungen sind Leipzig und Freiberg. Die Hochflut der Stadtgründungen ist erst in das 13. Jh. zu setzen. In der Oberlausitz gründeten der Böhmenkönig und ebenfalls die Herrschaftsbesitzer Städte. Besonders eindrucksvoll sind die Gründung der Städte entlang der großen Handelsstraßen. Wirtschaftliche Mittelpunkte von Herrschaften und landesherrlichen Vogteien wurden Burg und Stadt. Insgesamt erhöhte sich die Zahl der Bevölkerung Sachsens im 12. und 13. Jahrhundert auf das Zehnfache. Auch Klöster und Stifter wurden gegründet. Im Erzgebirge kamen im 14. und 15. Jahrhundert weitere Kleinstädte und zahlreiche Bergstädte hinzu.

Die beschriebenen Vorgänge in Sachsen sind nicht isoliert zu betrachten. Der Landesausbau durch Binnenkolonisation mit dem Ergebnis einer ökonomischen und kulturellen Intensivierung war ein gesamteuropäischer Vorgang des 12. bis 14. Jahrhunderts, der die ostmitteleuropäischen Länder vor allem im 13. Jahrhundert erfasste. Charakteristisch war in Böhmen, dass die Siedlungsverdichtung durch Anwerbung und Zuzug fremder, meist deutscher Bevölkerung betrieben wurde. Die Herrscher Böhmens und Mährens wirkten dabei mit Kirche und Klöstern zusammen, denen daher beim agrarischen Landesausbau eine führende Rolle zukam. Mitte des 12. Jahrhunderts war bereits eine Welle von Klostergründungen der Rodungsorten der Prämonstratenser und Zisterzienser zu beobachten gewesen. Eine zweite Welle erfolgte an der Wende vom 12. zum 13. Jahrhundert. Die Klöster entwickelten ihre Rodungsgüter mit Hilfe ertragsfördernder westeuropäischer Agrartechniken und durch Zuzug bäuerlicher Siedler aus den Nachbarländern, denen eine Verbesserung des untertänigen Rechtsstandes gewährt wurde: Erbllichkeit des Leihguts, abgabefreie Jahre, danach begrenzter Zins, Freiheit von Fronarbeit. Dieses „deutsche“ Recht wurde bald auch auf tschechische Bauernsiedlungen übertragen, um den Ausbau des älteren Kulturlandes um die přemyslischen Burgen und Adelsitze zu beschleunigen. So wurden die zuvor schwach besiedelten Randregionen Böhmens und Mährens und der Böhmischo-mährischen Höhen agrarisch entwickelt. In dieser mittelalterlichen Siedlungsintensität liegt die Ursache für die Zweisprachigkeit der Länder.

Mit dem agrarischen Landesausbau hing auch die Förderung von Handel und Handwerk durch Stadtgründungen zusammen. Durch die Lage an Handelswegen, bei herrschaftlichen Burgen entwickelten sich aus älteren Siedlungen neue Städte. Bei der Stadtgründung ging es in Böhmen und Mähren im allgemeinen um die Umsetzung solcher bestehender Burg- und Marktsiedlungen zu neuem Recht (Magdeburger, Nürnberger, Wiener Musterrecht). Die Stadtrechtsverleihung (Markt, Befestigung, Besitz, Selbstverwaltung, Gericht) hing meist mit der Zuwanderung deutscher Neubürger zusammen, für die das deutsche Stadtrecht einen sozialen Anreiz bot. König Přemysl Otakar II. betrieb eine gezielte Politik der Stadtgründungen und Rechtsverleihungen. Überdies förderte er die Ansiedlung von Juden, die nur dem König unterstanden. Die Städte bildeten ein Netz von politisch-militärischen Stützpunkten. Die böhmischen Könige förderten im 13. Jahrhundert auch den Silberbergbau und das Münzwesen als die wichtigste Grundlage ihres

Reichtums, indem sie Bergstädte gründeten und mit besonders attraktiven Rechten ausstatteten, um Bergleute aus Sachsen, Tirol und dem Harz anzuziehen: 1240 Iglau, 1250 Deutschbrod, 1275 Kuttenberg.

Das Iglauer Berg- und Stadtrecht (1249) wurde zum Modell für andere, auch ungarische und sächsische Bergstädte. In Bergbau und Bergstädten waren die angeworbenen deutschen Bürger und Experten ebenso führend wie im königlichen Münzwesen. Seit Ende des 13. Jahrhunderts war Kuttenberg die bedeutendste Silberbergstadt. Um 1300 organisierten Florentiner Bankiers und Kaufleute eine große Münzreform (Prager Groschen). Im Zusammenhang mit dem inneren Herrschaftsaufbau Karls IV. reorganisierte der König mit bürgerlichen Finanzfachleuten die Verwaltung der königlichen Einkünfte. Er förderte durch Privilegien Handwerk und Handel der Städte, insbesondere den Handelsweg über Prag nach Breslau. Wichtige Erträge kamen aus dem Berg- und Judenregal sowie aus der Silberproduktion.

In Sachsen hat Kurfürst August (1553-1586) sich mit besonderer Intensität der wirtschaftlichen Angelegenheiten seines Landes angenommen. Er und seine Gemahlin Anna sorgten sich um die Verbesserung von Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau und Bergwesen. Maßnahmen des Bauernschutzes wurden getroffen. Besondere Sorgfalt wurde dem Münzwesen gewidmet. Handel und Gewerbe erlebten einen bedeutenden Aufschwung. Hier liegen die Anfänge des sächsischen Manufakturwesens und des Verlagswesens. Sachsen war am Ende seiner Regierung ein fortschrittlich verwaltetes, wirtschafts- und finanzkräftiges Land. Der Wiederaufbau Sachsens nach dem Dreißigjährigen Krieg war nicht zuletzt deshalb erfolgreich, weil er an die wirtschaftlichen Kräfte und auch wirtschaftspolitischen Maßnahmen der vorhergehenden Territorien anknüpfen konnte. Der Merkantilismus stärkte die Wirtschaftskraft von Staat und Bürgertum. Das Manufakturwesen entfaltete z.B. bei den Herrnhutern beispielgebende Aktivitäten. Tuchmacherei und Leinweberei wurden auch auf dem Lande heimisch und verbreiteten den gewerblichen Anteil des Wirtschaftsaufkommens. Die Eisenproduktion wurde gesteigert. Erzgebirge und südliche Oberlausitz legten die Basis für ihren später vorwiegend industriellen Charakter. Der wirtschaftlichen Entwicklung entsprach eine beträchtliche Bevölkerungsvermehrung (200%) in Westsachsen, Erzgebirge und südlicher Oberlausitz von 1550 bis 1750. Von 1750 bis 1850 verdoppelte sich nochmals die sächsische Bevölkerung. Die Dörfer wurden von der zunehmenden Industrialisierung ebenso betroffen wie die Städte. Ein neuer Zug zur Verstädterung kam erst mit dem Eintritt der eigentlichen industriellen Revolution zur Geltung. Sachsen wird ab Mitte des 19. Jahrhunderts zu einem modernen Industriestaat. Das Tempo der wirtschaftlichen Entwicklung beschleunigte sich. Nach 1871 war Sachsen das am dichtesten bevölkerte Land des neuen Reiches und ab 1895 in ganz Europa. 1880 lebten fast 3 Mio. Menschen im Land.

Es liegt auf der Hand, dass der Stadtbegriff mit der industriellen Entwicklung eine Änderung erfuhr. Nicht mehr die Verfassung war das Ausschlaggebende, sondern Bevölkerungszahl und Wirtschaftsstruktur, ein wichtiges Symptom für den Einbruch der modernen Industriegesellschaft in die alten Ordnungen. Die wirtschaftliche Entwicklung wurde von der Regierung gefördert, insbesondere das Verkehrswesen. Ein dichtes Eisenbahnnetz wurde ausgebaut, sogar bis auf die Höhen des Erzgebirges. Sachsen wurde ein

Land vorwiegender Herstellung von Fertigwaren, die viel menschliche Arbeit erforderte (arbeitsorientierte Veredlungsindustrie) und exportorientiert war. Es entstand eine Industrielandschaft mit zahllosen Fabrikschornsteinen, grauen Arbeiterwohnbezirken, Villenvierteln der Unternehmer und großen Industriedörfern. Besonders die Textilindustrie hatte seit alters eine beherrschende Stellung als einzelner Industriezweig. 1900 waren fast 30% der Beschäftigten dort angestellt. Daneben berühmte Maschinen- und Metallindustrie, Weißwaren- (Gardinen)Industrie, Musikinstrumentenbau und Uhrenherstellung. Die wirtschaftliche und soziale Lage der immer mehr zunehmenden Industriearbeiterschaft war außerordentlich ungünstig. Die Einkommen lagen nicht selten unter dem Existenzminimum, Sonntags-, Frauen- und Kinderarbeit wurden erzwungen. Auf das äußerste ungünstig waren die Arbeitsbedingungen, die Arbeitszeit sowie die Wohnverhältnisse. Ein Schutz im Falle der Krankheit oder Arbeitslosigkeit gab es nicht, auch keine Altersversorgung. Am elendsten war es in der Textilindustrie. Das eigentliche deutsche Heimatland der Arbeiterbewegung ist Sachsen, Gründungen von Arbeitervereinen und Gewerkschaften. So war Bebel 1866 erster Abgeordneter im Wahlkreis Glauchau-Meerane. Bis zum Ersten Weltkrieg setzte sich die Bevölkerungsbewegung und Wirtschaftsentwicklung weiter fort. 1914 lebten 5 Mio. Menschen in Sachsen. Die Großstädte wuchsen stark heran. 1933: Leipzig 713.000, Dresden 640.000, Chemnitz 350.000, Plauen 115.000.

Einen neuen Charakter gewann die Industrielandschaft mit dem Abbau der Braunkohle und der damit zusammenhängenden Industrie. Nach 1945 war die wirtschaftliche Entwicklung Sachsens geprägt durch die sozialistische Planwirtschaft.

Dem Bewusstsein des hohen Mittelalters galt das Erzgebirge als ausgesprochenes Grenzgebirge, und ein solches ist es immer gewesen. Die Namen Hircanus saltus und Fergunna sowie Miriquidu deuten auf Wald. Von der Nordseite hieß das Gebirge während des gesamten Mittelalters Böhmerwald, Böhmischer Wald, Böhmisches Gebirge, „Saltus Boemicus“. Es bildete einen Teil des verkehrs- und zunächst auch siedlungsfeindlichen Waldkranzes, der Böhmen von drei Seiten umschloss. Alte Passstraßen (Kulm, Preßnitzer Pass, Reitzenhainer Pass) führten an einigen Stellen von Nord nach Süd über das Gebirge.

2. Tag, 25.09.: Stadtextursion Prag

An diesem Tag stand die geographische und historische Entwicklung Prags auf dem Programm. Von unserem Hotel in Chodov fuhren wir mit Stadtbus und U-Bahn (Linie C und A) bis zur Station Malostranská (Kleinseite), um auf den Hradschin zu steigen, wo uns am Palais Cernin zwei Fremdenführer erwarteten. In zwei Gruppen gingen wir vormittags und am frühen Nachmittag durch die Stadtviertel Hradschin, Kleinseite und Altstadt. Neben der allgemeinen Stadtgeschichte wurden entlang unseres Spazierganges folgende Sehenswürdigkeiten erläutert: Palais Cernin, Kloster Strahov, Loreto-Heiligtum, Palais Schwarzenberg, Palais Sternberg, Erzbischöfliches Palais, Prager Burg, Veitsdom, Palais Waldenstein, St. Niklas auf der Kleinseite, Nerudagasse, Karlsbrücke mit Türmen und Figuren, Klementinum, Jüdisches Viertel, Palais Kinsky, Teynkirche, Rathaus, Altstädter Ring, Ständetheater, Karolinum, Maria Schnee, Jungmann-Platz, Wenzelsplatz mit Wenzelstatue und Nationalmuseum.

An dieser Stelle des Protokolls sollen nicht die kunstgeschichtlichen Besonderheiten der Einzelobjekte erläutert werden, sondern es wird das Werden der Prager Städte in groben Zügen beschrieben. Prag entwickelte sich aus vier selbständigen Teilstädten: dem Hradschin (Burgstadt), der Altstadt, der Kleinseite und der Neustadt. Kaum eine andere europäische Stadt besitzt so wohlerhaltene Bauwerke aus den verschiedensten Epochen. Wir finden Paläste, Kirchen und Brücken aus der Romanik, Gotik, Renaissance und dem Barock in solcher Fülle, dass die historische Innenstadt bereits 1971 zum Denkmalschutzgebiet erklärt wurde. Seit 1992 ist der historische Kern UNESCO-Weltkulturerbe.

Von der Terrasse der Burg kann die einzigartige Silhouette der Stadt mit ihren zahllosen Türmen und Kuppeln sowie den Brücken über die Moldau genossen werden. Die umgebenden Höhenzüge wie auch das Prager Becken waren seit der Steinzeit besiedelt. Keltische Bojer wanderten um 400 v.Chr. ein, von denen wohl der Name Böhmen (Boihaemum) stammt. Im Zuge der Völkerwanderung besiedelten Westslawen das Gebiet. Am slawischen Ursprung des Stadtnamens besteht kein Zweifel (Prah = Schwelle). Der Hradschin ist der älteste Teil Prags und wurde um 850 vom tschechischen Fürsten Bořivoj aus der Dynastie der Přemysliden gegründet und allmählich zum Herrschafts- und Verwaltungsmittelpunkt ganz Böhmens ausgebaut. Über mehrere Höfe kommt man in das Innere der Burg. Kirchen und Paläste bestimmen das Erscheinungsbild. Ältestes Bauwerk ist die romanische St. Georgsbasilika (920). Vom dritten Burghof gelangt man in den Königspalast, dessen berühmter spätgotischer Vladislav-Saal (1493-1502) Schauplatz der böhmischen Königswahl war. Zentrum auf der Burg ist der Veitsdom, dessen Türme den gesamten Hradschin beherrschen. 1344 im Stil der Spätgotik begonnen, wurde die Kirche erst 1892 vollendet. Touristischer Anziehungspunkt ist auch der Durchgang des Goldenen Gässchens.

Abb. 2: Prag. Karlsbrücke mit St. Niklas (Kleinseite) und Hradschin



Über die alte Schlosstiege am Schwarzen Turm verlassen wir den Burgbezirk und steigen zur U-Bahn-Station Malostranská (Kleinseite) hinab, um in den barocken Garten des Palais Waldenstein einzutreten. Das Palais wurde 1630 für Albrecht von Wallenstein, Herzog von Friedland, erbaut. Von dort kommen wir zum Kleinseitner Ring, der von der St. Niklaskirche beherrscht wird. Diese bedeutendste Prager Barockkirche ist mit ihrer prachtvollen Kuppel Symbol für die Rekatholisierung Böhmens. Vom Platz führt die Nerudagasse zum Hradschin wieder hinaus. Viele Adelspaläste sind heute Sitz diplomatischer Vertretungen und staatlicher Verwaltungseinrichtungen (z.B. Palais Lobowitz ist deutsche Botschaft, Palais Waldenstein ist tschechischer Senat). Vom Kleinseitner Ring führt die Mostecka zur Karlsbrücke (520 m), der ältesten noch erhaltenen Brücke Prags und dem bis 1836 einzigen Moldauübergang in der Stadt. Sie besitzt 16 Bögen, vier Brückentürme und eine Statuengalerie und wurde 1357 unter Kaiser Karl IV. erbaut.

Der gotische Altstädter Brückenturm ist der schönste Turm Prags. Durch ein Gewirr von engen Gassen gelangen wir zum Altstädter Ring, dem Mittelpunkt der Altstadt, die im Jahre 1230 Stadtrecht erhielt. Hier befand sich schon im frühen Mittelalter ein Kreuzungspunkt wichtiger Handelsstraßen. Der alte Teynhof war einst Stapelplatz ausländischer Kaufleute, die ihren Warencoll zahlen mussten. Viele prächtige Häuser am Ring und in der Altstadt zeugen vom Reichtum der Bürger. Im nördlichen Teil der Altstadt wohnten seit dem 13. Jahrhundert Juden in einer selbständigen ummauerten Stadt mit eigenem Rathaus, Schulen und Synagogen. Erst mit dem Toleranzpatent Joseph II. (1781) verbesserte sich die Rechtsstellung der Juden, die im 17. und 18. Jahrhundert viele Pogrome und Schikanen erleben mussten. Als „Josephsstadt“ wurde das Ghetto 1850 in Prag eingegliedert. 1860 lag der Anteil der Juden bei 11% der Bevölkerung. Abriss und Neubauten haben die alte Bebauung nach 1893 weitgehend zerstört. Das Rathaus, Synagogen und ein Teil des alten Friedhofs blieben erhalten. Während des Nationalsozialismus starben von den 40.000 Juden 90%. Heute leben ca. 1.000 Juden in Prag. Südlich des Altstädter Rings am Obstmarkt befindet sich das Karolinum, die älteste Universität Mitteleuropas (1348 gegründet). Von dort sind es nur noch wenige Meter zum Wenzelsplatz in der Neustadt. Mit seinen rund 750 m Länge und 60 m Breite wirkt der Platz eher wie ein riesiger Boulevard und ist mit zahlreichen großen Geschäftshäusern, Restaurants, Cafés und Hotels heute das pulsierende Zentrum der Stadt. Viele Gebäude stammen aus der Zeit des Historismus bzw. des Jugendstils des beginnenden 20. Jahrhunderts.

Das heutige Prag hat eine Vielzahl von Problemen, die einerseits aus der Vergangenheit des real existierenden Sozialismus, zum anderen aus dem Übergang von der Plan- zur Marktwirtschaft resultieren. Die Stadtpolitik aber hatte mit der Luftverschmutzung durch veraltete Industriebetriebe, dem Verfall der Altstadtsubstanz, der Überlastung des Verkehrsnetzes, der Wohnungsnot und einer zunehmenden Kriminalität zu kämpfen. Prag ist in den letzten 5 Jahren zu einer der boomenden Städte in Europa geworden. Nach dem schwierigen Übergang in den 1990er Jahren zur kapitalistischen Marktwirtschaft steigt die Zahl z.B. der Industriebeschäftigten wieder deutlich an. 1990 gab es in der Industrie Prags etwa 150.000 Arbeitnehmer. Diese Zahl zeigt, dass die Stadtregion den größten Teil der wirtschaftlichen Aktivitäten an sich zieht. Heute sind rund 50% der Stadtbevölkerung erwerbstätig, knapp die Hälfte davon sind Frauen. Rund 30% arbeiten in Verwaltung

und Dienstleistungsgewerbe, 20% entfallen auf Handel und Verkehr. Führende Industriebranchen sind der Maschinen- und Fahrzeugbau und die Metallverarbeitung (42% der Industrieproduktion). Die Nahrungs- und Genussmittelindustrie (25%) folgt an zweiter Stelle. Berühmt ist das Prager Bier. Traditionell liegen die Industriestandorte im Nordosten (Vysočany und Libeň) sowie im Südwesten der Stadt (Smichov und Jinonice). Neu hinzugekommen sind Industrieareale in Zličín. Die Auslagerungen werden sich auch in Zukunft fortentwickeln. Zu einem wichtigen Erwerbszweig hat sich heute der Tourismus generiert. Viele neue Hotels und Pensionen wurden eröffnet. Bierkneipen und Weinstuben sowie Fast-Food-Lokale schießen wie Pilze aus dem Boden, um den Zustrom von Millionen von Touristen zu versorgen (12 Mio.). Viele Prager können die ständig steigenden Preise kaum noch bezahlen, bei einem Monatsverdienst von etwa 10.000 Kronen (~ 300 €). Während bis heute die historische Innenstadt Ziel des Fremdenverkehrs ist, wurde die Außenstadt nach sozialistischem Muster ausgebaut. Vor allem Flächen für Industrie und neue Wohnsiedlungen in den eingemeindeten Vororten kennzeichnen die Entwicklung seit den 1960er Jahren. Trabantenstädte von insgesamt 400.000 Einwohner wurden oft mit billigsten Materialien hochgezogen. Einfallsslose Architektur der Plattenbauten und der sozialen Infrastruktur prägen das Stadtbild. Um die neuen Wohnsiedlungen an das Zentrum anzuschließen, wurde zwischen 1974 und 1990 die U-Bahn mit drei Linien gebaut. Trotzdem können heute der erheblich gewachsene Durchgangs- und Transitverkehr sowie die innerstädtische Mobilität von der großzügigen Verkehrsplanung nur unzureichend gesteuert werden. Auch die verstärkte Verkehrsanbindung nach Westeuropa und Mitteldeutschland kommt nur schleppend voran. Seit der Wende wird mit größter Sorgfalt die Altstadt saniert und Neubauten werden geschickt in das architektonische Ensemble eingepasst. Trotz großer Fortschritte sind aber noch viele Teile der Innenstadt in einem desolaten Zustand, Fassadenrenovierungen reichen nicht aus. Neben staatlichen Programmen sind vor allem private Initiativen gefragt, insbesondere auch mit Geldern ausländischer Investoren. Vielversprechende Nutzungskonzepte existieren.

Nach einem individuell gestalteten Nachmittag traf sich die gesamte Gruppe um 18.00 Uhr wieder; Ziel war eine typische Gaststätte an der Karlsbrücke zum gemeinsamen Essen.

3. Tag, 26.09.: Prag und Umgebung

Nach der ausgiebigen Stadtextursion in der Altstadt am Vortag sollte in den heutigen Vormittagsstunden die südliche Umgebung von Prag mit dem Besuch der Burg Karlstein und der Waldlandschaft des böhmischen Karstes erkundet werden. Die Fahrt führte über Beraun (Beroun) nach Karlstein (Karlštejn), etwa 30 km südwestlich der Hauptstadt. Die auf einem Kalksteinfelsen über der Beraun 1348-57 errichtete Burganlage ist die berühmteste in Böhmen. Eigentlich als Erholungsort des böhmischen und deutschen Königs Karl IV. von Luxemburg erbaut, wurde sie später Aufbewahrungsstätte der böhmischen Kroninsignien und Reichskleinodien sowie einer Reihe kostbarer Reliquien. Der französische Architekt und Dombaumeister Matthias von Arras errichtete die wehrhafte, nicht zu strategisch-militärischen Zwecken angelegte Festungsanlage. Karl, eigentlich Wenzel mit Taufnamen, hatte von Arras in Paris am Hofe seines Patenonkels, des Königs Karl IV.,

des Schönen, kennen gelernt. Entsprechend der strategischen Bedeutung staffeln sich die Gebäude auf der Bergkuppe: ganz oben ragt der Hohe Turm (60 m) auf, verbunden mit dem Marienturm des etwas tiefer gelegenen Palastes, darunter befinden sich der Burggraf- und der Wirtschaftsbereich. Schönster Raum der Burg ist die Heilig-Kreuz-Kapelle (um 1360) mit vergoldetem Gewölbe und mit Wänden, die durch Halbedelsteine verkleidet sind. Das heutige gotische Erscheinungsbild der Burg geht auf grundlegende Restaurierungen zwischen 1887 und 1899 zurück. Seit König Wladislaw II. (1471-1516) ist Karlštejn (Karlstein) das allgemein anerkannte nationale Landessymbol Böhmens.

Da eine ausführliche Besichtigung an diesem Tag nicht möglich war und der Zeitpunkt zum Mittagspicknick noch zu früh schien, fuhren wir weiter nach Zbraslav (Königsaal), 10 km südlich von Prag an der Moldau gelegen. Das ursprüngliche Fischerdorf wurde 1268 Jagdhof von König Otakar II. und wenig später (1292) das Zisterzienserkloster Aula Regio. Das 1785 aufgelöste, danach zur Schlossanlage umgestaltete Kloster war Anfang des 20. Jahrhunderts ein beliebter Sommerfrische-Ort der Prager Bürger. Heute ist es Museum. Im Schlossgarten gab es keine Möglichkeit zum Picknick, so dass eine Wiese an den Ufern der Moldau zu diesem Zweck erhalten musste. Dem Wunsch der Exkursionsteilnehmer entsprechend waren Nachmittag und Abend frei für individuelle Erkundungen der Innenstadt von Prag.

4. Tag, 27.09.: Fahrt von Prag nach Brünn (Brno)

Nach drei Übernachtungen in Prag verlassen wir das Hotel in Chodov und fahren auf der Staatsstraße 12 nach Osten zu den Böhmischem-Mährischen Höhen. Über die größeren Orte Böhmisches Brod (Česky Brod) und Kolin erreichten wir am frühen Vormittag Kuttenberg (Kutná Hora).

Die 35 km östlich von Prag an der Elbe gelegene Stadt Kolin zeichnet sich heute als wichtige Industriestadt in Ostböhmen aus. Bedeutende chemische Werke verarbeiten Erdöl und stellen Düngemittel her. Andere produzierende Gewerbe sind Maschinenbau, Fahrzeugbau und Nahrungsmittel- und Genussmittelherstellung (z.B. Zuckerfabrik). Die 1261 von Otakar II. gegründete Stadt stand in enger wirtschaftlicher Beziehung zu Kuttenberg und dem dort betriebenen Bergbau (Holzhandel). Seit dem 15. Jahrhundert hatte die Stadt Stapelrecht und förderte den Schiffsverkehr auf der Elbe.

Im Flusstal der Vrchlice wurden um 1260 auf dem Gebiet des Klosters Sedletz (Sedlec), das heute zur Stadt Kuttenberg (Kutná Hora) gehört, durch die Zisterziensermönche, die aus dem oberpfälzischen Waldsassen kamen, Silberadern entdeckt. Diese Entdeckung veranlasste viele Bergleute und Handwerker, ab 1276 in die Region zu ziehen. Innerhalb kürzester Zeit entwickelte sich die Siedlung zur zweitgrößten Stadt in Böhmen mit 71 ha Gemarkung (1308 Stadtbefestigung, 1318 königliche Stadt). Die städtische Führungsschicht war von Anfang an deutsch und Kuttenberg besaß Iglauer Berg- und Stadtrecht. Die Gerichtsbarkeit teilten sich Stadtregiment und König. Im 14./15. Jahrhundert fungierte Kuttenberg zeitweise als zweite Landeshauptstadt Böhmens und war Sitz des Obermünzmeisters des Landes (bis 1784). In dieser Zeit wurden in den 17 Münz- und Bergämtern, in denen Florentiner Münzfachleute arbeiteten, ein Drittel der europäischen Silberproduktion erwirtschaftet, auf einem Abbaugelände von 30 qkm. Die etwa 3.000 Bergleute förderten durchschnittlich bis zu 6.000 kg Silber im Jahr.

Der Reichtum Kuttenbergs spiegelt sich in der Baustruktur der Stadt. Wichtigstes politisches und ökonomisches Gebäude war der Welsche Hof mit Königspalast. Dort fanden zahlreiche Landtage statt und 1421, 1448 und 1471 wurden dort die böhmischen Könige (Johann, Wladislaw Jagiello) und der Landverweser Georg v. Podiebrad gewählt. Zahlreiche Kirchen und Kapellen zeugen ebenfalls vom Wohlstand der Bürger. Neben der Hauptkirche St. Jakob wurden später die Marien-, Georgs-, Laurentius- und Maria-Magdalenenkirche errichtet. Krönung der gotischen Baukunst ist die Barbarakirche, deren Bau 1384 begonnen wurde. Baumeister dieser fünfschiffigen Hallenkirche war der berühmte schwäbische Baumeister Peter Parler. Während der Hussitenkriege ruhte der Bau, so dass die Fertigstellung erst zwischen 1481 bis 1532 erfolgte. Mitte des 16. Jahrhunderts war der Höhepunkt der Silbererzförderung erreicht und bis Anfang des 17. Jahrhunderts ging der Förderertrag deutlich zurück.

Politisch verlor Kuttenberg (Kutná Hora), dass neben Prag (Praha), Pilsen (Plzeň) und Budweis (České Budějovice) Ort böhmischer Landtage war, ebenfalls an Bedeutung. Nach dem Eintreffen der Jesuiten 1626 in der ersten Phase des 30jährigen Krieges wurde eine konsequente Rekatholisierung durchgeführt. Zwischen 1626 und 1667 wurde das imposante Jesuitenkolleg neben der Barbarakirche im barocken Stil erbaut. Mit der Schließung der Münze 1726, der Aufhebung des Amtes des Münzmeisters im Welschen Hof 1784 und dem Umbau des Kollegbaus zu einer Kaserne 1773 war die Bedeutungslosigkeit Kuttenbergs politisch und ökonomisch besiegt. Auch im Zeitalter der Industrialisierung konnte die Stadt keine neuen wirtschaftlichen Impulse erfahren. Heute leben gerade mal 5.000 Menschen mehr in der Stadt als 1869 (16.500 Ew.). Doch das gotische und barocke Stadtbild mit engen Gassen, der Barbarakirche und dem Welschen Hof veranlassten die Denkmalschützer, „die Stadt der klösterlichen Kuttenträger“ auf die Liste des UNESCO-Weltkulturerbes zu setzen.

Nach dem zweistündigen Stadtrundgang, einschließlich der Besichtigung der Barbarakirche, setzen wir die Fahrt nach Deutsch Brod (seit 1950: Havlíčkův Brod) fort, um dort unser „typisch böhmisches“ Mittagsmahl einzunehmen. Der Ort liegt am Fuß der böhmisch-mährischen Höhen an einer Furt (= Brod) über die Sazawa. Mitte des 13. Jahrhunderts wurden reiche Silbererzlager entdeckt, so dass Bergleute aus Sachsen, dem Harz und aus Tirol den Weg nach Ostböhmen fanden. Die Herren v. Lichtenburg, Rivalen des König Otakars II., gründeten eine Stadt „Broda Theutunicalis“, die als Zentrum für Bergbau, Handwerk und Landwirtschaft heranwuchs. Die wirtschaftliche Entwicklung des 14. Jahrhunderts blieb aber deutlich hinter der von Kuttenberg zurück. Nach ökonomischem Niedergang, Stadtzerstörung und Hussitenkriegen erfolgte ein neuer Aufschwung im 16. und 17. Jahrhundert. Nach den Zerstörungen im Dreißigjährigen Krieg wuchs die Stadt allmählich wieder und der Stadtkern wurde barockisiert. Ab 1850 setzte durch den Eisenbahnbau, Deutsch Brod wurde wichtiger Knotenpunkt (im Zuge der Hauptstrecke Wien-Prag), eine nicht unerhebliche Industrialisierung ein. Spinnereien, Strickereien und Textilfabriken prägten das städtische Gewerbe. Heute ist Havlíčkův Brod (25.000 Ew.) Zentrum eines Kartoffelanbaugesbietes mit einer Kartoffelforschungs- und Versuchsanstalt.

Wenige Kilometer vor Iglau (Jihlava) erreichen wir die Autobahn Prag-Brünn-Bratislava, der wir Richtung Osten über die Böhmischo-mährischen Höhen bis Brünn folgen.

Iglau liegt auf der Böhmischemährischen Höhe an einem alten bedeutenden Handelsweg. Seit dem Hochmittelalter ist der Ort Mittelpunkt einer deutschen Sprachinsel bis 1945 mit etwa 70 Gemeinden. Erste Silberfunde um 1240 führten bald zur Gründung einer Stadt, die Bergleute aus Sachsen, Handwerker aus Bayern und Händler aus Süddeutschland anzog. Als Iglauer Recht wurden Grundzüge des Berg- und Stadtrechts Mitte des 13. Jahrhunderts kodifiziert (durch den Rechtsgelehrten Gozzins von Orvieto), das auch von den Obersächsischen Orten wie Freiberg übernommen wurde. Die böhmischen Könige Otakar II. und Wenzel II. förderten massiv den Bergbau und die Entwicklung der jungen Stadt. 1257 wird mit dem Bau der Pfarrkirche St. Jakob in gotischer Ausstattung begonnen. Stapelrecht auf Salz, Münzprägung, Jahrmärkte, Befreiung von Zöllen und Stadtbefestigung sind Ausdruck königlicher Einflussnahme. Erdbeben und Überschwemmungen im 14. Jahrhundert zerstören Gruben und Schächte und hemmen entscheidend den Bergbau. In den Hussitenkriegen bildete Iglau mit Olmütz, Brünn und Znaim einen Städtebund gegen die tschechischen Hussiten.

Die reiche Stadt war im 15. Jahrhundert Zankapfel zwischen den böhmischen Territorialherren Georg v. Podiebrad (hussitischer Landverweser), König Matthias Corvinus und dem späteren König Wladislaw. Ende des 15. Jahrhunderts erschöpften sich die Erzlager. Grundlage der weiteren Blüte der Stadt wurde die Textilproduktion (Tuche, Leinen) durch flämische Weber. Färbereien und Walkmühlen folgten. In dieser Zeit erwarb Iglau einen riesigen Landbesitz, der fast so groß war wie der Nürnbergs. Prchtige Bürgerhäuser und Kirchen sind Zeichen des Wohlstands der Bürger. Zünfte und Patrizier schlossen sich 1520 der lutherischen Reformation an und widersetzten sich den Rekatholisierungsbestrebungen und -maßnahmen der Habsburger Macht Ende des 16. Jahrhunderts. Erst die Niederlage der böhmischen Stände am Weißen Berg bei Prag 1621, veranlasste den Kaiser Ferdinand II. zur Vertreibung der Nichtkatholiken. Jesuiten zogen in die Stadt. Am Ende des Dreißigjährigen Krieges lebten noch 299 Einwohner von ehemals 13.000 vor dem Krieg in der Stadt. Nur sehr schleppend entwickelte sich der Neuaufbau. Es zeichnete sich aber ein neuer Aufschwung des Bergbaus ab. Wegen andauernden Wassereinbrüchen kam es Ende des 18. Jahrhunderts zur endgültigen Schließung aller Bergwerke. Gleichzeitig blühte die traditionelle Tuchmacherei wieder auf, auch beeinflusst durch den Ausbau der Fernstraße Wien-Iglau-Prag. Im 19. Jahrhundert (1857) initiierte der Eisenbahnbau Prag-Wien die Entwicklung Iglaus zum bedeutenden Industriestandort. Tuche, Spinnereien, Färbereien, Wollweber, Glasschleifer und staatliche Tabakfabriken bildeten die Grundlage neuen Wohlstands.

Durch die Industrialisierung veränderte sich die Bevölkerungsstruktur. In der ehemals fast rein deutschen Bevölkerung kam es aufgrund des Zuzugs tschechischer Arbeiter zu Veränderungen. Bis zum Ersten Weltkrieg zogen 5.900 Tschechen in eine Stadt von etwa 22.000 deutschen Einwohnern. Die Zeit nach dem Krieg war gekennzeichnet durch nationale Spannungen wie Separationsbestrebungen der Deutschen und das Einschreiten der neuen tschechischen Armee gegen deutsche Miliztruppen. 1925 wurde erstmals ein Tscheche Bürgermeister in einer Stadt mit einer tschechischen Bevölkerungsmehrheit (1930: 17.800 Tschechen, 12.000 Deutsche). Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden alle Deutschen gezwungen auszusiedeln. Heute wohnen 52.000 Menschen (1991) in Iglau,

dessen Industrie und Gewerbe auf Maschinenbau, Elektronik, Textil, Holz und Bau fußt. Berühmtester Sohn der Stadt war der Komponist Gustav Mahler (1860-1911).

Während der Fahrt bot sich die günstige Gelegenheit, anhand der Karten im Exkursionsführer einen landeskundlichen Überblick zu vermitteln, insbesondere zur geologischen Struktur des Landes.

Wie die geologischen Übersichtskarten von Mitteleuropa zeigen (Diercke, S. 74/115), liegen Deutschland und seine Nachbarländer im Bereich jenes Festlandsdreiecks Bretagne-Sardinien-Böhmen, das im Laufe der mittelvariskischen Orogenese (310 Mio. Jahre) entstanden ist. Dieses mitteleuropäische Variskikum entstammt zwei geosynklinalen Einheiten, nämlich der Zentralschwelle und dem Nordtrog. Paläogeographisch lässt sich dieses Variskikum in vier Zonen einteilen:

1. Moldanubikum (Böhmen, Schwarzwald, Vogesen)
2. Saxothuringikum (Erzgebirge, Spessart, Odenwald)
3. Rhenoherynikum (Rheinisches Schiefergebirge, Harz, Thüringer Schiefergebirge)
4. Subvariszikum (Steinkohlelager im Ruhr/Emscher Gebiet)

Unser Exkursionsgebiet in Böhmen und Mähren liegt im Moldanubikum, im Bereich der Europäischen Zentralschwelle. Die Zone zeichnet sich vor allem aus durch eine sehr alte Orogenese (assyntisch 410 Mio. Jahre) mit starkem Plutonismus (Granite) und intensiver Metamorphose (Gneise) und durch eine Wiederholung dieser Vorgänge in variskischer Zeit (Böhmische Masse, Schwarzwald, Vogesen, frz. Zentralmassiv, Armorikanisches Massiv).

An der Ostküste des Moldanubikums lagert sich die Moravosilesische Zone (Mähren, Schlesien) an, die in mancher Beziehung Anklänge an die rhenoherynische (Rheinisches Schiefergebirge, Ardennen) aufweist. Das oberschlesische Kohlenbecken (Mährisch Ostrau, Oberschlesien) bildet die Molasse-Vortiefe des Moravosilesikums. Die Böhmische Masse gehört zu den ausgedehntesten Grundgebirgsarealen Europas, wobei kristalline Gesteine magmatischer und metamorpher Art eine beherrschende Rolle spielen. Den größten Teil dieses Kristallinkomplexes, nämlich den westlich der Elbe gelegenen, bildet das Moldanubikum. Störungszonen im Nordosten und Südwesten begrenzen es: das „Elbe-Lineament“ und die „Fränkische Linie“ mit dem Quarzgang des „Pfahls“. Im Nordwesten geht es im Erzgebirge in das Saxothuringikum über (vgl. 1. Tag). Um Prag herum existiert eine große grabenartige, in das Kristallin eingesenkte Scholle. Im Süden taucht das Moldanubikum in Oberösterreich unter mesozoische Schichtpakete und das Tertiär des Alpenvorlandes. Grob skizziert besteht das Moldanubikum aus Gneisen mit Granitplutonen (südlich Prag) und dem Pluton von Iglau sowie des Wald- und Mühlviertels. Ungeklärt bleibt ihre Orogenese: variskisch und/oder älter? Die Prager Mulde ist das größte Vorkommen nichtmetamorpher alt- und voralpzoischer Gesteine Böhmens, ein mächtiger basischer Vulkanismus prägt die Zone. Wirtschaftliche Bedeutung haben die sedimentären Eisenerze, die Grundlage einer Eisenindustrie seit dem 19. Jahrhundert darstellen. Lagerstättegeologisch ist die Böhmische Masse die Region von Edel- und Halbedelmetallvorkommen (Gold, Silber, Kupfer) in Erzadern und Klüften des Granits und der Metamorphite. Die Bergbaugeschichte Kuttenbergs und Iglaus belegen diesen Sachverhalt eindrucksvoll.

Das Becken von Brünn mit seinen gebirgigen Randgebieten gehört zum „Moravo-Silesikum“ (Mährisch-schlesischer Gebirgskomplex), das sich von der Donau bei Krems bis südlich von Breslau verfolgen lässt. Altwater-Gebirge und Brüner Granodiorit bilden die westliche Flanke. Jüngere Formationen des Devons und Karbons liegen auf dem kristallinen Untergrund. An der heutigen Erdoberfläche sind es die Landschaften des Mährischen Gesenkes und Karstes. Im Osten des kristallinen Komplexes lagert sich eine oberkarbonische Vortiefe, das mährisch-oberschlesische Kohlenbecken an. Diese Vortiefe ähnelt als Saumtiefe dem Ruhrbecken, ist in ihrer Struktur aber komplizierter. Mehr als 200 Kohleflöze, deren mächtigstes 26 m dick ist, bilden die Grundlage des Steinkohlebergbaus mit Vorräten von über 100 Mrd. Tonnen. Nach so viel Informationen über die Geologie Böhmens und Mährens erreichten wir am frühen Nachmittag Brünn.

Unser Hotel lag am Rande des Brüner Stadtzentrums unterhalb des Spielbergs. Nach einer kurzen Erholung auf den Zimmern führte der erste Weg der Exkursionsgruppe hinauf zur Zitadelle. Von dort hat man einen hervorragenden Blick über Brünn und die nähere und weitere Umgebung der Hauptstadt Mährens. Die ursprünglich aus dem 13. Jahrhundert stammende (1090 erstmals erwähnte), im 17. und 18. Jahrhundert ausgebaute Festung war zwischen 1349 und 1411 Sitz der Markgrafen von Mähren, von 1621 bis 1858 diente die Fortifikationsanlage als österreichisches Staatsgefängnis. Hinter den dicken Mauern verbüßten vor allem Freiheitskämpfer und Feinde der K. u. K.-Monarchie, darunter viele Italiener und Polen, ihre z.T. unter unmenschlichen Bedingungen „erlebten“ Haftstrafen.

Mit Blick auf die Agglomeration Brünn konnten einige substantielle Informationen über das wirtschaftliche, politische und kulturelle Zentrum Mährens gegeben werden. Die heute mehr als 400.000 Ew. zählende Stadt ist Sitz eines Bischofs (kath.), einer Universität, einer TH, einer Musikakademie, von drei Hochschulen für Militär, Landwirtschaft und Tiermedizin und von Instituten der tschechischen Wissenschaften. Museen und drei Theater bilden weitere Kernbereiche des kulturellen Lebens. Brünn hat neben Leinen- und Baumwollwebereien Wirkwarenfabriken und Jutespinnereien. Darüber hinaus prägen vor allem Maschinenfabriken, Leder- und chemische Industrie die Wirtschaftsstruktur. Sehr bekannt ist die alljährliche internationale Maschinenbaumesse. Anhand einer vereinfachten Flächennutzungskarte konnten die räumlichen Sachverhalte gut erläutert werden. Eine historisch-genetische Karte erlaubte es, die Stadtentwicklung zu illustrieren. Vor und nach dem Abendessen hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, individuell die Altstadt zu erkunden.

5. Tag, 28.09.: Exkursion Brünn und Umgebung

An diesem Morgen (Feiertag in Tschechien) starteten wir unseren Stadtrundgang mit Stadtbilderklärung um 9.00 Uhr. Eine gut deutsch sprechende ältere Dame führte uns in der Altstadt vom Petersberg (Dom), Krautmarkt, Altes Rathaus, Freiheitsplatz zur St. Jakobs- und St. Thomaskirche im Norden der Ringanlage und gab der Gruppe einen Überblick zum Werden der Stadt und ihrer Baudenkmäler.

Das Brüner Becken ist seit der Steinzeit altes Siedlungsgebiet. Viele vorgeschichtliche Funde im Karst und Löss weisen darauf hin. Brünn ist Fundort von menschlichen Schädeln und Skelettresten (oberes Pleistozän), einer schmalgesichtigen Langkopfrasse

(Brünn I-III, „Löss-Mensch“), die mit dem Fund von Comb-Capelle verwandt ist und sich der Kulturstufe des Aurignacien zuordnen lässt. Bekannt sind auch Siedlungen der Zeit vor dem letzten Hochglazial (35.000 Jahre). Durch das Brüner Becken führen alte Handels- und Heerstraßen vom Wiener Becken bis zur Ostsee. Diese Straßen nahmen die Schwarzawa am Fuß des Spielbergs als Furt. Nach dem Durch- und Wegziehen germanischer Völker und Stämme drangen im 5. Jahrhundert Slawen vor und siedelten an der Furt und gaben dem Ort den Namen „Brno“, das sich aus dem altslawischen „Brn“ (Ton, Morast) ableitet.

Zwischen 833 und 906 existierte im Einzugsgebiet der Marsch das Großmährische Reich, dessen Bevölkerung ab 863 christianisiert wurde. Nach der Zerstörung des Reiches und der erneuten Vereinigung des Landes durch die Dynastie der Přemysliden (1029) wurden Burg und Siedlung „Brno“ geschaffen. Während das Alte Brünn mit der Pfarrkirche St. Marien ein slawisches Dorf blieb, zog die neue Siedlung Menschen aus dem bayerisch-österreichischen Raum an; Dadurch wurde sie rasch eine Stadt für Handel und Gewerbe (1237 „Civis Brunensis“). 1242 stellte König Wenzel I. eine Urkunde für die Stadtgründung im Sinne des süddeutschen Rechts aus. In dieser Zeit wurden Peters-, St. Jakobs- und St. Michaelis-Kirche erbaut. Bannmeilenrecht, Stadtbefestigung, Pfingst- und St. Gallus-Markt sowie die freie Wahl des Rates sind Zeichen eines Stadtbürgertums. 1291 betrug das ummauerte Stadtgebiet 141 ha. Klöster der Dominikaner, der Minoriten und der Augustinerinnen gab es in Brünn, nach Alt-Brünn zogen Zisterzienserinnen. Viel Grundbesitz in Form von Weingärten, Höfen und Mühlen hatten die Brüner Bürger im Umland. 1345 residierte der spätere römische Kaiser und dt. König Karl IV. als Markgraf auf dem Spielberg. Messerschmiede und Goldschmiede förderten den wirtschaftlichen Aufschwung Brünns ebenso wie Bildhauerei und Buchmalerei. Um die Mitte des 14. Jahrhunderts kamen die ersten Juden in die Stadt. Beim zügigen Ausbau der Stadtfläche entstanden nach der Pestzeit und verheerenden Bränden vier Vorstädte. In den Hussitenkriegen stand Brünn auf Seiten des katholischen Kaisers Sigismund. Die Bevölkerungszahl lag Mitte des 15. Jahrhunderts bei etwa 7.000-8.000 Einwohnern, fast nur Deutschen. Auch konnte zur Reformationszeit der Protestantismus lutherischen Glaubens kaum Fuß fassen. Brünn war in dieser Zeit ein Zentrum der Hutterer und Mennoniten. Ende des 16. Jahrhunderts siedelte der Olmützer Bischof Kardinal Franz v. Dietrichstein Jesuiten an, der Beginn der Gegenreformation in Mähren (1572). Der 30jährige Krieg hinterließ viel Elend und Brandschatzungen durch die Schweden. Die Stadt zählte 1650 nur noch 4.500 Einwohner (1618: 11.000). Seit 1641 ist Brünn mit der Landesfestung Spielberg alleinige Hauptstadt Mährens.

In der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts beginnt die Entwicklung von Manufaktur- und später Industrieproduktion. Die stürmische wirtschaftliche Entwicklung trug der Stadt in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts den Beinamen „österreichisches Manchester“ ein. Mit dem Bau der Eisenbahnlinien nach Wien (1839) und Prag (1845) wurde die Industrialisierung nochmals forciert und viele technische Arbeiter strömten in die Stadt. 1880 lebten schon mehr Tschechen als Deutsche in Brünn (60.000 Tschechen, 50.000 Deutsche), so dass ein Erstarken der tschechischen Nationalbewegung zu beobachten war. 1860 wurden die Schutzanlagen der Stadt durch breite Ringstraßen und Parkanlagen ersetzt. Vor dem

Ersten Weltkrieg zählte man in der Stadt 320 Fabriken und 70 Textilbetriebe. Begleitet wurde die wirtschaftliche Entwicklung von Forschung und Lehre. 1849 wurde das Technikum gegründet (deutsche Unterrichtssprache), 1869 das Tschechische. Hinzu kamen Veterinär-, Landwirtschafts- und Forsthochschulen. Erst nach dem Ersten Weltkrieg wurde die Universität gegründet (Masaryk-Universität). Durch Gebietsreform und Eingemeindungen erhöhte sich die Bevölkerungszahl 1921 auf 210.000 Einwohner, davon 56.000 Deutsche. Die Folge war die Wahl eines tschechischen Bürgermeisters und die Einführung einer tschechischen Administration. Als Reaktion erstarkte eine deutsch-nationale Bewegung, die sich für die Rechte der jetzigen deutschen Bevölkerung exponierte.

Nach der deutschen Besetzung der Rest-Tschechoslowakei und der Installierung des Protektorats „Böhmen und Mähren“ war Brünn mit seiner Industrie wichtiger Standort der deutschen Kriegswirtschaft. Der Hass zwischen Deutschen und Tschechen gipfelte nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs im sogenannten „Brünner Todesmarsch“ zur österreichischen Grenze, bei dem tausende Brüner Deutsche bei Pohrlitz starben. Im real existierenden Sozialismus wurde Brünn zur Groß-, Industrie- und Messestadt mit allen gesellschaftlichen und ökologischen Problemen. Unübersehbar sind die Plattenbausiedlungen im Weichbild der städtischen Agglomeration (230 km², 390.000 Einw. 1990). In der Altstadt sind die Pfarrkirche St. Jakob (1220 Baubeginn) und die gotische Stiftskirche St. Peter und Paul (15. Jh. begonnen) die wichtigsten Sakralbauten. Seit 1777 ist St. Peter auch Kathedrale und wurde 1904-11 neugotisch restauriert. Der Krautmarkt ist der größte Platz der Stadt. Den Mittelpunkt bildet der große Parnaß-Brunnen, geschaffen von Johann Fischer von Erlach (1693-95). Umgeben wird der Platz von der Redoute, dem Palais Dietrichstein und dem alten Bischofspalais, heute Mährisches Landesmuseum. Nördlich vom Markt schließt sich das Alte Rathaus im Renaissance-Stil an. Der dreieckige Freiheitsplatz (früher Unterer Markt) zeigt eine Mariensäule von 1680. Die Häuser um den Platz stammen aus unterschiedlichen Epochen. Das Schwartzhaus stammt aus dem 16. Jahrhundert, das Haus „mit den vier Karyatiden“ ist ein Beispiel des Historismus. Der heutige Bau der Jakobskirche ist eine 1874-1879 erneuerte spätgotische Hallenkirche mit einem 92 m hohen Turm. Am dritten großen Platz der Stadt, dem Dominikanerplatz mit St. Michaeliskirche, befindet sich seit dem 19. Jahrhundert das Neue Rathaus mit altem Landtagssaal.

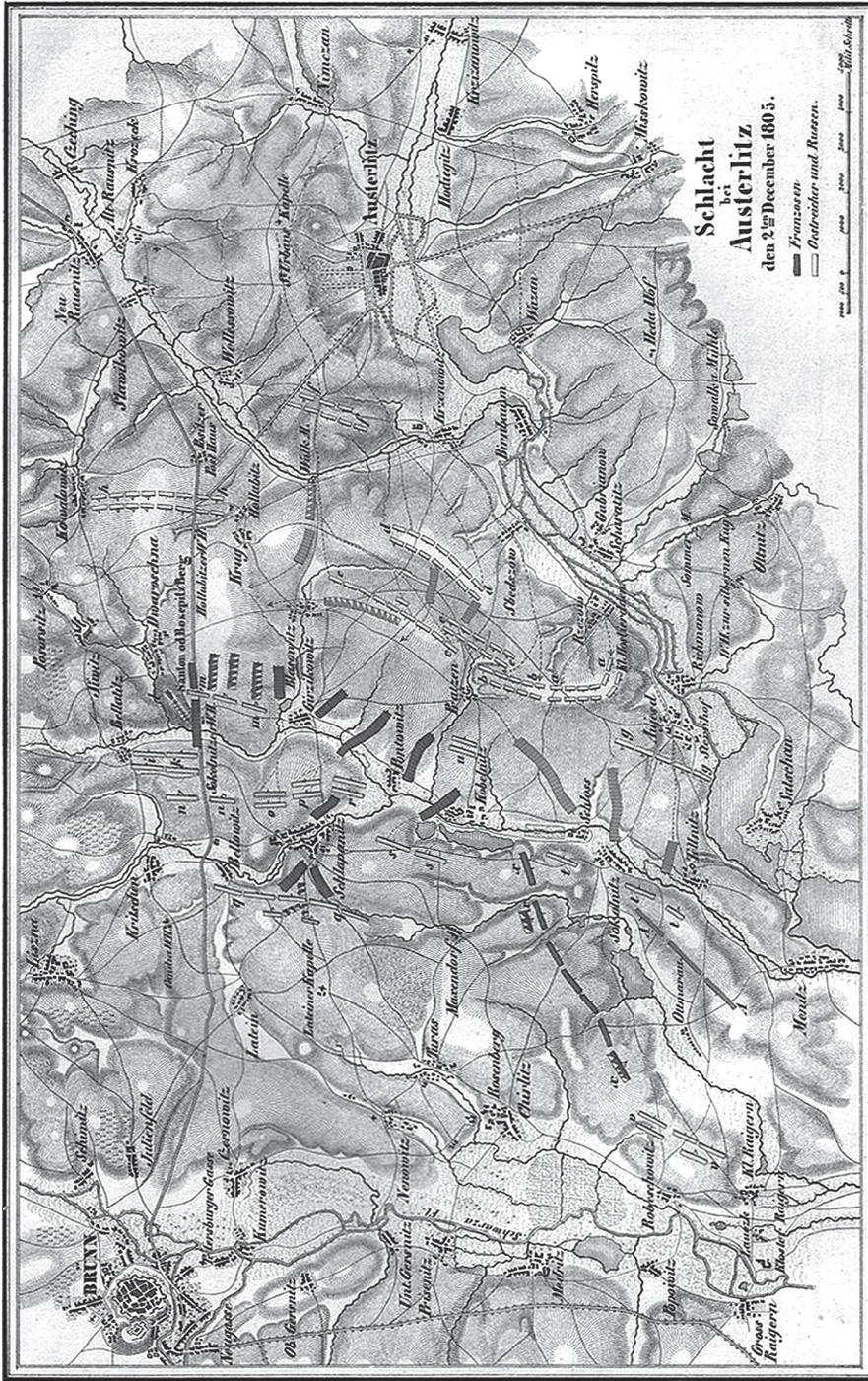
Nach dem zweistündigen Rundgang fuhren wir mit dem Bus zum etwa 20 km östlich von Brünn gelegenen Schlachtfeld von Austerlitz. Unterhalb des dortigen Denkmals auf der Friedeshöhe picknickte die Exkursionsgruppe. Zum Gedenken an die hier Gefallenen (7.000 Franzosen, 27.000 Österreicher und Russen) wurde 1911 ein 26 m hohes Jugendstil-Ehrenmal in Form einer altslawischen Grabstätte aufgestellt. Im kleinen Museum informieren Pläne, Bilder, Waffen, Uniformen und audiovisuelle Darstellungen über die Schlacht von 1805 und ihrer „Vor- und Nachgeschichte“. An dieser Stelle nur eine kurze Charakterisierung des historischen Zusammenhangs.

Exkurs:

Schlacht bei Austerlitz (Slavkov und Brna)

Nach der Besetzung Wiens (Sommer 1805) folgten Napoleons Truppen den sich unter hinhaltendem Widerstand nach Böhmen zurückziehenden russisch-österreichischen Ver-

Abb. 3: Die Schlacht bei Austerlitz



KAUSLER: Die Kriege von 1792 bis 1815 in Europa und Ägypten in gedrängerter Darstellung mit besonderer Rücksicht auf die Schlachten Napoleons und seiner Zeit nach den zuverlässigsten Quellen bearbeitet. Karlsruhe und Freiburg, 1840

bänden, die Ende November 1805 bei Olmütz in für sie günstigen Stellungen hielten. Die französischen Truppen standen nahe Brünn, etwa bei Austerlitz. Durch geschicktes Verhandeln über einen Waffenstillstand suchte Napoleon Zeit zu gewinnen, wobei er gleichzeitig den Eindruck erwecken ließ, dass er wegen seiner unzureichenden Truppenstärke eine Schlacht vermeiden wolle. Um ihren vermeintlichen Vorteil auszunutzen, verließen die Alliierten ihre Stellungen. Sie wollten den Feind an dessen südlicher rechter Flanke umgehen, ihn von Wien und Böhmen abschneiden und nach Norden drängen. Napoleon erleichterte dieses Vorgehen, indem er die strategisch wichtigen Höhen bei Pratzen nicht besetzen ließ.

Seinen linken Flügel kommandierte J. Lannes, den rechten N.J. Soult, das Zentrum J.B. Bernadotte, die Reserve am rechten Flügel L.N. Davout, die am linken J. Murat. Starke Artilleriesverbände sowie zehn Gardedivisionen standen am linken Flügel nahe dem Zentrum. Die alliierten Verbände unter General Kutusow versuchten am 02.12. frühmorgens in dichtem Nebel mit starken Kräften auf ihrem linken Flügel, geführt von Kolowrat und dem russ. General Dochtorow, den rechten französischen Flügel einzudrücken. Es gelang, die Ortschaften Tellnitz und Sokolnitz einzunehmen, dann kam der Angriff gegen 8 Uhr zum Stehen. Etwa zur gleichen Stunde brach die legendäre „Sonne von Austerlitz“ durch die Wolken. Sie ermöglichte einen genauen Überblick über die Kampfhandlungen. Napoleon ließ nunmehr seine im Zentrum massierten Kräfte über die Pratzer Höhen vorrücken und durchbrach die Front der Alliierten im mittleren Bereich. Der isolierte rechte Flügel der Alliierten kapitulierte noch am Vormittag, bis zum Abend war auch der linke Flügel niedergekämpft. Dem Waffenstillstandsabkommen vom 06.12.1805 folgte der Friede von Pressburg. Mit diesem Vertrag erreichte Napoleon seinen politischen Höhepunkt. Die Grenzen in Europa, besonders gegenüber Österreich, wurden neu gezogen.

6. Tag, 29.09.: Fahrt in die Pollauer Berge, Feldsberg und Nikolsburg

An diesem Tag führte das Wetter Regie. Heftige Regen verhinderten Besichtigungen und eine Wanderung in den Pollauer Bergen, so dass das Tagesprogramm größtenteils umgestellt werden musste. Die einzelnen vorgesehenen Themen blieben jedoch bestehen und wurden in abgewandelter Form behandelt.

Erster Programmpunkt am regnerischen Morgen war der Besuch von Schloss und Park Lednice (Eisgrub). Das Liechtensteiner Schloss gehört zu den meistbesuchten Touristenzielen in Tschechien. Die Liechtensteiner hatten von 1582 bis 1945 Eisgrub in ihrem Besitz. Der Ort, links der Thaya gelegen, war ursprünglich königliches Lehen mit einer alten Festung. Nachdem der Ort Familienbesitz wurde, bauten die Liechtensteiner Eisgrub-Festung zu einem Renaissanceschloss um und machten es am Anfang des 17. Jahrhunderts zu ihrer Residenz. Zwischen 1688-90 baute J.B. Fischer v. Erlach das Schloss um. Von dieser barocken Umgestaltung blieb die Reithalle samt Stallungen noch erhalten. Bestimmend für das heutige Erscheinungsbild ist jedoch der grundlegende Umbau des Schlosses 1846-56 im Tudorstil. Das Innere wurde mit Wandvertäfelungen und Möbeln, Waffen, Porzellan und Jagdtrophäen dekoriert. An das neugotische Schloss schließt sich das Palmenhaus an, eine filigrane Glas-Gusseisen-Konstruktion aus den Jahren 1835-45. Exotische Pflanzen werden dort gärtnerisch gepflegt. Viele Besucher kommen besonders nach Eisgrub, um

den Schlosspark zu besichtigen. Der sehr gepflegte Barockgarten geht nahtlos in einen riesigen Landschaftspark über. Ab 1715 begann die Anlage des Gartens und Parks mit dem Bau einer Allee nach Feldsberg (Valtice). 1797-1802 wurde ein 60 m hohes Minarett, 1807 eine künstliche Ruine, 1816 ein Grenz-, Teich- und Jagdschloss sowie 1825 ein Tempel der Drei Grazien gebaut. Immer wieder kam es zu Umgestaltungen der Parkanlage. Heute beherbergt Eisgrub (Lednice) eine 1895 gegründete Gartenbauschule.

Auf der fast sieben Kilometer langen Allee nach Süden erreichen wir unser zweites Tagesziel Valtice (Feldsberg), dicht an der heutigen Grenze zu Österreich gelegen, das ursprünglich zu Niederösterreich gehörte. Ort und Burganlage „Castrum in Veldseperch“ gelangten 1394 von den Passauer Bischöfen in den Besitz der Herren von Liechtenstein, die bis 1945 die gesamte Region innehatten und zu den größten Landbesitzern in Österreich und Böhmen und Mähren zählten. Aus einer gotischen Burg formten sie ein Renaissanceschloss, als sie nach 1620 kaiserliche Statthalter in Böhmen wurden. Nach dem 30jährigen Krieg rissen sie die alte Schlossanlage ab und bauten das heutige Schloss im barocken Stil. Karl Eusebius von Liechtenstein verpflichtete zu diesem Zweck u.a. Johann Fischer von Erlach (1725). Die Reithalle stammt aus dem Jahr 1713, das Tor zum Marktplatz von 1721. 1790 wurde ein Theatergebäude angebaut und die Gartenanlage im Stile der Zeit neu angelegt. Die Innenräume sind üppig dekoriert und besitzen eine kostbare Ausstattung. Vor der Besichtigung des Schlosses, die wie in Lednice von Erika Pletsch in deutsch-tschechischer Translation abgewickelt wurde, gab es einen Stehimbiss auf dem Marktplatz vor dem Rathaus bei leichtem Nieselregen. Um dem Regen zu entgehen, gelang es uns spontan, den Besuch eines Weinkellers zu organisieren, denn Valtice ist auch heute noch bekannt für seine Weine.

Nach einer fast zweistündigen Weinprobe fuhren wir weiter nach Nikolsburg (Mikulov), einer hübschen Kleinstadt im äußersten Süden von Mähren mit 7.500 Einwohnern. Ein Stadtrundgang sollte die Stadtgeschichte und die heutigen Lebens- und Wirtschaftsbedingungen zum Thema haben. Die Stadt liegt am Ende der Pollauer Berge (Pavlovské vrchy) und war Mitte des 19. Jahrhunderts die größte Stadt Südmährens. Im Spätsommer prägen Mais- und Sonnenblumenfelder sowie Weingärten das Landschaftsbild. Von weitem erkennt man Nikolsburg an dem mächtigen Schloss und dem markanten Hausberg, dem Heiligen Berg mit der Kapelle und Glockenturm des Hl. Sebastian. Den höchsten Punkt der Stadt markiert das Schloss, das seit dem späten 16. Jahrhundert im Besitz der steirischen Familie Dietrichstein war. Ursprünglich (von 1249 bis 1575) gehörte Nikolsberg als Verwaltungszentrum den Liechtensteinern, die Parteigänger von König Přemysl Otakar II. waren. 1322 wurde der Ort zur Stadt erhoben. In der Zeit der ersten Türkenkriege wurden die Bastionen erbaut (1526). Unter Kardinal Franz von Dietrichstein, Bischof von Olmütz, erfolgte der Umbau der Burg zu einem Renaissanceschloss. Er und die in die Stadt gerufenen Jesuiten führten konsequent die Rekatholisierung in Südmähren durch und gründeten 1631 das Piaristengymnasium. Noch unter den Liechtensteinern wurde die Judenstadt gebaut, deren Gemeinde noch im 19. Jahrhundert die größte in Mähren war. Die Synagoge, heute Museum, stammt aus dem 17. Jahrhundert. 1789 lebten 600 Familien in der Stadt, die Sitz des Landesrabbiner und Handels- und Finanzzentrum war. Nach der verheerenden Feuersbrunst von 1719 wurden Schloss und Stadt barockisiert wieder

aufgebaut. Aus dieser Zeit stammt auch die berühmte Dietrichsteiner Bibliothek. Zerstört wurde das Schloss am Ende des Zweiten Weltkrieges (22.04.1945), bis 1962 und dann nach 1990 erfolgte der Wiederaufbau bzw. eine gründliche Renovierung. Bekannt wurde Nikolsberg 1866, als dort im Schloss der Präliminarfrieden zwischen Preußen (Bismarck) und Österreich ratifiziert wurde. Die heutige wirtschaftliche Grundlage bilden Weinbau, Lederverarbeitung, Maschinenbau und die Herstellung von Nahrungsgütern (z.B. Zuckerraffinerie). Den Abschluss unserer Fahrt durch Südmähren bildete ein Abendessen in einem typischen Renaissance-Kellergewölbe, das am Marktplatz zu einem Restaurant umgestaltet wurde.

Dem Dauerregen an diesem Tag fiel sowohl der Karst der Pollauer Berge als auch der Besuch der Lössgrube bei Dolní Věstonice (Westonitz) zum Opfer. An dieser Stelle des Protokolls eine kurze Darstellung des Sachverhalts. Die Gesteine, welche die Pollauer Berge aufbauen, sind devonische Kalke, die über Millionen von Jahren hin verkarsteten und deren Formen heute als Abtragungsrinnen die Landschaft Südmährens überragen. Sie gehören geologisch zu einer Region, die um Brünn mit ihren Höhlen und Dolinen fast einzigartig in Mitteleuropa ist. Die Gesamtfläche des Karstes beträgt in Böhmen und Mähren etwa 430 km² (Slowakei 1.280 km²). Im Böhmischem Massiv haben sich die Karstformen in den altpaläozoischen Kalken des Silur und Devons entwickelt. Das bekannteste Karstgebiet ist der Mährische Karst (Moravský kras), der sich nördlich von Brünn in einer Länge von 24 km und einer Breite von 3-5 km erstreckt. Ein kleineres Karstgebiet befindet sich in den silurischen Kalken zwischen Prag und Beraun. Die Karstareale sind gekennzeichnet von Trockentälern, Dolinen, uvalaähnliche Formen, Ponore, Schluchten und Höhlensysteme. Die Karstbildung ist sehr alt und reicht bis vor die Juratransgression. Der Formenschatz lässt erkennen, dass wir von einem zerstörten tropischen Kuppenkarst sprechen können, der aus einer feuchtheißen Klimaepoche stammt, die zeitlich vor der Oberkreide lag.

An der Nordseite der Pollauer Berge lagern mächtige Lösspakete an den Hangfüßen. Ihre Ablagerungsbedingungen und ihre Stratigraphie im Zusammenhang mit der archäologischen Steinzeitforschung sollte Gegenstand eines Besuches in Westonitz sein. 15% der ehemaligen Landesfläche der Tschechoslowakei sind mit Lössen bedeckt. Die wichtigsten Gebiete liegen in Zentralböhmen, im Mittelmährischen Becken um Olmütz, in Südmähren um Brünn sowie in der Slowakei, in der Donauebene und im Tiefland der Theiß. Die Stratigraphie lässt sich mit denen in Sachsen, Niederösterreich und Nordungarn vergleichen. Einige Aufschlüsse in der Umgebung von Prag (z.B. Sedlec) und bei Unterwisternitz (Dolní Věstonice) in Südmähren gelten als „locus typicus“. Das größte und am reichsten gegliederte Lössprofil fand man in den Ziegeleien von Sedlec bei Prag. Noch bedeutsamer als die Entwicklung des eiszeitlichen Klimas wird die Erkenntnis durch den Nachweis von Kulturresten des Vorzeitmenschen. Bei Unterwisternitz (Dolní Věstonice) findet man an der Basis des jüngsten Lösses den jüngeren Anagnathinmenschen (23000-24000 b.p.). Die Basis des würmzeitlichen Lösses ist ein Mammutjägerplatz mit Steinzeitfunden. Auch die berühmte „Venus von Westonitz“ (Tonfigur), heute im Mährischen Landesmuseum in Brünn, stammt von dieser Fundstelle.

7. Tag, 30.09.: Fahrt von Brünn über Pressburg (Bratislava) nach Budapest

Nach dem Frühstück und dem Beladen des Busses führte uns die Fahrt über die neu-tschechisch-slowakische Grenze nach Bratislava (Pressburg, Pozsony). Hauptthema des Vormittags war die Landeskunde der Slowakei und ihrer Hauptstadt Bratislava.

Zu Füßen der Kleinen Karpaten, überwiegend am linken Ufer der Donau, am Ausgang der Hainburger Pforte, grenznah zu Österreich und Ungarn, erstreckt sich die Hauptstadt der Slowakei mit rund 440.000 Einw. als kulturelles und wirtschaftliches Zentrum des Landes. In Bratislava ist etwa ein Sechstel der slowakischen Industrie konzentriert. Neben dem Maschinenbau (15.000 Beschäftigte) und der Lebensmittelproduktion (10.000 Beschäftigte) ist in der Stadt vor allem die Chemische Industrie (10.000 Beschäftigte) beheimatet. Viele chemische Betriebe produzieren inmitten der Stadt und verursachen erhebliche Schadstoffemissionen. Die Tradition der chemischen Industrie reicht bis ins Mittelalter zurück. Damals benötigten die Tuchfärber Kalisalze und die Schießpulverhersteller Salpeter – alles Chemikalien, die in der Stadt hergestellt wurden. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts investierte die Dynamit-Nobel in diese Industrie. Heute ist die Erdölraffinerie „Slovnaft“ das größte Unternehmen in der Stadt. Seit 1962 wird das hier verarbeitete Erdöl durch eine Pipeline aus der Ukraine herantransportiert (Erdölleitung „Freundschaft“). Eine Werft im modernen Donauhafen, Maschinenbau und Kfz-Zulieferindustrie (u.a. Autoreifenherstellung) sind weitere wichtige Industriezweige. In den letzten Jahren haben wieder die Bekleidungs-, Leder-, Holz-, Glas-, Kosmetik- und Nahrungsmittelindustrie sowie Druckereien an Bedeutung zugenommen, insbesondere durch Verlagerung von Produktionsstätten aus den westeuropäischen Ländern mit hohen Arbeitskosten.

Auch der Kapitalzufluss aus dem Ausland (Österreich, Deutschland, Benelux) wird durch gesetzliche Rahmenbedingungen und Sonderkonditionen (z.B. Gewinnsteuerbefreiung) gewährleistet. Seit dem Eintritt in die EU (2003) hat sich dieser Prozess noch beschleunigt. Heute sind die Slowakei wie auch Tschechien boomende Regionen, insbesondere die neuen Industriezentren, während die Ostslowakei aufgrund ihrer traditionellen Schwerindustrie viele Probleme aufweist. Zu den ausländischen Unternehmen, die sich in der Slowakei engagieren, zählen Firmen wie Volkswagen, Mercedes Benz, Thomson (Frankreich), IKEA, ICF Kaiser Engineers (USA) oder Berndorf (Österreich).

Ein städtebauliches Erbe aus der sozialistischen Zeit sind wie in Brünn, Ostrau oder Prag, die gigantischen wie trostlosen Satellitenstädte und Industriekomplexe in den Außenbezirken. Demgegenüber ist der historische Stadtkern mit Burg ein Anziehungspunkt für den Tourismus. Preßburg hatte das Glück, aus dem Zweiten Weltkrieg unversehrt hervorgegangen zu sein. In den Palästen und Kirchen spiegeln sich die verschiedenen Baustile der Jahrhunderte wider. Viele Gebäude warten noch auf die Restaurierung. Problematisch war der Bau der zweiten Donaubrücke 1972 mit dem 85 m hohen Pylon. Die vierspürige Trasse zerstörte das gewachsene Bauensemble zwischen Burgberg und Altstadt.

Von der Aussichtsterrasse der Burg hatte man an diesem Morgen einen ausgezeichneten Blick über die Agglomeration Bratislava. Auch war Zeit genug, über die geschichtliche Entwicklung Preßburgs zu referieren. Die erste mittelalterliche urkundliche Erwähnung findet sich in den „Salzburger Annalen“ des Jahres 907 („Brezalanspurc“). Auf die la-

teinische Namensform „Pozonium“ geht die ungarische Bezeichnung „Pozsony“ zurück, während der seit 1919 gültige slowakische Name „Bratislava“ verschiedene Wurzeln hat („Bratslavov hrad“ oder „Brat = Bruder“, „Sláva = Ruhm).

Für die Entwicklung der Stadt spielten verschiedene geographische und historische Faktoren eine wichtige Rolle. So die günstige Lage zum Fluss, alte Straßen wie die „Bernsteinstraße“ oder als Furt im militärischen Sinne. Kelten, Römer, Germanen und Slawen hinterließen ihre Spuren, ehe der ungarische König Stephan I. um das Jahr 1000 den unterhalb der Burg entstandenen Marktort zur Komitatshauptstadt machte und bayerische Zuwanderer ansiedelte. Kaiser Barbarossa sammelte 1189 in Preßburg sein Heer und im Jahre 1207 wurde hier Elisabeth von Ungarn geboren. 1217 erhielt Preßburg deutsches Stadtrecht und wurde 1405 zur königlich-ungarischen Freistadt erhoben mit weitreichenden Privilegien. 1465 gründete König Matthias Corvinus hier die erste ungarische Universität (Academia Istropolitana). Seit der Eroberung Budapests durch die Türken 1541 war sie Haupt- und Krönungsstadt (bis 1784) des habsburgischen Ungarns. ihre kulturelle und gesellschaftliche Glanzzeit erlebte die Stadt unter der Herrschaft Maria Theresias (1740-1780). Auf den alten Fundamenten bauten Adlige und geistliche Würdenträger weitläufige, repräsentative Barock-Palais und später Rokoko-Bauten sowie klassizistische Häuser. Ab 1761 wurde die Burg umgebaut. 1784 verlor die Stadt die Hauptstadtfunktion an Buda, blieb aber bis 1830 ungarische Krönungsstadt. Von 1825-48 tagte in Preßburg der ungarische Landtag. Trotzdem blieb das rege Wirtschafts- und Kulturleben intakt. Es entstanden Produktionsstätten für Tuch-, Spiegel- und Spirituosenherstellung. Weinbau war ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Das erste Dampfschiff fuhr 1818 auf der Donau, 1848 erfolgte der Bau der Eisenbahn nach Wien und die Preßburger Industrie erlebte einen stürmischen Aufstieg, an dem sich viele ausländische Investoren beteiligten (z.B. Stolwerck-Süßwaren). In dieser Zeit waren 50% der Einwohner Deutsche, 35% Ungarn, der Rest Slowaken.

Nach dem Ersten Weltkrieg sollte Preßburg einen exterritorialen Status erhalten, was aber infolge der Besetzung durch tschechische Legionäre verhindert wurde. Seit 1919 ist die jetzt Bratislava genannte Stadt formal die Hauptstadt der Slowakei. In Wirklichkeit war es nur das regionale Verwaltungszentrum in der CSR, entwickelte sich aber in den 1920er und 1930er Jahren zum wirtschaftlichen und kulturellen Mittelpunkt der Slowakei. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden fast alle Deutschen aus Preßburg vertrieben, ebenso die Ungarn. Im Gegenzug kamen ungarische Slowaken in die Stadt. Mit der Machtübernahme durch die Kommunisten 1948 entwickelte sich Bratislava zur sozialistischen Stadt. Zügellose Bauwut, Ansiedlung von staatlichen Behörden, Aufbau von Industriekomplexen in den Außenbezirken und Satellitenstädte ließ die Bevölkerungszahl über 300.000 (1971) Einwohner anwachsen. Seit dem 1. Januar 1993 ist Preßburg Hauptstadt der Slowakischen Republik.

Am späten Vormittag verließen wir die Slowakei, überfuhren nördlich von Mosonmagyaróvár (Wieselburg), die Grenze nach Ungarn und erreichten nach wenigen Kilometern die Autobahn Wien – Budapest in der Kleinen Ungarischen Tiefebene (Kisalföld). Bei Bratislava hat die Donau am Südrand der Kleinen Karpaten ein weiteres Durchbruchstal geschaffen, an das sich nach Osten mächtige Schwemmfächer anschließen, die seit dem

Rückzug des pannonischen Meeres im ausgehenden Tertiär entstanden. Durch die herabgesetzte Fließgeschwindigkeit teilt sich die Donau in drei Arme, die hier am Westrand des Karpatenbeckens die Große und Kleine Schüttinsel umfließen: Neben dem Hauptfluß Donau (*Duna*) sind es die Kleine Donau (*Kis Duna*) und der Mühlarm (*Mosoni Duna*), die von unzähligen Mäandern und Altarmen geprägt werden. Bis heute hat sich dort eine in Mitteleuropa einmalige Auenlandschaft erhalten. Nach wie vor gefährdet ist diese Flusslandschaft aber durch den im Norden auf slowakischer Seite errichteten Kanal zwischen Dunakiliti und Gabčíkovo, der als Bestandteil eines seit den frühen 50er Jahren geplanten, gigantischen Kraftwerkssystems einen Teil der Donau durch einen Betonkanal umleitet.

Unsere Route führte vorbei an Mosonmagyaróvár, wo sich bis zum Fall des „Eisernen Vorhanges“ im Sommer 1989 die mitunter gemeinsamen Wege von BRD- und DDR-Bürgern in Ungarn trennten, nach Győr (*Raab*), das am Zusammenfluss von Mosoni Duna, Rába (*Raab*) und Rábca (*Rabnitz*) liegt. Mit ihren über 130.000 Einwohnern ist sie heute die sechstgrößte Stadt Ungarns und wirtschaftlich-kulturelles Zentrum des Kisalföld. Wenn man sich der Stadt von Südosten nähert (M 1-Abfahrt zur L 81), gelangt man in ein großes Industrie- und Gewerbegebiet, das sich in seinem äußeren Erscheinungsbild von solchen in Westeuropa kaum unterscheidet. Größtes Unternehmen ist hier seit 1993 die Audi Hungaria Motor Kft., die bisher rd. 2 Mrd. € investiert hat und über 4.300 Menschen beschäftigt. Pro Jahr werden über 1,3 Mio. Motoren und 50.000 Sportwagen vom Typ TT produziert. Das Werk ist mittlerweile der zweitgrößte Motorenlieferant innerhalb des VW-Konzerns. Mit den benachbarten Zulieferbetrieben und dem sog. „nächtlichen Sprung“ dreier Güterzüge ist die logistische Vernetzung mit dem Stammwerk in Ingolstadt gewährleistet. Zahlreiche weitere Betriebe (Philips, VAW, Amoco, Märklin u. a.) haben das nach Budapest bedeutendste Wirtschaftszentrum entstehen lassen. Diese wirtschaftliche Prosperität hat eine lange Tradition. Schon die römische Vorläuferin Arrabona lag am Kreuzungspunkt wichtiger Handelsstraßen Pannoniens und war in die Sicherung des Limes entlang der Donau eingebunden. Später errichteten die Awaren eine Ringburg, auf die der Name der Stadt zurückgeht (*ung. gyűrű = Ring*). Mit dem Binnenhafen von Győr, der sich heute an der Donau bei Gönyü befindet, verband sich seit jeher eine bedeutende Handelsfunktion zwischen den beiden Antipoden Wien und Budapest.

Heute präsentiert sich Győr seinen Besuchern mit einer reizvollen Altstadt, die um die Bischofsburg und die ehemalige Königsstadt weitgehend zur Fußgängerzone umgestaltet ist. Nahezu 200 Bau- und Kunstdenkmäler bewahren ein pittoreskes Stadtbild des Barocks und teilweise sogar der Renaissance, die unter der Türkenherrschaft sonst eher wenig Spuren hinterließ. Der Rundgang führte von der Uferpromenade der Rába an Karmeliterkirche und -kloster vorbei zum Bécsi kapu tér (*Wiener-Tor-Platz*). Dort steht ein Standbild des bedeutendsten ungarischen Dramatikers Károly Kisfaludy (1788-1830), der hier auf einen der schönsten Barockplätze Ungarns blickt. Ihn umrahmen sehenswerte Häuser im Zopfstil, einer in Ungarn verbreiteten Stilrichtung aus der Zeit des Überganges vom Barock zum Klassizismus. So z.B. das Altabak-Haus, das 1620, während der Rest des Landes türkisch besetzt war, auf mittelalterlichen Sockeln errichtet wurde, und das Ott-Haus mit seinen konsolengestützten Blendarkaden vor dem Giebel im Obergeschoss. In nordwestliche Richtung steigt der Káptalan domb (*Kapitelhügel*) an, der von Bischofspalast und

Liebfrauendom dominiert wird. Die erste Burg aus der Zeit von König István (*Stephan*) I. wurde im 14. Jahrhundert spätgotisch überprägt und ab 1537 von italienischen Festungsbauingenieuren durch Renaissance-Basteien und Kasematten erweitert. Sie widerstand allen türkischen Angriffen des 16. Jahrhunderts, bis sie 1594 durch Verrat des Burghauptmannes für vier Jahre besetzt und anschließend völlig verwüstet zurückgelassen wurde. Hiervon ebenso betroffen war auch das bedeutendste Baudenkmal der Stadt, der in unmittelbarer Nachbarschaft gelegene Liebfrauendom. Unter Verwendung romanischer und gotischer Torsi erfolgte zwischen 1635 und 1650 der barocke Wiederaufbau, der bis ins 18. Jahrhundert durch Elemente des Zopfstils und des Klassizismus ergänzt wurde. Auf dem östlich gelegenen Gutenberg-Platz steht das barocke Bundesladendenkmal, das Antonio Corradini 1731 nach Entwürfen von Joseph Emanuel Fischer von Erlach geschaffen hat. Daran schließt sich der Széchenyi-Platz mit zahlreichen historischen Gebäuden an (St. Ignazkirche, Jesuitenkloster/Benediktinerabtei, János-Xantus-Museum und mehrere barocke Adelspaläste). Weiter südlich steht das Kisfaludy-Theater, dessen Haustechnik (Schnürboden) in der äußeren Gestalt des modernen Gebäudes sichtbar wird, und dessen Fassade von Victor Vasarely (1908-1997), dem im südungarischen Pécs (*Fünfkirchen*) geborenen Avantgardisten der Op-Art, gestaltet wurde. Der Rundgang endete an der Szent István út, der Hauptverkehrsachse, wo der Bedeutungsüberschuss von Győr eindrucksvoll im prächtigen Bau des neobarocken Komitats- und Rathauses zur Geltung kommt. Im Inneren birgt es einen prächtigen Festsaal und wird von einem 58 m hohen Turm überragt. Es verdeckt ein wenig den Hauptbahnhof, dessen Architektur die autoritäre Ideologie der frühen Nachkriegsjahre zum Ausdruck bringt.

Auf der Autobahn M1 führte die Fahrt weiter nach Budapest. Diese Anfang der 1990er Jahre fertiggestellte Verkehrsachse hat eine große Bedeutung für die wirtschaftliche Prosperität Westungarns und Budapests. Von der ehemaligen DDR abgesehen ist sie nach wie vor die einzige vierspurige Westeuropa-Anbindung einer Großstadt im einstigen Wirtschaftsraum des COMECON. Sie führt direkt in die ungarische Hauptstadt. In ihrer Verlängerung gelangt sie zwischen Burg- und Gellértberg hindurch auf die Elisabethbrücke, wo sich ein herrlicher Blick auf das Pester Donauufer bietet.

Das Hotel Ventura war für die nächsten Tage unsere Unterkunft.

8. Tag, 01.10.: *Budapest (Ofener Altstadt – Burgberg/Schloss – Donaukorso/Markthalle – Innerer Ring/Große Synagoge – Andrassy út – Hösök tere/Városliget – Széchenyi-Fürdő)*

In den Karsthöhlen des Budaer Burgberges finden sich menschliche Spuren, die vom Beginn des Holozäns stammen. Die Siedlungskontinuität setzt sich bis zur Römerzeit fort, als in Aquincum (*Óbuda*) eine römische Legion stationiert war, die diesen Teil der Reichsgrenze im Osten entlang der Donau sicherte. Im Zuge der Völkerwanderung gelangten die Hunnen und später die Awaren nach Pannonien, ehe um 896 n. Chr. die landnehmenden Magyaren, aus der Schwarzmeerregion kommend, das Karpatenbecken eroberten. Mit der Christianisierung entwickelten sich Buda (*Ofen*) und Pest zu lebhaften Handelsplätzen beiderseits der Donau. Als Konsequenz der verheerenden Mongolenstürme von 1241 erbaute Béla (*Adalbert*) IV. auf dem Bergsporn von Buda eine Burg, die Esztergom (*Gran*) als Königssitz ablöste. Während der türkischen Besatzungszeit (1541-1686) verwaltete

der Großwesir von hier aus den Norden des Osmanischen Reiches (Wilajet Buda). Nach der habsburgischen Rückeroberung entwickelten sich Buda und vor allem Pest zu geistigen Zentren Ungarns. Die Übermacht Wiens führte später zur bürgerlichen, anti-habsburgischen Revolution von 1848, deren Niederschlagung das Land für zwei Jahrzehnte lähmte. Erst mit dem Ausgleich von 1867 erlangte Buda nach Jahrhunderten die Funktion einer ungarischen Hauptstadt mit Sitz von Regierung und Reichstag zurück, wobei die Vorherrschaft des Hauses Habsburg durch die Krönung von Kaiser Franz-Joseph zum ungarischen König gesichert wurde. Als dann im Jahre 1873 durch Zusammenschluss der drei Städte Buda (*Ofen*), Óbuda (*Alt-Ofen*) und Pest (*Pesth*) eine neue Hauptstadt entstand, setzte ein rasanter wirtschaftlicher Aufschwung ein, der die Einwohnerzahl der Kapitale bis 1910 verdreifachte!

Die politischen und wirtschaftlichen Rückschläge des 20. Jh., aber auch der neuerliche Aufbruch an seinem Ende, haben ebenfalls ihre Spuren in der Stadt hinterlassen und so einen spannenden, facettenreichen Kontrast zwischen Tradition und Moderne geschaffen. Die städtebauliche Entwicklung mit ihren markantesten Wahrzeichen und Aspekten war Thema einer Exkursion per pedes. Sie führte am frühen Morgen vom Hotel mit der Straßenbahn und dann zu Fuß auf den Burgberg. An dessen Westflanke (Toth Árpád sétány) bietet sich ein guter Blick auf das Zentrum des modernen Buda mit dem Verkehrsknoten des Moskauer Platzes bzw. des Südbahnhofes sowie den traditionellen Wohngebieten der Wohlhabenden an den Hängen der Budaer Berge. Die Häuser und Gassen der nördlichen Altstadt von Buda besitzen hingegen fast alle eine bewegte Vergangenheit, wovon Gebäudefragmente und Hinweistafeln an nahezu jedem Gebäude zeugen. Wenige moderne Neubauten fügen sich harmonisch in das Gesamtensemble des Weltkulturerbes ein. Interessant ist es, einen Blick in die malerischen Innenhöfe entlang von Üri- und Országház utca zu werfen. Am nördlichen Ende des Burgberges befinden sich unweit der Anjoubastei und des Esztergomer Rondells die beiden Plätze des Kapisztrán- und Bécsi kapu tér mit dem Kriegshistorischen Museum, dem Landesarchiv sowie dem Wiener Tor und der neoklassizistischen Lutherischen Kirche. Sie umrahmen gewissermaßen die Ruine der Maria-Magdalenen-Kirche, von der seit dem Zweiten Weltkrieg außer den Grundmauern nur ein gotisches Spitzbogenfenster und der Glockenturm erhalten sind. Sie war die Kirche der ungarischen Gläubigen und wurde während der Türkenzeit als einzige zunächst nicht in eine Moschee umgewandelt. So diente sie allen Christen als gemeinsames Gotteshaus: Katholiken im Chor, Protestanten im Schiff. Heute ist sie das älteste Baudenkmal des Burgviertels. Die Fortuna- und Tancsics utca führen durch das ehemalige jüdische Viertel mit Fragmenten einer ehemaligen Synagoge zum Szentháromság tér (*Dreifaltigkeitsplatz*) mit der gleichnamigen Säule in seiner Mitte. Auch dieser Platz wird von bedeutenden Baudenkmalern umrahmt: Im SW zunächst das alte Budaer Rathaus, das eine Statue von Pallas Athene schmückt. Es verlor seine Funktion 1873. Im Norden steht der mächtige Bau des 1976 errichteten Hilton-Hotels, das in der architektonischen Fachwelt Anerkennung fand: Die eine Seite des Gebäudes integriert die alte Zopfstil-Fassade eines ehemaligen Jesuitenklosters. Die Ruinen eines ehemaligen Dominikanerklosters sind von den Neubauten so umgeben, dass ein Zugang und die Nutzung für Freilichtaufführungen möglich ist. Die modernen Fensterflächen widerspiegeln die benachbarte Fischerbastei und die Matthias-

kirche. Diese Kirche, die eigentlich Liebfrauenkirche heißt, war früher das Gotteshaus der deutschen Bevölkerung. Älteste Gebäudeteile stammen aus dem 13. Jahrhundert. Die Nutzung als Moschee und die anschließende Barockisierung schufen eine eher unansehnliche Kirche, die der bedeutende Architekt Frigyes Schulek nach der Vereinigung von Buda und Pest grundlegend umbaute und zu den Millenniumsfeierlichkeiten 1896 im eklektizistischen Stil fertigstellte. Die Budapester lieben ihre Matthiaskirche, auch wenn Uneinigkeit hinsichtlich ihres baugeschichtlichen Wertes besteht. Mit einem ähnlichen Image hat aber auch die benachbarte Fischerbastei zu kämpfen. In der Zeit des großen Aufbruchs nach 1867 und zum Anlass der tausendjährigen ungarischen Landnahme im Jahre 1896 entstand sie als romantisierende Aussichtsterrasse mit überwältigendem Ausblick auf die Pester Donaufront. Sie diente niemals Verteidigungszwecken und erhielt ihren Namen vielmehr in Erinnerung an die Zunft der Fischer, die an dieser Stelle einst ihren Markt abhielten und diesen Abschnitt der Burg zu verteidigen hatten. Gen Süden führte der Weg zum *Dísz tér* (*Paradeplatz*), dem einstigen Zentrum des Burgviertels. Im Norden lag die Bürgerstadt, im Süden die königliche Residenz; Mauerreste erinnern an die beiden Stadttore, die sich hier gegenüber standen: im Westen das *Fehérvári-* (*Weißburger-*) und im Osten das *Vízi kapu* (*Wassertor*). An der Südseite des Platzes befindet sich die Ruine des ehemaligen Kriegsministeriums, das für repräsentative Zwecke derzeit rekonstruiert wird. Dahinter folgt das Burgtheater und das *Sándor-Palais*, das früher dem Ministerpräsidenten als Amtssitz diente und diese Funktion nach der Renovierung von 2002 auch wieder übernommen hat. Es liegt dann in unmittelbarer Nähe zu den Anlagen des königlichen Palastes, der die Südspitze des Burgberges einnimmt. In den Palastanlagen, die über und unter der Erde die Spuren 600-jähriger Bautätigkeit aufweisen, sind heute die Nationalgalerie, das Budapester Historische Museum, die *Széchenyi-Nationalbibliothek*, das Museum für Zeitgeschichte und das *Ludwig-Museum* beheimatet. Die heutige neobarocke Ausgestaltung erhielt die Anlage nach 1890. Am *Szent György tér* (*St.-Georg-Platz*) gelangt man auf die donauseitigen Aussichtsterrassen des Schlosses, auf deren Mitte sich die Reiterstatue von *Jenő Savoyai* (*Prinz Eugen von Savoyen*) erhebt, der an der Spitze christlicher Heerscharen ab 1686 das Karpatenbecken dem Einfluss der Hohen Pforte entzog und damit die 150-jährige türkische Besatzung beendete sowie Österreich zur Großmachtstellung verhalf. In unmittelbarer Nähe eines neobarocken, schmiedeeisernen Prunktores thront der *Turul*, ein legendäres Vogeltier, das den Magyaren einst den Weg in ihre neue Heimat gewiesen haben soll. Dort befindet sich auch die Bergstation der Standseilbahn (*Sikló*), die bei 48 % Steigung seit 1870 den Burgberg mit dem Donauufer verbindet.

Mit ihr gelangt man zum *Clark Ádám tér*, dessen Kreisverkehr bis zur Wende ein überdimensionaler roter Stern aus Blumen schmückte. Er ist das Bindeglied zwischen dem 1857 erbauten Tunnel (*Alagút*) unter dem Burgberg, der donauparallelen Hauptstraße und der Kettenbrücke (*Lánchíd*). Diese ist die älteste der Budapester Brücken und wurde zwischen 1842 und 1849 auf Initiative des Grafen *Széchenyi* errichtet. Zeitgenossen versuchten den Besuchern vom Lande glaubhaft zu machen, dass die schöne Brücke, um sie vor Dieben, aber auch dem Regen zu schützen, allabendlich in den Tunnel geschoben würde. Ein weiteres Wahrzeichen des Platzes ist der sog. 0-km-Stein, der Ausgangspunkt der Kilometerzählung des ungarischen Fernstraßennetzes ist und das prachtvolle Wappen von Kaiser Franz-Joseph an der südwestlich gelegenen Stützmauer. Der Pester Brückenkopf

Abb. 4: Budapest. Kettenbrücke mit Budaer Burgberg (Matthiaskirche und Fischer-Bastei)



mündet auf den Roosevelt tér, an dessen Nordseite sich die Akademie der Wissenschaften befindet. Sie wurde 1828 ebenfalls von István Graf Széchenyi (1791-1860) begründet, der als Reformpolitiker und Großgrundbesitzer für zahlreiche Großbauprojekte, Reformen und Stiftungen verantwortlich zeichnete. Er forcierte die bürgerliche Entwicklung sowie den materiellen und geistigen Aufstieg des Landes, weswegen er noch heute als „größter Ungar“ gilt. Nachdem er 1848 der Batthyány-Regierung als Minister gedient hatte, steckten ihn die Österreicher nach der Niederwerfung der Revolution in eine Nervenheilanstalt, wo er zwar weiter für seine Ideale zu kämpfen versuchte, aber schließlich Selbstmord beging. Die ungarische Regierung konnte sich aufgrund dieser Verdienste wohl auch keinen besseren Namenspatron für ihr aktuelles Infrastrukturprogramm vorstellen. Am Roosevelt tér befindet sich ferner das Innenministerium und das prunkvolle, eklektizistische Gresham-Palais, das einst von einer englischen Versicherungsgesellschaft errichtet, nach der Wende aber dem Verfall preisgegeben wurde. Eine Sanierung hat für diesen exklusiven Ort die Umwandlung in ein Fünf-Sterne-Hotel erreicht.

Luxushotels kennzeichnen auch den sich südlich anschließenden Donaukorso. Hier gibt es zahlreiche Cafés mit Blick auf die Donau und die Silhouette von Burg- und Gellértberg. Während einst vor den früheren Hotels die Budapester promenierten, sind heutzutage fast ausschließlich Touristen die Gäste bzw. Flaneure. In der Front der Hotels etwas zurückversetzt steht am Vigadó tér die Pester Redoute (*ung.:* *Vigadó*) von 1865. Sie ist mit ihren orientalisches-byzantinischen Stilelementen das bedeutendste romantische Baudenkmal Ungarns und dient auch heute noch als Konzertsaal und Kammertheater. Ein weiteres Stück flussabwärts folgt am Korso der Petöfi tér, auf dem die Statue des gleichnamigen Lyrikers und Revolutionärs Sándor Petöfi (1823-1849) steht. Er gilt als der größte nationale Dichter Ungarns und wird nach wie vor für seine volkstümlichen Lieder, seine revolutionär-politischen Dichtungen, seine gefühlvolle Lyrik sowie seine Genrebilder und landschaftsmalenden Gedichte von allen Ungarn verehrt. In direkter Nachbarschaft steht

inmitten einer Häuserzeile die größte orthodoxe Kirche Ungarns. Im Zuge des Wiederaufbaus des Landes nach der türkischen Herrschaft wurde ihre Vorgängerin, die bis heute zahlreiche Umgestaltungen erfuhr, von der Pester Kolonie der griechischen und mazedonischen Kaufleute am Donaukai errichtet. Infolge fortschreitender Assimilation sprach die Kirchengemeinde im 20. Jahrhundert überwiegend ungarisch, so dass unter der Jurisdiktion des Moskauer Patriarchen eine ungarische Liturgie eingeführt wurde. An der Südseite des Petöfi-Platzes, nahe der Erzébet-híd (*Elisabeth-Brücke*), befindet sich der Platz des 15. März. Hier sind Ausgrabungen des als Contra-Aquincum bezeichneten römischen Vorpostens zu sehen, der einst die Furt vor dem Gellértberg sicherte. Das Römerlager Aquincum lag nördlich auf der anderen Seite der Donau, die hier die Ostgrenze der Provinz Pannonien bildete. Der Ruinengarten ist beliebter Aufenthaltsort der Studenten der benachbarten Philosophischen Fakultät der Loránd-Eötvös-Universität (ELTE), die die Anlage schlicht „Grube“ (*Gödör*) nennen.

An der Innerstädtischen Pfarrkirche mit ihrer bewegten Vergangenheit vorbei ging der Weg in den südlichen Teil der weltbekannten Váci utca, der erst kürzlich zur Fußgängerzone umgestaltet wurde. Diese Straße beginnt am Vörösmarty tér auf Höhe der Kettenbrücke und ist im nördlichen Teil als noble Einkaufsmeile kaum noch von ähnlichen Geschäftsstraßen in Westeuropa zu unterscheiden. Sie endet auf Höhe der Szabadság-híd (*Freiheits-, früher Franz-Joseph-Brücke*) am Vámház tér (*Zollhausplatz*). Unmittelbar am Donauufer befindet sich das ehemalige Hauptzollamt, in dem sich heute das Hauptgebäude der Wirtschaftswissenschaftlichen Universität befindet. Daneben steht die Große Markthalle, die zwischen 1897 und 1902 errichtet wurde, als die offenen Märkte den Ansprüchen der prosperierenden Großstadt nicht mehr gerecht wurden. Mit ihr entstanden daher vier weitere in Pest und eine in Buda, die aber allesamt kleiner sind. Diese hier breitet sich auf einer Fläche von 150 x 80 m aus, gliedert sich in ein Hauptschiff und sechs kleinere Seitenschiffe sowie eine Galerie und ein Kellergeschoss, das früher von den Lastkähnen über einen unterirdischen Kanal direkt von der Donau angefahren werden konnte. Bei einem Stadtrundgang wie diesem bietet sich die Markthalle für eine kurze Mittagspause an. Neben den zahllosen Läden des täglichen Bedarfs gibt es auf der Galerie mehrere Imbiss-, Bier- und Weinstände. Von hier oben hat man einen schönen Blick auf das bunte Treiben in der Halle. Deren einst morbider Charme ist nach der Restauration infolge eines Großbrandes allerdings dem eines gepflegten touristischen Magnetes gewichen.

Vor der Markthalle beginnt die Kleine Ringstraße (*Kis körút*), die um die Innere Stadt bis zum Deák tér auf Höhe der Kettenbrücke führt. Zu ihrer Linken sind Reste der alten Pester Stadtmauer zu erkennen. Kurz hinter dem Kálvin tér erhebt sich der klassizistische, an einen antiken Tempel erinnernde Bau des Ungarischen Nationalmuseums. Da Österreichs Kaiser kein Interesse an der Sammlung ungarischer Kultur hatte, blieb dies reichen Bürgern und Adligen vorbehalten. Den Anstoß zur Errichtung des Museums gab Ferenc (*Franz*) Graf Széchenyi. Wichtigste Exponate sind die heilige ungarische Krone sowie die Krönungsinsignien. Die Stephanskrone ist Symbol der nationalen und kulturellen Identität und ziert deshalb auch heute wieder das ungarische Staatswappen. Ferner werden archäologische und (kultur)-geschichtliche Objekte aus dem Territorium des historischen Ungarns gesammelt.

Folgt man der Múzeum körút, gelangt man rechter Hand in die Dohány utca (*Tabaksgasse*), in der die größte Synagoge der Welt steht (die New Yorker ist größer, hat aber weniger Plätze). Sie wurde 1854-1859 nach Plänen von Ludwig Förster im neobyzantinisch-maurischen Stil errichtet. Sie legt Zeugnis ab von der bürgerlichen Anerkennung der Juden durch die revolutionäre Kossuth-Regierung im Jahre 1849. Das dreischiffige Gotteshaus hat eine ebene Decke, die auf gusseisernen Pfeilern und Überbrückungen ruht – damals ein Ausdruck dessen, dass man sich modernste technische Konstruktionen leisten konnte. Im Erdgeschoss fanden 1497 Männer, auf der Balustrade 1472 Frauen einen Sitzplatz. Am Ende des Zweiten Weltkrieges stand die Synagoge am Rande des damals ein Quadratkilometer großen jüdischen Ghettos im Südosten der Erzsébetváros (*Elisabethstadt*). Von dessen 250.000 Einwohnern haben nur wenige den Holocaust überlebt. Im Innenhof steht ein Gedenkstein für Raoul Wallenberg, der als schwedischer Diplomat vielen tausend ungarischen Juden das Leben rettete, dessen eigenes Schicksal sich aber nach 1945 in der Sowjetunion verlor, wo ihn vermutlich der KGB unter dem Vorwurf der Spionage für den CIA umbrachte. Dahinter erinnert eine bronzene Trauerweide von Imre Varga aus dem Jahre 1989 mit den Namen der Opfer auf den einzelnen Blättern an die Judenvernichtung. Im düsteren Kontrast dazu steht der Gedenkstein für die im 1. Weltkrieg für die Monarchie gefallenen jüdischen Soldaten im Arkadenhof.

Im Nachbargebäude ist das Jüdische Museum untergebracht. Es zeigt verschiedene sakrale und profane Gegenstände der jüdischen Kultur in Budapest. An dieser Stelle stand früher das Geburtshaus von Theodor (*Tivadar*) Herzl, dem Begründer des politischen Zionismus und Wegbereiter des Staates Israel. Am Ring folgen bald die Bauten des Madách tér (erbaut 1937-1940), die ursprünglich als Eingangstor zur Elisabethstadt konzipiert waren und mit ihrem etwas monströsem Stil und den Stehbalkonen einen Eindruck des Baustils totalitärer Herrschaftssysteme des 20. Jh. vermitteln. In der östlich gelegenen Király- bzw. Dob utca stehen noch zahlreiche Häuser aus dem 18. Jahrhundert, die die erste Expansionsphase von Pest repräsentieren. Dazwischen finden sich aber auch gründerzeitliche Häuser mit Vorderhaus und einer Reihe von Hinterhöfen (Gozsdu-Höfe zwischen den beiden o.g. Gassen). Nordwestlich dieses Viertels verläuft die Andrassy út, ein großer Prachtboulevard, der ab 1872 auf mehreren Kilometern Länge ins damalige „Nichts“ angelegt wurde und die Innenstadt mit dem Stadtwäldchen verband. Um das Bild dieser Straße nicht durch öffentliche Verkehrsmittel zu beeinträchtigen, wurde zum Jubiläumsjahr 1896 die erste Untergrundbahn auf dem europäischen Kontinent gebaut. Benannt ist die Straße nach einem der Protagonisten des ungarischen Freiheitskampfes von 1848/49, Graf Gyula (*Julius*) Andrássy d. Ä., der es dann nach dem Ausgleich von 1867 zum ungarischen Ministerpräsidenten und Außenminister der Doppelmonarchie brachte. Ihm wird ein inniges Verhältnis zur Kaiserin Elisabeth (gen.: Sissy) nachgesagt, die als Königin von Ungarn die Sprache erlernte und längere Zeiten im Lande verbrachte. Die damals aufstrebende Pester Gesellschaft errichtete entlang der Straße zahlreiche private und öffentliche Repräsentationsbauten, wie beispielsweise die Staatsoper, von wo aus eine Fahrt mit der Földalatti (*Metro*) begann. Eindrucksvoll ist neben der gusseisernen Stützkonstruktion direkt unter der Straße auch die originale Rekonstruktion der Stationen mit ihren Mosaiken und Dekors.

Die Fahrt endete am Hősök tere (*Platz der Helden*), wo umrahmt von der Kunsthalle und dem Museum der Bildenden Künste, das Millenniumsdenkmal einen imposanten Schlusspunkt der Andrassy út bildet. An ihm lassen sich die wichtigsten Phasen und Persönlichkeiten der ungarischen Geschichte studieren: die Landnahme durch die sieben Stammesfürsten unter Heerführer Árpád, die Selbsthaftwerdung und Christianisierung sowie herausragende Herrscher, Helden und Ereignisse des ungarischen Königreiches. Ergänzt wird es durch allegorische Skulpturen und historisierende Reliefs. Das Millenniumsdenkmal bildet gleichsam das Portal zum Stadtwäldchen (*Városliget*), das im Mittelalter königliches Jagdrevier war und um die Jahrhundertwende für die Naherholung erschlossen wurde. Hier befinden sich das weltberühmte Gundel-Restaurant, der Zoo, der Hauptstädtische Zirkus und der Vidám Park (*Vergnügungspark*). Die Burg Vajdahunyad, ebenfalls zum Millennium errichtet, vereint verschiedene charakteristische Elemente der Baukunst im damaligen ungarischen Reich. Im Park selbst befinden sich einige Museen und das Széchenyi-Bad. In Budapest sind die reichsten Thermal-Mineralquellen in Europa erschlossen. Die Bädertradition reicht von der Römer- über die Türken- bis in die heutige Zeit. Aus insgesamt 123 Quellen fließen täglich 70 Mio. Liter Heilwasser, das aufgrund seiner beispiellosen Fülle nicht vollends genutzt werden kann. Die Wassertemperaturen liegen zwischen 22 und 76 °C. Das bombastische Gebäude des Széchenyi-Bades erinnert in seinem Äußeren eher an einen Regierungs- oder Hochschulbau, denn an ein Thermalbad. Der neobarocke Prunkbau entstand während der Budapester Blütezeit des Fin de siècle, bietet über 5.000 Gästen Platz und zahlreiche andere Annehmlichkeiten der Balneologie.

Mit der Rückfahrt zum Deák tér endete dieser Exkursionstag, der durch alle historischen Epochen der Budapester Stadtentwicklung mit seinen wichtigsten Wahrzeichen geführt hatte. Der individuellen Entdeckung von Budapest bei Nacht stand nichts mehr im Wege.

9. Tag, 02.10.: Budapest – Szentendre/Skanzen – Visegrád und Donauknie – Esztergom – Dórog – Piliscsaba – Budapest

Vom Hotel aus begann die Fahrt in das nördliche Umland, das bis heute von deutschsprachigen und slawischen Minderheiten geprägt ist, die nunmehr wieder über autonome Bildungs- und Kultureinrichtungen verfügen. Die intensive Suburbanisierung besonders in den Orten Pesthidegkút (*Hidikut*), Solymár (*Schaumar*), Üröm (*Irm*), Budakalász (*Kalasz*) und Pomáz (*Paumasch*) fördert allerdings die Assimilation.

Der Einfluss der Metropole setzt sich bis nach Szentendre (*St. Andri*) fort, einem von Serben, Dalmatinern und Griechen im 18. Jahrhundert neu besiedelten Städtchen an der Donau, das wegen seiner Künstlerkolonie gelegentlich auch „ungarisches Worpsswede“ genannt wird und viele Tagestouristen aus Budapest anlockt. Die umliegenden Berge sind dicht mit Wochenendhäusern bebaut und die Infrastruktur voll auf die Anforderungen des Fremdenverkehrs orientiert. In der liebevoll restaurierten Altstadt gibt es dementsprechend unzählige Souvenirläden, kleine Museen, Galerien und gastronomische Betriebe. Szentendre ist mit seiner Belgrad-Kathedrale Sitz des griechisch-orthodoxen Bistums und kulturelles Zentrum der Serben in Ungarn. Die Straße vom „Skanzen“ führt vorbei an

Pilisszentlászló (*slowak.: Senváclav*) mit einer überwiegend slowakischstämmigen Bevölkerung nach Visegrád (*Plintenburg*). Man erreicht den Ort über das Tal des Lepencébaches, an dessen rechter Flanke sich ein malerisch gelegenes Thermal-Waldfreibad mit Panoramablick auf das Donautal befindet. In landschaftlich reizvoller und strategisch günstiger Lage errichteten schon die Römer ein Militärlager. Auf dem Sibrik-Hügel sind Ruinen einer Festung aus dem 4. Jh. freigelegt. Vor der Zeit der magyarischen Landnahme siedelten hier Slawen, von denen der Name des Ortes (*Hohe Burg*) übernommen wurde. Im 11. Jahrhundert erlangte Visegrád den Rang eines Komitatssitzes und damit regionale Bedeutung (*ung.: megye = Komitat, Verwaltungsbezirk*). Nach dem verheerenden Mongolenangriff von 1241 ließ Béla IV. im ganzen Land und so auch in Visegrád Schutzburgen errichten. Es entstanden die Unter- und später die Oberburg auf dem 328 m hohen Gesztenyész zur Sicherung der Wege im Donautal. Unter Karl Robert von Anjou (1310-1342) wurde die Unterburg im spätgotischen Stile des Trecento zum Königspalast umgebaut. Seine Nachfolger residierten zwar in Buda, erweiterten die Anlagen aber ständig. Seine Blütezeit erlebte Visegrád unter der Regentschaft von König Mátyás (*Matthias*) I. Hunyadi (1458-1490), dem mächtigsten Herrscher der Renaissance in Mitteleuropa. Sein Hof war seinerzeit das prachtvolle Zentrum der humanistischen Kunst und Kultur. Ein päpstlicher Gesandter überschrieb 1483 einen Brief aus dem von italienischen Künstlern geschaffenen Palast mit den Worten „*ex Visegrado paradiso terrestri*“. Die Bibliotheca Corviniana umfasste mehr als 2.500 Bände und war zu ihrer Zeit nach der vatikanischen die zweitgrößte Büchersammlung in Europa. Die türkische Eroberung ab 1543 richtete Burg und Palast zugrunde. Mehrere Erdbeben, die Nutzung als Steinbruch und 1702 die Sprengung der Oberburg durch Kaiser Leopold II. ließen die Überreste der einstigen Pracht von der Oberfläche verschwinden. Erst 1935 begann man mit der Freilegung der Ruinen des Renaissancepalastes. Nach Abschluss der Ausgrabungen wird er derzeit in Teilen rekonstruiert und ist, ebenso wie die Burganlagen, die Wasserbastei und der Salomonturm, für Besichtigungen zugänglich.

Visegrád hat heute nur knapp 3.000 Einwohner, ist aber aufgrund seiner günstigen Lage und seiner historischen Spuren ein touristischer Anziehungspunkt der waldreichen Gebirgsgegend, das auch als „ungarische Wachau“ bezeichnet wird. Der nahe gelegene, 35.000 ha große Pilis-Parkwald hat als Naherholungsgebiet große Bedeutung für die Agglomeration Budapest. Er gehört zum Nationalpark Duna-Ipoly (*NP Donau-Eipel*) mit Eichen- und Buchenwäldern sowie submediterranen Buschwäldern auf trockenen Kalkstein-Standorten.

Von der Fellegvár (*Oberburg*) bietet sich ein imposanter Ausblick auf das malerische Engtal der Donau, das sogenannte Dunakanyar (*Donauknie*). Es verbindet die Kleine mit der Großen Ungarischen Tiefebene und trennt das Transdanubische vom Nördlichen Mittelgebirge. Zwischen Esztergom (*Gran*) und Vác (*Waitzen*) entstand entlang von Bruchlinien in den andesitischen Laven und Tuffen ein antezedentes Durchbruchstal, das bald nach einer großen Talschlinge bei Dömös eine meridionale Richtung entlang der Staffelfröche der Budaer Berge einschlägt. Im Mittelpliozän grub sich die Donau tief in das sich hebende Mittelgebirge ein und trennt seither den Börzsöny vom Szentendre-Visegráder Gebirge. Die donautributären Flüsse sind hier ebenfalls stark eingeschnitten. Am rechten

Donauufer erkennt man großflächige Aufschüttungen und ein großes stromabwärts geöffnetes Becken. Gegenüber liegt der Ort Nagymaros (*Grossmarosch*), wo einst die letzte Stufe des Donau-Staufensystems Gabčíkovo-Nagymaros geplant war. Erste Planungen zu diesem Mammutprojekt entstammen stalinistischer Gigantomanie, die der Stromerzeugung, dem Hochwasserschutz sowie der Sicherung der Donauschifffahrt dienen sollten. Es sah vor, aus einem Stausee zwischen Dunakiliti und Bratislava über einen Betonkanal (20 km lang, 700 m breit), der teilweise 18 m über dem Niveau der Kleinen Tiefebene geführt werden sollte, das Wasser der Donau in ein Speicherkraftwerk bei Gabčíkovo zu leiten – was derzeit schon geschieht. Für den periodischen Betrieb zu Spitzenverbrauchszeiten wären bis zu 20 m hohe Uferschutzdämme und entsprechende Schleusensysteme erforderlich gewesen. Bei Nagymaros/Visegrád sollten die Flutwellen in einem weiteren Staubecken aufgefangen und für den Betrieb eines Laufkraftwerkes genutzt werden.

Von den vielfältigen Risiken dieses Vorhabens seien hier nur wenige genannt: verstärkte Sedimentation in den Staubereichen, Biotopverarmung durch Trockenlegung von Altarmen und Zerstörung von großen Auwäldern, Beeinträchtigung von Flora und Fauna durch den Flutwellenbetrieb. Das Becken der Kleinen Tiefebene kennzeichnet nach wie vor tektonische Aktivität, die wegen der Erdbebengefährdung bereits zur Verlegung des oberen Kraftwerkes bei Gabčíkovo geführt hatte. Bereits 1988 kam es in Budapest zu Großdemonstrationen gegen das Projekt. Mit ihnen entstanden in Ungarn die bürgerlichen Oppositionsgruppen, die schon im folgenden Jahr als Parteien einer freien Regierung die Einstellung des Vorhabens beschlossen und 1992 den bilateralen Vertrag mit der damaligen CSFR kündigten. Seitdem befinden sich beide Staaten in einem Rechtsstreit vor dem Europäischen Gerichtshof in Den Haag. Während die nunmehr slowakische Seite hohe Schadensersatzansprüche erhebt, weist Ungarn auf die nachhaltige ökologische Gefährdung hin und fordert eine dem EU-Umweltrecht konforme Behandlung der Angelegenheit. Eine unglückliche Rolle spielt in dem Zusammenhang Österreich: Durch die Übernahme von Projektleitung und Finanzierung sicherte es sich langfristige Stromlieferverträge zu günstigen Konditionen. Kraftwerksgegner bezeichneten diesen Export von Umweltzerstörung als „ökologischen Imperialismus“.

Die Schlussetappe des Tages bildete der Besuch der alten Königsstadt Esztergom (*Gran*). Kurz hinter dem Ort Pilismarót geht eine Straße von der L 11 ab, die zur Fähre nach Szób führt, dem ersten innerungarischen Übergang im Verlauf der Donau. Der in der Nähe mündende Fluss Ipoly (*Eipel*) bildet mit der Donau die nördliche und westliche Grenze zur Slowakei. Bald danach erhebt sich die weithin sichtbare Basilika, der Dom von Esztergom, über den Dächern der Stadt. Der Burgberg ist seit über 20.000 Jahren besiedelt. Nach den Kelten errichteten die Römer ihr Castrum „Solva Mansio“ am Limes. Der heutige Name leitet sich vom slawischen Ostrigom ab. Die Stadtgründung erfolgte im Jahre 973, als Großfürst Géza (972-997) hier seinen Sitz nahm. Um die Zeit wurde auf der Burg sein Sohn geboren, der als Stephan I. (1000-1038) im Jahre 1001 zum König von Ungarn gekrönt wurde und hier ein Bistum gründete. Zu Füßen der Burg entstand eine der bedeutendsten Städte des arpadischen Ungarns, bis sie von den Mongolenstürmen zerstört wurde und ihre Residenzfunktion verlor. Der wirtschaftlichen Stagnation trat ein hohes kulturelles Niveau im Umfeld des verbliebenen Erzbistums gegenüber (Hochschu-

le, Augustinerorden, 11 Klöster, 38 Kirchen und vier Hospize). Nach der türkischen Besatzungszeit lag die Stadt erneut in Trümmern und erst mit der Rückkehr des Erzbistums aus dem Exil von Nagyszombat (*dt.: Tyrnau; slowak.: Trnava*) begann 1820 ein kleiner Aufschwung. Der setzte sich 1895 durch Vereinigung der Alt- und Wasserstadt sowie den Marktflächen Szenttamás und Szentgyörgymező (*Gurgenstadt*) zur heutigen Stadt fort. Zur selben Zeit bekam Esztergom einen Eisenbahnanschluss und die Marie-Valerie-Brücke über die Donau. Sie ersetzte die frühere Schiffsbrücke nach Párkány (*dt.: Gockern; slowak.: Sturovo*) und wurde 1944 von der deutschen Wehrmacht gesprengt. Ihre Ruine ist mit EU-Mitteln bis Ende 2001 wieder aufgebaut worden und gewährleistet als wichtige Infrastrukturmaßnahme die wirtschaftliche Anbindung der Südslowakei.

Nach dem Ersten Weltkrieg wurde die hoffnungsvolle Entwicklung durch den Friedensvertrag von Trianon abgebrochen. Mit dem Verlust des oberungarischen Teils des Komitates jenseits der Donau wird Esztergom nach über tausend Jahren wieder Grenzstadt. Nach dem Zweiten Weltkrieg verlor es schließlich auch den Komitatssitz. Die transdanubischen Teile der Komitate Komárom (*Komorn*) und Esztergom wurden zusammengelegt und Tatabánya (*Totiser Kolonie*) im Geiste der Zeit als aufstrebende Bergbau- und Industriestadt zum Verwaltungssitz erhoben. Da die katholische Kirche mit ihrem Erzbistum bedeutsam blieb, aber in Konflikte mit der sozialistischen Staatsmacht geriet, verblieb die Stadt im Abseits, auch wenn der traditionelle Maschinen- bzw. Werkzeugbau weiterhin Industrieprodukte von hoher Qualität lieferte. Während der Nachkriegsjahre trat insbesondere Kardinal József Mindszenty (1892-1975) gegen die kommunistische Herrschaft auf, die ihn 1949 zu lebenslanger Haft verurteilte. Während des Volksaufstandes 1956 kam er für wenige Tage frei, ehe er in die amerikanische Botschaft in Budapest flüchtete, wo er bis 1971 lebte. Die letzten Jahre seines Lebens verbrachte er in Österreich und mit Besuchen ungarischer Landsleute in aller Welt. Da er nicht nur als kirchliche, sondern auch als nationale Symbolfigur des antikommunistischen Widerstandes galt, säumten 1991 hunderttausende Ungarn den Weg der Rückführung seines Leichnams von Mariazell in die Krypta des Domes von Esztergom. Für seine heutige Größe mit etwa 35.000 Einwohnern besitzt Esztergom eine außerordentlich reiche Palette musealer Schätze und kulturhistorischer Denkmäler. Zu ihnen gehört die alte Königs- und spätere Bischofsburg, die nach Abschluss umfangreicher Grabungen rekonstruiert und als Burg- und Stadtmuseum wieder hergerichtet wurde. Sehenswert sind die Burgkapelle und die Porta Speciosa, beide aus der Blütezeit des 12. Jahrhunderts sowie der Ausblick von den Burgmauern auf die Stadt, das frühere Felvidék (*dt.: Oberungarn; heute: Slowakei*) und die Donau vor Eintritt in ihr Engtal.

Bedeutendstes Wahrzeichen des „ungarischen Roms“ ist jedoch der Dom, die Kathedrale Mariä Himmelfahrt, für die Ungarn schlicht *die* Basilika. Sie wurde 1822-1869 nach Plänen von Pál Kühnel, János Páckh und József Hild erbaut. Zur Einweihung 1856 dirigierte Ferenc (*Franz*) Liszt seine eigens komponierte „Graner Messe“. Der Kirchenbau hat einen kreuzförmigen Grundriss auf einer Fläche von 118 x 49 m, bei einer Höhe bis zum Kuppelkreuz von 100 m. Die Innenhöhe der Kuppel beträgt 71,5 m bei einem Durchmesser von 33,5 m. Sie wurde auf den Ruinen der mittelalterlichen St.-Adalbert-Kathedrale errichtet, von der die Bakóczkapelle erhalten blieb. Diese ist eines der wich-

tigste Renaissancebauwerke Ungarns und eine Schöpfung des Florentiner Meisters Andrea Ferrucci aus dem Jahre 1519, der den Auftrag vom damaligen Kandidaten für den heiligen Stuhl, Kardinal Tamás Bakócz, erhielt. Eine weitere Besonderheit im Inneren des Doms ist das größte und einzige auf eine Leinwand gemalte Altarbild, das 13 x 6,5 m misst. Die Schatzkammer des Erzbistums, die teilweise besichtigt werden kann, gilt als die reichste Sammlung sakraler Gold- und Silberschmiedearbeiten sowie Ornate in Ungarn. Die ursprünglichen Pläne sahen im Vorfeld der Kathedrale einen halbkreisförmigen Platz vor, den Gebäude der Diözesanverwaltung umrahmen sollten. Hierfür musste das Reliefprofil des Burgberges stark verändert werden. Unter der aufgeschütteten Auffahrt entstand ein kurzer Tunnel, das Sötét kapu (*Dunkles Tor*), um eine Verbindung der beiden Gebäudeflanken zu schaffen. An dessen Einfahrt erinnert seit dem 26. Oktober 1989 eine Gedenktafel an fünfzehn Todesopfer des Volksaufstandes von 1956, die 33 Jahre zuvor mit anderen Demonstranten hier Schutz suchten, ehe dann aber ein sowjetischer Panzer in den Tunnel feuerte. Bis zum Systemwechsel war dieser Teil der Gesamtanlage Sperrgebiet, weil die Rote Armee in Teilen der erzbischöflichen Gebäude ein Lazarett unterhielt. Unterhalb des Szent István tér (*St.-Stephans-Platz*) begann eine Rundfahrt durch die Stadt. An der Pädagogischen Hochschule vorbei führt die steile Straße zum ehemaligen Hotel Furdö (*Bad*). Die klassizistische Anlage wartet seit der Wende auf einen Investor, der sich ihrer Sanierung annimmt. Die Quellen des Heil- und Freibades, die schon die Römer zu schätzen wussten, waren im 12. Jahrhundert unter Verwaltung der Johanniter das erste öffentliche Bad des Landes.

Im Zentrum fällt ein Geschäftskomplex auf, der in den 1980er Jahre an die Stelle barocker Altbausubstanz gesetzt wurde und einen verwehrlosen Eindruck macht. In seiner Nähe ist durch Pflasterungen im Straßenbelag der Verlauf der alten Stadtmauer markiert, die hier am ehemaligen Lörinc kapu (*Laurenztor*) die Königs- von der Wasserstadt (Víziváros) trennte. Nach Süden folgt der Rathausplatz mit dem Rathaus in Form eines barocken Palastes mit Arkadengang, dem früheren Komitatshaus und zahlreichen Bürgerhäusern. In der Umgebung der Kossuth Lajos út stehen die Klosteranlage der Benediktiner, eine serbisch-orthodoxe Kirche und das Ordenshaus der Franziskaner, die hier ein renommiertes Gymnasium unterhalten. Die Straße endet am Hősök tere (*Platz der Helden*), wo einst das südliche Stadttor, das Budaer Tor, stand. Hier wurde von 1828-1837 die Pfarrkirche St. Anna, die im Volksmund Kerek templom (*Rundkirche*) heißt, errichtet. Sie diente ihrem Erbauer János Páckh gleichsam als Modell für den späteren Bau der Basilika und zur Erprobung des Kuppel-Stahlgestells. Seit alters her gingen von hier aus drei Hauptstraßen nach Komárom, Dorog und Budapest.

Die L 111 führt über Esztergom-Kertváros (*Gartenstadt*) nach Dorog (*Daurog*). Beide Städte sind stark vom Braunkohle-Bergbau und der Industrie geprägt. Das Doroger Kohlebecken ist neben dem von Tatabánya das wichtigste Vorkommen des Landes. Es handelt sich um eozäne und oligozäne Lagerstätten, die aus lagunären Sumpfwäldern hervorgingen. Die limnische Kohlefazies liegt unmittelbar auf dem mesozoischen Grundgebirge auf, weshalb sie auch als Karstkohle bezeichnet wird. Die im 19. Jahrhundert gegründete Bergbaukolonie von Dorog ist größtenteils Plattenbauten gewichen. Es gibt erste Ansätze eines innerstädtischen Nutzungswandels und gestalterische Versuche, der Stadt ein attraktiveres

Image zu verschaffen. Durch Betriebsschließungen und strengere Umweltgesetze hat sich die Luftqualität zwar verbessert, doch verursachen die chemische Industrie und die Ende der 1980er Jahre errichtete Müllverbrennungsanlage nach wie vor markante Emissionen. Ferner wurden in der Umgebung in zahllosen Steinbrüchen Kalkstein, Marmor und Dolomit abgebaut, was dem Umland ein unansehnliches Erscheinungsbild gibt. Hier beginnt außerdem ein langgestrecktes Industrieviertel, das sich über die Orte Tokod, Nyergesújfalu (*Neudorf*), Lábatlan (*Labeland*), Süttő (*Schitta*), Neszmély (*Nesmiel*), Dunaalmás (*Olmásch*) und Almasfüzitő über insgesamt vierzig Kilometer donauaufwärts zieht.

Im Zuge der Konversion der Militärliegenschaften entstand 1991 im Gebiet um die Laposi-földek (Esztergom) ein Werk des japanischen Automobilherstellers Suzuki, der hier über eine Milliarde Mark investierte. Neben der Verkehrsanbindung (Bahn, Donau) waren vor allem gut ausgebildete Industriearbeiter aus dem Maschinenbau- bzw. Werkzeugmaschinenbau ein wichtiger Faktor, der die Standortentscheidung begünstigte. Mittlerweile produzieren hier über 2.000 Beschäftigte knapp 100.000 PKW pro Jahr, und in unmittelbarer Nachbarschaft haben sich internationale, aber auch heimische Zulieferbetriebe niedergelassen. Eine kleine Ironie der jüngeren Geschichte ist das, was die Konversion aus dem ehemaligen Sportplatz der Roten Armee werden ließ: Wo einst sowjetische Soldaten ihre Runden drehten, lassen heute wohlhabende Ungarn sonntäglich ihre Pferde um die Wette laufen! Kurz hinter Piliscsaba (*Tschawa*) auf der Straße nach Pilisvörösvár (*Werischwar*) befindet sich neben der Straße der neue Campus der Katholischen Universität „Péter Pázmány“ (PPKE). Ihr jesuitischer Namensgeber war Bischof von Esztergom und später auch Kardinal. Er war die zentrale Gestalt der habsburgischen Rekatholisierung. Die Reformation bekämpfte er u.a. mit deren eigenen Mitteln: einer effektiven, wissenschaftlich orientierten Schulausbildung und der Verwendung der Muttersprache. Daher gründete er 1635 im heutigen Trnava (*ung.: Nagyszombat; dt.: Tyrnau*) die erste ungarische Universität, die 1777 nach Buda und 1784 nach Pest zog. Sie besteht im Grunde bis heute ununterbrochen und gilt als Vorläuferin der Loránd-Eötvös-Universität. Der heutige Standort besteht seit 1992, als das Episkopat die Wiedergründung durch Erweiterung der alten Theologischen Fakultät auf einem ehemaligen sowjetischen Militärprojekt beschloss. Hervorzuheben ist die einzigartige Gestaltung des gesamten Campus, der am Rande eines Naturschutzgebietes unter weitgehendem Erhalt der vorhandenen Bäume errichtet wurde. Die Protagonisten der als typisch ungarisch zu bezeichnenden „organischen“ Architekturschule um Imre Makovecz zeichnen für die meisten Gebäude verantwortlich. Ihr anthroposophisch geprägter Stil bevorzugt natürliche Materialien und Formen in traditioneller Bauweise, der bis zur Wende eben auch eine fundamentale Gegenarchitektur zum sozialistischen Realismus verkörperte.

10. Tag, 03.10.: Budapest – Balaton – Tihany - Budapest

Diese Tagesroute führte zunächst auf die M 7, die sog. Plattensee-Autobahn. Wegen des schlechten Zustandes der Fahrbahn erfolgte in den letzten Jahren die vollständige Sanierung der ältesten ungarischen Autobahn. Mittelfristig wird sie bis ins kroatische Rijeka (*ung.: Fiume*) verlängert, das bis 1918 die größte ungarische Hafenstadt war. Ungarische Unternehmen besitzen die Aktienmehrheit an der Hafen-Gesellschaft, so dass das Gros der

Investitionsmittel für den derzeitigen Ausbau des Hafens aus Ungarn stammt. Im Rahmen des gesamteuropäischen Verkehrswegeplanes soll auch die Bahnstrecke Budapest-Rijeka modernisiert und ausgebaut werden. Etwa 40 km hinter Budapest liegt zur Linken der Velenceer See (*Velencei Teich*) und zur Rechten das Velenceer Gebirge. Im Gegensatz zu den überwiegend mesozoischen Gesteinen des Transdanubischen Mittelgebirges steht hier ein nicht abgesenkener Granitfelsen des paläozoischen Tisia-Massivs an. Das mit 250-300 m Höhe niedrige Rumpfgebirge bedecken Wälder und Weingärten. In der Senke des südlichen Mittelgebirgsvorlandes befindet sich der Velenceer See, ein typischer Steppensee mit durchschnittlich 1,2 m Tiefe. Er hat eine Fläche von 26 qkm, wobei die offene Wasserfläche nur 16 qkm beträgt, da der Rest schilfbedeckt ist. Die Schilfverarbeitung und der Fischfang haben eine lange Tradition, sind aber heutzutage in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung hinter die Naherholung und den Badetourismus zurückgetreten. Am Südrand des Sees, auf halber Strecke zwischen Budapest und dem Plattensee, liegt Székesfehérvár (*Stuhlweißenburg*). Die Stadt wurde 972 gegründet und ist damit die älteste des damaligen Magyarenreiches. Als ehemalige Königsstadt (*Alba regia*) ist sie heute lediglich Sitz der Komitatsregierung von Fejér (*Weißenburg*). Im Ruinengarten sind nur Reste der alten Grab- und Krönungskirche der ungarischen Herrscher erhalten geblieben. Nach der christlichen Rückeroberung 1688 musste eine neue Stadt aufgebaut werden. Die barocke Innenstadt blieb bis heute erhalten und verleiht Székesfehérvár eher kleinstädtischen Charme. Mit 110.000 Einwohnern gehört sie aber zu den Großstädten des Landes und ist eines der wichtigsten Industriezentren Transdanubiens.

Durch die Randgebiete des Sárrét (*Morast*) hindurch verläuft die Autobahn weiter auf einer Lößplatte des nordwestlichen Mezöföld und gibt an einem Steilhang unvermittelt den Blick frei auf das „Ungarische Meer“, den Balaton (*Plattensee*). Er ist der größte See Mitteleuropas und entstand wie der Velenceer See am Ende des Pleistozäns (22.000 b. p.) in einem tektonischen Senkungsfeld am südlichen Fuße des Transdanubischen Mittelgebirges. Ein genetischer Zusammenhang mit dem Binnenmeer, das am Ende des Tertiärs in das Pannonische Becken transgredierte, besteht somit nicht. Naturräumlich wird der Plattensee im Westen vom Zalai-dombság (*Salaer Hügelland*), im Süden vom Somogyi-dombság (*Schomodeier Hügelland*), im Osten vom Mezöföld und im Norden vom Bakony bzw. dem Balaton-felvidék (*Plattensee-Oberland*) umgeben. Letzteres ist von vulkanischen Zeugenbergen (Badacsony, Szigliget u. a.) geprägt, deren ausgedehnte Basaltkappen die darunter liegenden pannonischen Sedimente vor Abtragung bewahrten. Der Bereich der früheren Abrasionsterrassen und Nehrungen am Nordufer heißt Plattensee-Riviera. Denn unter natürlichen Gegebenheiten war der Seespiegel des Plattensees extremen Schwankungen unterworfen. Während seiner Entstehungszeit lag er noch bis zu 12 m höher, andererseits ist er wohl im Laufe seiner Geschichte auch zweimal ausgetrocknet. Ursprünglich nahm der See annähernd das Doppelte seiner heutigen Ausdehnung ein. Weite Teile der heutigen Uferbereiche im Süden sowie die Gebiete um die Zala-*(Sala)*-Mündung und den Kis-Balaton (*Kleiner Plattensee*) standen die meiste Zeit des Jahres vollständig unter Wasser. Das gilt auch für das Tapolcai-medence (*Tapolzer Becken*), in dessen Bucht die vulkanischen Zeugenberge als Inseln hervortraten. Seine heutige Fläche beträgt 596 qkm bei einer Länge von 77 km und einer Breite zwischen 1,5 und 11 km. An der schmalsten Stelle vor der Halbinsel Tihany liegt auch der tiefste Bereich mit 8-11 m. Hier im Tihany-Graben

verkehrt die einzige Autofähre über den See, der ansonsten eine durchschnittliche Tiefe von nur drei Metern aufweist. Die daraus resultierende, relativ geringe Wassermenge von 1,8 Mrd. m³ erwärmt sich im Frühsommer rasch und kann im Winter vollständig zufrieren. Hinsichtlich der Wasserbilanz des Plattensees sind die Verdunstungsverluste größer als die Niederschläge. Ein Ausgleich findet durch die Zala als wichtigstem Zufluss im Südwesten und zahlreiche Bäche, die durch Karstquellen im Becken von Tapolca und dem Plattensee-Oberland gespeist werden, statt. Der Abfluss wird seit 1863 über den Siókanal reguliert, der das überschüssige Wasser in den am Südrand des Mezőföld verlaufenden Fluß Sió und weiter in die Donau leitet. Seit dem liegt der Seespiegel bei 104,5 m ü.NN, so dass das Ufer von Überschwemmungen verschont bleibt. Zuvor war die gesamte Umgebung des Plattensees von ausgedehnten Sumpfgebieten geprägt, woraus sich auch der Name des Sees ableitet (*slaw.: blatno = Sumpf, Moor*).

An der Mündung des Siókanals am östlichen Südufer liegt das größte touristische Zentrum entlang des Plattensees. Seine normale Einwohnerzahl von 24.000 steigt in den Sommermonaten auf über 150.000 an! Der Stadt Siófok fehlt jedoch bis heute ein ausgeprägtes urbanes Zentrum, da sich ihr Bedeutungsüberschuss ausschließlich aus dem Sommertourismus herleitet. Städtebaulich ist sie dementsprechend eher unattraktiv und stark kommerzialisiert. Die wenigen Wahrzeichen und strukturellen Besonderheiten des Ortes lassen sich gut bei einem kurzen Rundgang besichtigen, für dessen Beginn sich der Oulu-Park (nach der finnischen Partnerstadt) am Stadion westlich des alten Siedlungskernes eignet. Hier steht die vom renommierten Architekten Imre Makovecz entworfene evangelische Kirche. Der modernste Kirchenbau des Landes besteht zu 80 % aus Holz und repräsentiert den Stil der ungarischen, organischen Architektur. Das Gotteshaus ähnelt in seiner Gestalt einem skurrilen Fabelwesen, das auf die sich nähernden Besucher blickt. Weiter westlich steht der Bahnhof von 1861, mit dessen Errichtung die Entwicklung Siófoks zu Badeort einsetzte. Weithin sichtbar erheben sich am zentralen Szabadság tér (*Freiheitsplatz*) ein markanter, aus dem Jahre 1912 stammender Wasserturm und die neoromanische Pfarrkirche. Seewärts folgen zahlreiche kleine Gässchen mit Gastronomiebetrieben und Souvenirläden. Hier befindet sich in der nach ihm benannten Gasse das Geburtshaus (Nr. 5) des Komponisten Imre (*Emmerich*) Kálmán (1882-1953), der die Wiener Operette mit ungarischen Elementen verband und mit seinen Werken wie der „Csárdásfürstin“ oder „Gräfin Mariza“ weltberühmt wurde. Den besten Überblick über die hydrographischen Aspekte des Plattensees erhält man auf der Mole neben der Schleuse zum Siókanal. Erst mit seiner Fertigstellung war die touristische Inwertsetzung des Seeufers möglich, weil über diesen künstlichen Abfluss der Seespiegel reguliert und damit die Uferlinie konstant gehalten wird. Über diesen Wasserweg konnte fortan auch die Seeflotte die Donau erreichen. Der kleine Hafen hat heute nur noch Bedeutung für die Verkehrs- und Ausflugsschiffe der MAHART, denen er auch als Winterhafen dient.

Am vorderen Hafenbecken befindet sich neben der Wasser- und Schiffsschleuse der 12 m hohe Glasturm der Sturmwarn- und Balatonforschungsstation des Landesamtes für Meteorologie. Neben der Seewettervorhersage werden hier bei Bedarf Sturmwarnungen und Badeverbote ausgegeben, bevor ozeanische Luftmassen von Westen als gefährliche Fallwinde über den Bakony das Ufer erreichen. Am Petöfi sétány (*Petöfi-Promenade*) befindet sich im Jókai-Park eine Statue von Kálmán Szekrényesy, der 1923 erstmalig den

See schwimmend überquerte. Dahinter stehen mit dem Sió und dem Hullám die ältesten Hotels von Siófok, an die sich in einer endlosen Reihe die Herbergen jüngeren Datums anschließen. Im Westen sind die Hotelbauten des Ezüst-part (*Silberstrand*), im Osten die des Arany-part (*Goldstrand*) zu sehen. Die Badestrände von Siófok erstrecken sich über eine Länge von über 15 km und bieten Platz für Zehntausende von Badegästen. Dieses Bild setzt sich in den Nachbargemeinden fort, so dass das gesamte Südufer eine mittlerweile fast geschlossene (Ferien-)Siedlung bildet. Auf der anderen Seeseite erblickt man das Nordufer mit dem Plattensee-Oberland und Balatonfüred, dem ältesten Bade- und Kurort. Im Westen erhebt sich die malerische Halbinsel Tihany, deren Untergrund teilweise aus Basalttuffen aufgebaut ist, die postvulkanisch von heißen Quellen durchbrochen wurden. Versteinerte Geysirkegel zeugen von der hydrothermalen Vergangenheit. Weithin sichtbar ist die Benediktinerabtei von Tihany, welche András (Andreas) I. als Grabstätte für die ungarischen Könige gründete.

11. Tag, 04.10.: Budapest – Wien – Passau – Nürnberg – Frankfurt – Marburg

Die Rückfahrt führte auf dem kürzesten Weg der Autobahnen von Budapest durch die Kleine Tiefebene vorbei an Győr und Wien.

Literaturliste Tschechien und Slowakei:

BAEDEKER (2001): Tschechien. Ostfildern.

BAEDEKER (2005): Prag. Ostfildern.

BAHLCKE, J., EBERHARD, W. & POLÍVICA, M. (1998): Böhmen und Mähren. Handbuch der historischen Stätten. Stuttgart.

SPEHLING, W. (1981): Tschechoslowakei. Stuttgart.

Literaturliste Ungarn:

ALBRECHT, V. & MEZÖSI, G. (1998): Ungarn in Europa – Gesellschaftlicher und raumstruktureller Wandel in Vergangenheit und Gegenwart. Natur – Raum – Gesellschaft 1. Frankfurt/M.

BAEDEKER-ALLIANZ-REISEFÜHRER (Hrsg.) (^d2000): Ungarn (mit Reisekarte). Ostfildern.

BUZA, P. (1992): Die Brücken der Donau. Reihe: Unser Budapest. Budapest.

DALOS, G. (1997): Ungarn – Vom Roten Stern zur Stephanskronen. Frankfurt/M.

GERŐ, A. (1990): Der Heldenplatz Budapest als Spiegel ungarischer Geschichte. Budapest.

MAGYARORSZÁG NEMZETI ATLASZA – NATIONAL ATLAS OF HUNGARY (1989): Budapest.

MARKOS, G. (1971): Ungarn – Land, Volk, Wirtschaft in Stichworten. Wien.

MERIAN (1992): Budapest und Umgebung. Merian 6/45. Hamburg.

PÉCSI, M. & SÁRFALVI, B. (1962): Die Geographie Ungarns. Budapest.

TÖRÖK, A. (1991): Budapest, ein kritischer Reiseführer. Budapest.

TRUNKÓ, L. (Hrsg., 2000): Ungarn – Bergland um Budapest, Balaton-Oberland, Südbakony. Sammlung geologischer Führer 91. Berlin; Stuttgart.

1.4 Marburger Geographische Schriften – Neuerscheinungen

Heft 141: MÜLLENHOFF, M.: Geoarchäologische, sedimentologische und morphodynamische Untersuchungen im Mündungsgebiet des Büyük Menderes (Mäander), Westtürkei. 2005, 298 S., 1 CD-Rom, 18,- €; Preis für Mitglieder: 13,50 €.

Die Mündungsebene des Büyük Menderes war in historischer Zeit von der Meeresbucht des Latmischen Golfs ausgefüllt, die im Zuge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs entstand. Die geoökologische Labilität des mediterranen Naturraums hinsichtlich der Faktoren Klima, Gestein und Boden einerseits, aber auch der gravierende und langandauernde Einfluss des wirtschaftenden Menschen andererseits haben in der Folgezeit jedoch zu einem dramatischen Landschaftswandel geführt: Verstärkte Bodenerosion im Hinterland und daraus resultierender Deltavorbau des Flusses ließen die Bucht im Laufe der letzten Jahrtausende vollständig verlanden. Dadurch verloren die an ihren Ufern gelegenen Hafenstädte wie Milet, Priene und Myous ihren Zugang zum offenen Meer und infolgedessen ihre politisch-wirtschaftliche Bedeutung. Ihre Geschichte stand somit in engem Zusammenhang mit der naturräumlichen Veränderung der Landschaft.

Die in dieser Arbeit vorgestellte geowissenschaftliche Auswertung der natürlichen Archive Flusssau, Delta und Restsee erlaubt die Rekonstruktion dieser Landschaftsgeschichte. Ein enges Netz aus 115 Rammkernsondierungen bildete die Grundlage für die Erforschung des Deltawachstums und der damit verbundenen Verlagerungen der Küstenlinie. Die Bohrkern wurden im Labor sedimentologisch, petrographisch und paläoökologisch untersucht. Makro- und Mikrofauna erlaubten Rückschlüsse auf das Paläomilieu der Sedimentation (litoral, marin, lagunär, limnisch oder fluvial), palynologische Untersuchungen und Analysen der makrofloristischen Reste dienten der Rekonstruktion des Vegetationswandels. Geophysikalische Untersuchungen ermöglichten die Interpolation der punktuellen Bohrungen in die Fläche, Datierungen mittels ¹⁴C-Analyse und Keramikbestimmungen bilden das chronostratigraphische Gerüst. Schließlich wurden die einzelnen Bohrungen zu zusammenhängenden Profilsequenzen synthetisiert. Mittels differenzieller GPS-Messung gewonnene Daten erlaubten eine altimetrische Parallelisierung der Profile. Zusammen mit Erkenntnissen aus Archäologie und der Auswertung historischer Quellen war so eine detaillierte Rekonstruktion der Paläogeographie in verschiedenen Zeitschnitten möglich.

Der Deltavorbau des Mäanders erfolgte zunächst im Zentrum und an der nordwestlichen Flanke des Büyük Menderes-Grabens, während größere Gebiete im Südosten noch marine Verhältnisse aufwiesen. Das Areal nordwestlich der ehemaligen Insel Hybanda wurde bereits um 1500 v.Chr., das hellenistische Priene im 8. Jahrhundert v.Chr. von der Deltafront erreicht. Die antike Stadt Myous lag dagegen noch in spätklassisch-hellenistischer Zeit am offenen Meer. Ursache dieses asymmetrischen Deltawachstums war die Aufspaltung des Mäanders in einen nördlichen und einen südlichen Mündungsarm. Mindestens bis in die hellenistisch-römische Zeit war der nördliche Arm der aktivere. Nach der Abschnürung Prienes vom offenen Meer wandte er sich nach Süden und erreichte das Gebiet von Milet in der Römischen Kaiserzeit. Der dadurch vom offenen Meer abgeschnürte „Milesische See“ nahm einen Großteil des südlichen Latmischen Golfs ein. Erst in byzantinischer Zeit wurde er von den Ablagerungen des Südarms weitgehend aufgefüllt

und verlor seine Verbindung zum Meer. Heute lebt er im noch immer brackischen Bafasee weiter.

Ein engmaschiges Bohrnetz im Umfeld der antiken Städte ermöglichte zusätzlich zu diesen großräumigen Aussagen zum Deltavorbau die Identifikation potenzieller Hafenstandorte. So war zur Zeit der Gründung des spätklassisch-hellenistischen Priene um 350 v.Chr. in der Bucht östlich der Stadt bereits ein flacher Flankensee ausgebildet, der unter dem Einfluss des Mäanders und durch Süßwasserzufuhr aus dem Mykale-Gebirge ausüßte. Eine mögliche Verbindung zum Meer – entweder über einen künstlichen Kanal oder über einen Flusslauf des Mäanders – konnte nicht nachgewiesen werden. Eine Nutzung der Bucht als hellenistischer Hafen ist daher unwahrscheinlich. Dagegen bot sich die am Westrand der Stadt liegende Bucht als potenzieller Hafenstandort an. Während in ihren Randbereichen litorale Bedingungen und erstes Torfwachstum schon im 8. Jahrhundert v.Chr. nachweisbar sind, herrschten im wesentlich tieferen Zentralteil noch bis in die römische Kaiserzeit marin-lagunäre Verhältnisse. Erst im 2. Jahrhundert n.Chr. begann die Aussüßung der Lagune zu einem See, der nach seiner Verfüllung durch die Torrenten aus dem Mykale-Gebirge und die Ablagerungen des Mäanders ebenso wie der See der Ostbucht in die Deltaebene integriert wurde.

Für Myous konnten potenzielle Hafenstandorte aus archaisch-klassischer Zeit in verschiedenen Buchten der myousischen Halbinsel ausgemacht werden. V.a. die südöstliche Bucht – ausweislich der geoelektrischen Sondierungen durch eine untermeerische Schwelle vom offenen Meer getrennt – bietet gute Voraussetzungen. Der Übergang von mariner zu lagunärer Fazies erfolgte in hellenistischer Zeit. Ein ansteigender Grundwasserspiegel und die zunehmende Versumpfung des immer stärker vom offenen Meer abgeschnittenen Gebiets führten schließlich zur Aufgabe der Stadt. In der römischen Epoche begann die Lagune allmählich auszusüßen. Der dadurch entstandene See wurde nordöstlich der ehemaligen Halbinsel frühzeitig durch die Ablagerungen des Büyük Menderes verfüllt als auf der südwestlichen, gegenüber der fluvialen Akkumulation geschützten Seite. Hier existierte er in Teilbereichen bis mindestens ins 17./18. Jahrhundert n.Chr.

Ein potenzieller Hafen am Hangfuß des im Südwesten der Stadt Milet gelegenen Kalabak Tepe konnte im Rahmen der vorliegenden Ergebnisse lediglich als flache Anlandungsbucht angesprochen werden. Aufgrund enormer Hangabträge aus dem Hinterland war die Bucht in frühromischer Zeit verlandet. Demgegenüber herrschten wenigstens in Teilen der vorgelagerten Ebene noch bis mindestens in die spätrömische Epoche marine Verhältnisse. Die in der Kaiserzeit einsetzende Verlandung hat sich hier nur langsam vollzogen, was einerseits durch den Ausbau des Theaters unter Kaiser Trajan (98-117 n.Chr.) sowie die Errichtung des Nymphäums und der Faustina-Thermen und andererseits durch sedimentologische Befunde belegt wird. Zudem konnte die Stadt noch in der byzantinischen Epoche durch brackisch-limnische Gewässer mit dem Meer verkehren.

Datierte Torfe an der Nord- und Südflanke des Mäander-Grabens und litorale Sedimente aus dem Raum Milet bilden die Basis für die Erstellung der lokalen Kurve des postglazialen Meeresspiegelanstiegs im Latmischen Golf. Ihr liegt weiterhin die in der Literatur postulierte generelle holozäne Senkungsrate der türkischen Ägäisküste von 0,7 m/1000 J. zugrunde. Die Kurve modifiziert die aus dem Raum Troia bekannten Ergebnisse

für das Gebiet der Mäander-Ebene. Zwischen 3000 und 2000 v.Chr. erreichte sie ein erstes Maximum im heutigen Niveau. Anschließend erfolgte bis ca. 1000 v.Chr. eine leichte Regression um 1 m, die dann von einem kontinuierlichen Anstieg abgelöst wurde. Unabhängig von lokalen Einzelereignissen, die an bestimmten Punkten des Untersuchungsgebiets zu eigenständigen tektonischen Bewegungen führten, deuten die Ergebnisse ein in den letzten Jahrtausenden in der Summe gleichmäßiges Absinken des Mäander-Grabens an beiden Flanken an.

Die sedimentologische und mikrofaunistische Auswertung zweier vom Grund des Bafasees geborgener Sedimentkerne bestätigt und präzisiert die Ergebnisse der terrestrischen Bohrungen. Vollmarine Bedingungen existierten bis in die hellenistische Epoche. Anschließend setzte mit der Abschnürung des Südteils des Latmischen Golfs und der Entwicklung des „Milesischen Sees“ die Verbrackung des zunehmend stagnierenden Buchtmilieus ein. Deutliche Aussüßungstendenzen zeigen sich in der ersten Hälfte des 2. Jahrtausends n.Chr. im Zuge der endgültigen Abschnürung des Bafasees durch den Delta-vorbau des Büyük Menderes.

Palynologische Analysen bezeugen für die Zeit vor den größeren anthropogenen Eingriffen in den Naturhaushalt offene, laubwerfende Eichenwälder als Klimaxvegetation. Im Rahmen der am Bafasee im späten 2. Jahrtausend v.Chr. einsetzenden „Beyşehir Occupation Phase“ kam es jedoch rasch zur anthropogen induzierten Degradation, Ersatzgesellschaften wie Macchie und Phrygana konnten sich etablieren. Während der Getreideanbau nur in der Antike von gewisser Bedeutung war, haben Weidewirtschaft und Anbau von Kulturbäumen (v.a. Oliven) im Pollenspektrum bis in die heutige Zeit deutliche Spuren hinterlassen.

Sowohl die terrestrischen Bohrungen als auch die Kerne aus dem Bafasee zeigen in der römischen Epoche die höchsten Sedimentationsraten und bedeutendsten morphodynamischen sowie paläogeographischen Veränderungen. Diese sind auf verstärkte Boden-erosion im Einzugsgebiet des Latmischen Golfs infolge anthropogener Einflussnahme (Vernichtung der natürlichen Vegetation, ökologisch nicht angepasste Landnutzung) zurückzuführen. Erst mit dem allmählichen Bedeutungs- und Bevölkerungsverlust der Region in nachantiker Zeit ging auch die Sedimentationsrate wieder zurück. Damit reiht sich diese Arbeit in den Kanon zahlreicher anderer Untersuchungen aus dem Mittelmeerraum ein, die den Menschen und sein Wirken in der Natur als ausschlaggebenden Faktor für die Ausbildung des heutigen Landschaftsbilds ansehen. Das labile mediterrane Ökosystem hat dabei die Rahmenbedingungen geliefert, unter denen die anthropogenen Eingriffe ihre starken Auswirkungen erzielen konnten.

Heft 142: HUHMAN, M.: Landschaftsentwicklung und gegenwärtige Bodendegradation ausgewählter Gebiet am oberen Dnister (Westukraine) 2005, 327 S., 1 CD-Rom, 18,- €; Preis für Mitglieder: 13,50 €.

Im Rahmen des deutsch-ukrainischen BMBF/UNESCO-Projekts „Transformationsprozesse in der Dnister-Region (Westukraine)“ wurden in zwei Teilprojekten zum einen umfangreiche paläogeographische Untersuchungen innerhalb der Tallandschaft des oberen Dnister-

ter und zum anderen pedologische Analysen und Modellierungen zur Bodendegradation und -erosion in den umliegenden Regionen Karpaten, Vorkarpatenebene und Podolischer Platte durchgeführt. Die Ergebnisse liefern grundlegende Informationen zu einer im Gesamtprojekt angestrebten nachhaltigeren Landnutzung innerhalb der Westukraine unter der sich rasch vollziehenden postsowjetischen Transformationsphase.

Zur spät- und postglazialen Landschaftsgeschichte – verbunden mit einer chronostratigraphischen Gliederung spätpleistozäner und holozäner Flussterrassen – lagen für das Gebiet der Westukraine bislang keine, aus vergleichbaren Räumen im östlichen Mitteleuropa nur wenige Untersuchungen vor. In den ausgedehnten Untersuchungsgebieten am oberen Dnister konnten somit erstmals zwei pleistozäne (NT1-NT2) und sieben holozäne Terrassen (H1-H7) abgegrenzt und hinsichtlich ihrer Entwicklung im Kontext der mitteleuropäischen bzw. ukrainischen Landschafts- und Landnutzungsgeschichte interpretiert werden. Nach den Ergebnissen aus geomorphologischen Kartierungen, zahlreichen pedologischen wie sedimentologischen Profilaufnahmen in Bohrungen und Aufschlüssen sowie pollenanalytischen Untersuchungen geht die Genese der Landschaft in weiten Teilen konform mit der klimatischen und historischen Entwicklung der Westukraine. Der maßgebliche Einfluss durch die klimatische Steuerung ist dabei nicht durchgehend durch die Einwirkung der westlichen Klimazone geprägt, sondern wird mindestens einmal von einer Dominanz östlicher Klimate unterbrochen.

Die spätpleistozäne und holozäne Talsedimentation des Dnister ist geprägt von einer geringen, aber permanenten Umlagerung von Sedimentmaterial. Infolge der periodischen Klimarückschläge im Laufe des Spät- und Postglazials treten jedoch immer wieder Serien verstärkter Hochwasserereignisse auf, die sich aufgrund intensivierter Morphodynamik in den Ablagerungen der überwiegend niveaugleichen Reihenterrassen dokumentieren. Verändern sich die Konstellation der klimatischen und später auch der anthropogenen Einflussfaktoren, kommt es zu den im Folgenden beschriebenen markanten Umbrüchen, welche die Wendepunkte innerhalb der Landschaftsgeschichte des oberen Dnister darstellen:

Der *erste Umbruch* äußert sich im Spätglazial mit der Ausbildung der jüngeren Niederterrasse NT2 durch den Übergang vom verwilderten Breitbettfluss zum einläufigen Mäanderfluss als Folge der Reduktion von Sedimentaufbereitung und -zufuhr mit der ersten Wiedererwärmung. Die karge und niedrige Tundravegetation wird zunehmend von Pionierbaumarten in Form offener Waldlandschaften abgelöst. Der damit verbundene Rückgang des Wasserangebots und Sedimenteintrags bewirkt eine Konzentration der Flüsse auf ihre jeweils tiefste Fließrinne. Dieser Umbruch ist entscheidend für die weitere Entwicklung der Flusslandschaften und beeinflusst maßgeblich das gegenwärtige Erscheinungsbild des Talgrunds. Mit dem Wechsel von der für verwilderte Flüsse typischen vertikalen Sedimentation zur lateralen Akkumulation der Mäanderflüsse wird die Ablagerung von Hochflutlehmen in den Auen möglich und damit die Grundlagen zur Ausbildung der heute auentypischen Boden-, Pflanzen- und Tiergesellschaften geschaffen.

Nach diesem ersten Umbruch erfolgt während des Früh- und Mittelholozäns im Tal des Dnister unter allmählicher Stabilisierung der postglazialen Bedingungen die Genese der Terrassen H1-H3. Im Laufe des Subboreals äußert sich der Einfluss einer klimatischen Abflusssteuerung besonders deutlich, indem die Genese der H3 nicht wie die aller anderen

Dnisterterrassen unter dominanter Beeinflussung westlicher Klimate annähernd synchron zur mitteleuropäischen Flussgeschichte verläuft, sondern in einer Grenzverschiebung zwischen westlicher und östlicher Klimazone verstärkte Parallelen zu Hochflutserien osteuropäischer Flüsse aufzeigt.

Der *zweite Umbruch* erfolgt während der Eisenzeit mit der Entstehung der ältesten subatlantischen Terrasse H4. Die deutliche Steigerung der Auenlehmmakkumulation bei gleichzeitiger Abnahme der Terrassenmächtigkeiten und die immer kürzeren Entstehungszeiten der jüngeren Holozänterrassen (H4 bis H7) sind die Folgen dieses innerholozänen Umbruchs. Dieser bewirkt, dass der Dnister allmählich wieder Tendenzen in Richtung eines verwilderten Flusses zeigt. Ursache hierfür ist innerhalb der überregionalen klimatischen Steuerung die zunehmende Destabilisierung des Landschaftshaushalts durch die landwirtschaftliche Tätigkeit des Menschen, welche eine zunehmend stärkere Reaktion morphodynamischer Prozesse auf immer geringere Veränderungen des Klimas bewirkt.

Der Einfluss des Menschen nimmt seit der neolithischen Revolution kontinuierlich zu. Bereits um die Zeitenwende lässt sich als indirektes Zeugnis menschlicher Tätigkeit eine Veränderung des Hochflutregimes in der vermehrten Auenlehmsedimentation nachweisen. Auch der zunehmende Anteil von Nichtbaumpollen gegenüber den Baumpollen im Pollenprofil verdeutlicht, dass bereits im Mittelalter aus den Waldauen mehrheitlich Wiesen- und Ackerauen geworden sind. Augenscheinlichstes Merkmal der Verschiebung des Abfluss-/Frachtverhältnisses am Dnister ist die mehrfache Anhebung der Terrassenbasis zwischen H4/H5 und H6/H7, die von einem flacheren und breiteren, weil stärker verwilderten Dnister akkumuliert werden.

Die Phasen gesteigerter oder verringerter Flussaktivität und Terrassenbildung werden zwar überregional durch die Abflussschwankungen der Flüsse als Folge von Klimaveränderungen gesteuert, aber in schnell zunehmendem Maße durch die Eingriffe des Menschen mitgeprägt. Beide Faktoren können auch unabhängig voneinander mehr oder weniger starken Einfluss auf den Zeitpunkt und den zeitlichen Ablauf von Veränderungen im Fluss- und Talhaushalt nehmen und demzufolge als initiale Störimpulse oder gar auslösende Mechanismen größerer Aktivitätsphasen dienen. Sich wechselseitig verstärkende oder abschwächende Einflussgrößen des fluvialen Systems (Abfluss, Fracht u. Gefälle), der lokalen Raumsituation (Geologie, Talgeschichte u. Talkonfiguration) und der externen Umweltbedingungen (Klima, Vegetation, Mensch u. Tektonik) sind dann verantwortlich für die Art und den Umfang flussdynamischer Veränderungen. Die Verschiebung von Gleichgewichten durch die anthropogenen Einwirkungen kann unter diesem Gesichtspunkt in der zukünftigen Landschaftsentwicklung durchaus zur Übernahme von grundlegenden Steuerungsfunktionen landschaftsgestalterischer Prozesse durch den Menschen führen.

Im zweiten Teilprojekt des Projekts „Dnister“ unter dem Blickpunkt der gegenwärtigen Transformationsprozesse wurden zur Bodennutzung und Bodendegradation in sechs Modellgemeinden der Westukraine umfangreiche Bodenkartierungen und Modellrechnungen durchgeführt. Ziel war es, aus der Sicht der Bodengeographie einen grundlegenden Beitrag zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange zu leisten, der als Teil einer umfassenden Synopse durch das interdisziplinäre Gesamtprojekt in eine Konzeption zur zukünftigen Landnutzung münden soll. Dabei sollten im Rahmen dieser Arbeit Daten und Module bereitgestellt werden, die es erlauben, sowohl

den gegenwärtigen Ausgangszustand des vorhandenen Bodeninventars als auch die Folgen verschiedener Zukunftsszenarien abzuschätzen. Mit Hilfe einer fortzuschreibenden Datenbank inklusive der räumlichen Verknüpfung in einem Geographischen Informationssystem (GIS) wurden die Auswirkungen einer sich wandelnden landwirtschaftlichen Nutzung z.B. bezüglich veränderter Flächengrößen, Fruchtfolgen und Anbaumethoden unmittelbar simuliert. Damit stehen der angestrebten zukünftigen Landnutzungsplanung effektive Werkzeuge für eine möglichst ressourcenschonende Bodennutzung zur Verfügung.

Der landwirtschaftliche Sektor und damit die Ausschöpfung der Ressource Boden unterliegen in der Ukraine nach wie vor einem starken Nutzungsdruck. Trotz der allmählichen Transformation der Landwirtschaft von den großflächigen Kollektivbetrieben der sowjetischen Ära hin zur kleinflächigen Privatnutzung innerhalb der unabhängigen Ukraine ist die Intensität der Bodennutzung erhalten geblieben bzw. noch gesteigert worden. Zunehmende Bodenerosion bei gleichzeitig abnehmender Bodenfruchtbarkeit sind deutliche Indikatoren dieser Entwicklung.

Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag neben der Erfassung des Bodeninventars durch Profilaufnahmen und Laboranalysen in der Umsetzung von Modellierungen zur Bodenerosion auf Grundlage der „Universal Soil Loss Equation“ (USLE) bzw. der „digitalen Allgemeinen Bodenabtragungsgleichung“ (dABAG). Voraussetzung für die spätere Umsetzung der Ergebnisse in konkrete Planungsschritte einer zukünftigen Landnutzung ist eine geeignete Dimensionierung von Maßnahmen zu Bodennutzung und Bodenschutz durch die Vorhersage des zu erwartenden Bodenabtrags auf einem frei wählbaren Hangabschnitt und unter verschiedenen Nutzungsszenarien. Die USLE und verwandte Abtragungsgleichungen sind hierfür sowohl durch ihre weitverbreitete Anwendung und Verifizierung, als auch durch den vertretbaren Aufwand bei der Berechnung die geeignetste Methode, nicht zuletzt unter dem Aspekt der angedachten späteren Fortführung seitens der ukrainischen Behörden.

Bezüglich der Bodenerosion können in Zukunft anhand der durchgeführten Berechnungen und Modellierungen parzellengenaue Planungsschritte für die Gesamtfläche jeder Modellgemeinde durchgeführt werden. Anhand der Modellierungen gegenwärtiger und zukünftiger Nutzungsszenarien wird der Bedarf an einer detaillierten Landnutzungsplanung im Zuge der Transformation der Nutzflächen durch Privatisierung deutlich. Für die 6 Gemeinden wurden neben den Einzelfaktoren der Abtragungsgleichung ($A = R * K * L * S * C$) jeweils der T-Faktor (Erosionsrisiko), C_{max} (max. Fruchtfolge) und L_{max} (max. Hanglänge) berechnet sowie 6 Szenarien modelliert (1. gegenwärtiger Bodenabtrag; 2. mehrjährige Schwarzbrache; 3. vollständige Waldbedeckung; 4. maximierter Erosionsschutz; 5. Nutzungsintensivierung; 6. nachhaltigere Bewirtschaftung).

Im Rahmen dieser Arbeit wurde das Ausmaß bereits eingetretener Schäden aufgezeigt, das Gefährdungspotenzial der landwirtschaftlichen Flächen visualisiert und die aktuelle und zukünftige Bodenerosion beziffert. Mit diesen Informationen ist es möglich, mittels Gegenmaßnahmen auf bereits eingetretene Erosionsschäden zu reagieren, durch Umstrukturierung gefährdete Flächen einer angepassten Nutzung zuzuführen und in der prognostischen Bodenerosionssimulation die Auswirkungen zukünftiger Nutzungsvorgaben zu überprüfen.

1.5 Allgemeine Beiträge, Berichte und Mitteilungen

1.5.1 Chr. Opp: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft. Struktur und kurze Chronologie

Vom 03. bis 11. September 2005 fand in Marburg/Lahn die Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG) statt. Die jedes zweite Jahr stattfindende Tagung stand 2005 unter dem *Motto* „*Boden @ Landschaft – die dünne Haut der Erde*“. An der Tagung, die gemeinsam vom Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung der Justus-Liebig-Universität Gießen und vom Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg vorbereitet wurde, nahmen 730 Bodenkundler aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden, Belgien, Polen, Tschechien, Ungarn, Litauen, Russland, China, Niger sowie Mexiko teil. Insgesamt wurden 902 Exkursionsplätze belegt.

An dem Wochenende vor Beginn des Vortragsprogramms fanden folgende *Exkursionen* statt:

- Böden in Marburg und Umgebung (Ltg.: Jungmann, Univ. Marburg).
- Langzeiteffekte anthropogener Maßnahmen in Ackerböden (Ltg.: Düring & Gäth, Univ. Gießen).
- Bodenhorizonte und Lagen im Taunus und dessen südlichem Vorland (Ltg.: Semmel, Hofheim/T. & Thiemeyer, Univ. Frankfurt/M.).
- Periglaziäre Lagen, Bodenökologie und Bodenwasserhaushalt in den Hessischen Mittelgebirgen (Ltg.: Scholten, Univ. Jena, Sauer, Univ. Hohenheim, Behrens, Univ. Jena, Breuer, Frede, Fröhlich, Gerber, Otte, Waldhardt, SFB 299, Univ. Gießen).
- Forstökologische Exkursion in die Rhön (Ltg.: Hocke, Hessen-Forst, Sabel, HLUG Wiesbaden, Ullrich, Hessen-Forst, Gießen).
- Karst und Paläoböden im Limburger Becken (Ltg.: Brückner, Univ. Marburg, Hottenrott, HLUG Wiesbaden, Kelterbaum, Müller, Univ. Marburg, Rittweger, Mob. Landschaftsmuseum, Zander, Zankl, Univ. Marburg).

Inhaltliche Struktur (Vorträge und Poster)

Das umfangreiche Vortrags- (318 Vorträge) und Posterprogramm fand traditionsgemäß von Montag bis Freitag in der ersten Septemberwoche statt. Es war in 27 thematische Schwerpunkte, 28 Vortragsblöcke einzelner Kommissionen der DBG sowie 12 Symposien bzw. kommissionsübergreifende Vortragsblöcke strukturiert. Außerdem wurden interne Sitzungen von Arbeitsgruppen und Wahlen in den Kommissionen durchgeführt. Die täglich 13:30 bis 15:00 Uhr, außer am Mittwoch, organisierten Posterpräsentationen fanden ein reges Interesse. Zu insgesamt 15 thematischen Posterthemenblöcken wurden 245 Poster vorgestellt.

Neben den Vortrags- und Posterpräsentationen gab es eine ganze Reihe weiterer Veranstaltungen sowohl für die Tagungsteilnehmer als auch für die Öffentlichkeit. Sämtliche Vorträge, Poster-Diskussionen, Ausstellungen, Arbeitskreistreffen u.ä. fanden im Hörsaalgebäude der Philipps-Universität statt.

Der traditionelle *Begrüßungsabend* (bei Licher-Freibier u.a. Getränken) sowie deftigen Gerichten aus der Feldküche fand am Montag, den 05. September 2005 neben dem Tagungsgebäude statt. Der Abend vor der Marburger Altstadtkulisse wurde von der Lie-Big Band aus Gießen musikalisch umrahmt. Neben den Begrüßungsreden der beiden Tagungspräsidenten, Profs. Peter Felix-Henningsen (Gießen) und Christian Opp (Marburg), sowie des Präsidenten der DBG, Prof. Franz Makeschin (Tharandt), widmete sich Regierungspräsident Schmid, der im Auftrag und in Vertretung des Schirmherren der Tagung, Minister Dietzel (Minister für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz des Landes Hessen), am Begrüßungsabend teilnahm, in seiner Rede der Bedeutung der Böden, den aktuellen Aufgaben des Bodenschutzes und der Bodennutzung, einschließlich der Nutzung und Bewahrung der Bodenfunktionen, an Beispielen aus Hessen.

Der öffentliche Vortrag am Dienstagabend, den 06. September 2005, wurde vom Marburger Geographie-Professor Dr. Alfred Pletsch gehalten. Unter dem Thema „Von armen Böden und reichen Bauern – Kultur- und Agrarlandschaftsentwicklung in Hessen“ skizzierte der Referent die zeitliche Entwicklung der Bodennutzung in Hessen und ihre räumliche Differenzierung vor dem Hintergrund von Entwicklungen in Europa und der Naturausstattung Hessens. Dabei spannte er einen Bogen von den ersten vor- und frühgeschichtlichen menschlichen Aktivitäten bis zu Beginn des 21. Jahrhunderts.

Zeitgleich zum öffentlichen Vortrag tagte der Erweiterte Vorstand der DBG im Deutschen Haus (Fachbereich Geographie).

Am Mittwochvormittag (07. September) fand im Rahmen der Marburger DBG-Tagung das „*German-East-European Symposium on Soil Geography and Soil Classification*“ statt. In dem durch die Profs. Christian Opp (Marburg) und Reinhold Jahn (Halle) geleiteten Symposium konnten sich die Teilnehmer über folgende Themen informieren:

- Comparing analysis of the new Russian and German soil classification (Gerasimova, Tonkonogov, Lebedeva, Moskau).
- New developments in the World Reference Base for Soil Resources (Micheli, Budapest).
- WRB as key to the new classification of soils in Lithuania (1999) (Buivydaite, Motuzas, Kaunas).
- Translation of nationally classified soil maps into international standard nomenclatures – methodological approach in Germany (Hartwich, Berlin).
- The new German handbook for soil description and soil classification (Sponagel, Hannover).
- An approach for classification of soil series within the World Reference Base for Soil Resources (Jahn, Halle).

Das Interesse vieler Tagungsteilnehmer an den Symposiumsthemen kam in der lebhaften Diskussion zum Ausdruck. In Statements der Symposiumsleiter, des DBG-Präsidenten und des Präsidenten der Konföderation Europäischer Bodenkundlicher Gesellschaften, Prof. Dr. Dr. Wilfried Blum (Wien) (Abb. 1), wurde die Bedeutung des Marburger Symposiums für die Zusammenarbeit im internationalen Rahmen hervorgehoben.



Abb. 1: Der Präsident der European Confederation of Soil Science, Prof. Dr. Dr. Wilfried Blum, während seiner Rede im Rahmen des Internationalen Symposiums



Abb. 2: Der Präsident der DBG, Prof. Dr. Franz Makeschin, während des Plenarvortrags

Fotos: H. Graßmann

Im Anschluss an das Symposium sowie an die Vorträge der parallel dazu organisierten (in der Regel) kommissionsübergreifenden Vortragsblöcke referierte am Mittwochvormittag der Präsident der DBG, Prof. Dr. Franz Makeschin (Tharandt) (Abb. 2), im *Plenarvortrag* zum Motto der Tagung: „Boden und Landschaft – die dünne Haut der Erde“. Dabei ging er sowohl auf die Entwicklung bodenkundlicher Kenntnisse als auch auf den gesamtgesellschaftlichen Nutzen der Kenntnisse über Böden und deren Funktion ein.

Die 10 *Halbtags-Exkursionen am Mittwochnachmittag* (plus Abend) waren sehr gut besucht und stellten ein in lebhaften Diskussionen geführtes Forum der Informationsgewinnung und des Informationsaustausches der Tagung dar:

- Alternative Oberflächenabdichtung von Deponien (Ltg.: Gäth, Pfeiffer, Univ. Gießen).
- Bodenentwicklung und Bodenvergesellschaftung auf Buntsandstein im Burgwald (Ltg.: Opp, Univ. Marburg).
- Bodenlehr- und Erlebnispfad "Tatort Boden" in Wetzlar (Ltg.: Klein, Wetzlar, Fritsch, Univ. Frankfurt/M., Neigirg, Naturschutzzentrum Hessen, Vorderbrügge, HLUG Wiesbaden).
- Naturwaldreservate und 150jährige Beobachtungsflächen Rockenberg und Laubach (Ltg.: Sabel, HLUG Wiesbaden, Willig, Ullrich, Hessen-Forst).
- Wüstungen am Rande des Amöneburger Beckens: geographisch-siedlungsarchäologische Befunde und Deutungen von Flurrelikten (Ltg.: Pletsch, Univ. Marburg).

- Drei Ansätze zur Standortbewertung landwirtschaftlich genutzter Böden im Amöneburger Becken (Ltg.: Harrach, Univ. Gießen, Ernst, Finanzamt Marburg, Keil Oberfinanzdirektion Frankfurt/M., Schrader, HLUG Wiesbaden).
- Bodenbildung auf Dünen aus Laacher See Tephra bei Höingen (Ltg.: Poetsch, Univ. Hamburg, Werner, ZEU Gießen).
- Böden der nördlichen Wetterau und am mittelhessischen Limes (Ltg.: Kühn, Univ. Gießen, Bender LA Denkmalpflege, Felix-Henningsen, Univ. Gießen).
- Das Lahntal bei Waldgirmes in Römischer Zeit (Ltg.: Thiemeyer, Univ. Frankfurt/M., Becker, Rasbach, RGK Frankfurt/M.).
- Probleme des Grundwasser- und Bodenschutzes unter dem Einfluss einer Rüstungslast (Stadtallendorf) (Ltg. Look, Univ. Marburg, Wolff, St. Umweltamt Marburg).

Traditionell fand am späten Donnerstagnachmittag (08. September) die *Mitgliederversammlung der DBG* statt. Neben dem Bericht des Geschäftsführers, der u.a. in gewohnter Präzision über die Solidität des Finanzhaushaltes der DBG berichtete, was auch von den Kassenprüfern bestätigt wurde, bildeten die Wahlen zum DBG-Vorstand einen Höhepunkt. Im Ergebnis der Wahlen wurden Prof. Dr. Franz Makeschin (Tharandt) als Präsident sowie Prof. Dr. Gabriele Broll (Vechta) und Prof. Dr. Hannes Flühler (Zürich) als Vizepräsidenten wiedergewählt; Prof. Dr. Jürgen Böttcher (Hannover) wurde in Abwesenheit ebenfalls als Vizepräsident gewählt. Prof. Müller (Osnabrück), der satzungsgemäß aus dem DBG-Vorstand ausschied und deshalb nicht mehr zur Wiederwahl kandidieren konnte, dankte der Präsident der DBG für seine Arbeit im DBG-Vorstand.

Mit Interesse folgten die Teilnehmer der Mitgliederversammlung der Vorstellung des Tagungskonzepts und des Exkursionsprogramms der DBG-Jahrestagung 2007 in Dresden und der von der Mitgliederversammlung in Marburg bestätigten Ausrichtung der DBG-Jahreshauptversammlung 2009 in Bonn. Auf großen Beifall stieß während der Mitgliederversammlung auch der Aufruf von Dr. Ludger Hermann (Stuttgart-Hohenheim) zu einer offensiveren Verbreitung der Kenntnisse über Böden in der Öffentlichkeit.

Im Anschluss an die Mitgliederversammlung fand die *Festliche Abendveranstaltung* in der Marburger Stadthalle statt (Abb. 3). In kurzen Festreden würdigten der Präsident der Justus Liebig-Universität Gießen, Prof. Dr. Stefan Hormuth, der Präsident der Philipps-Universität Marburg, Prof. Dr. Volker Nienhaus, der Oberbürgermeister der Stadt Marburg, Egon Vaupel, sowie der Präsident der DBG, Prof. Dr. Franz Makeschin und der Präsident der Konföderation Europäischer Bodenkundlicher Gesellschaften die Bedeutung der 2005er Tagung der Bodenkundler der DBG in Marburg. Prof. Makeschin dankte den an der Vorbereitung und Durchführung der Marburger Tagung Beteiligten, stellvertretend den beiden Tagungspräsidenten Prof. Dr. Peter Felix-Henningsen (Gießen) und Prof. Dr. Christian Opp (Marburg) sowie dem Organisations-Sekretär Dr. Peter Kühn (Gießen) für die geleistete Arbeit. Die Tagungspräsidenten bedankten sich bei ihren Teams und beim Vorstand der DBG für das Engagement und die Unterstützung.

Nach dem Freitagsprogramm (Vorträge und Poster-Diskussion) fand die DBG-Jahrestagung – wie gewohnt – ihren Abschluss durch *Exkursionen* am Wochenende. Neben

Abb. 3: Während der festlichen Abendveranstaltung in der Marburger Stadthalle



OB Vaupel, Prof. Opp (Tagungspräsident), Prof. Nienhaus (Präsident der Philipps-Universität), Prof. Hornmuth (Präsident der Justus-Liebig-Universität), Prof. Felix-Henningsen (Tagungspräsident) [linke Seite], Prof. Schoba (Präsident der Russischen Bodenkundlichen Gesellschaft), Prof. Makeschin (Präsident der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft), Prof. Blum (Präsident der Europäischen Konföderation Bodenkundlicher Gesellschaften), Dr. Hugenroth (Geschäftsführer der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft) [rechte Seite].
Foto: H. Graßmann

einer 2-Tages-Exkursion Bodenlandschaften Südhessens, (Ltg.: Sabel, HLUG Wiesbaden, Dambeck, Thiemeyer, Univ. Frankfurt/M) fanden folgende 1-Tages-Exkursionen statt:

- Weinbergsböden und Bodenschutz in den Weinbaugebieten Rheingau und Mittelrhein (Ltg.: Löhnertz, Forschungsanstalt Geisenheim, Friedrich, HLUG Wiesbaden, Emde, Univ. Mainz).
- Bodenschätzung im Rheinischen Schiefergebirge und Westerwald (Ltg.: Keil, Herche, Oberfinanzdirektion Frankfurt/M.).
- Aufbau, Genese und quartäre Überprägung der Mesozoisch-Tertiären Verwitterungsdecke (MTV) im Hintertaunus (Rheinisches Schiefergebirge) (Ltg.: Felix-Henningsen, Eberhardt, Univ. Gießen).
- Genese, Funktionen und Nutzungseigenschaften von Böden im Vogelsberg (Ltg.: Wegener, Univ. Gießen).

Nicht zuletzt wegen der trockenen und sehr schönen Spätsommerwetterlage, auf Grund der idealen Tagungsbedingungen im Hörsaalgebäude der Philipps-Universität Marburg, wegen des historischen Ambientes der Stadt Marburg und dem einsatzreichen Engagement aller an der Organisation Beteiligten, bleibt die 2005er Marburger Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft den Teilnehmern sicher in guter Erinnerung.

2 Jahresbericht des Fachbereichs Geographie

2.1 Allgemeine Situation und Entwicklung

Das Berichtsjahr stand für den Fachbereich im Zeichen der weiteren Umstellung des Haushalts auf eine parametergesteuerte und leistungsbezogene Mittelverteilung, der Vorbereitung neuer Zielvereinbarungen zwischen Hochschule und HMWK (LOMZ 2007-2010) sowie der Umsetzung des Bologna-Prozesses, bei gleichzeitiger Zunahme der Studierendenzahlen auf sehr hohem Niveau. Die vielfältigen Anforderungen konnten auch in diesem Jahr trotz der schwierigen finanziellen und personellen Rahmenbedingungen durch die hervorragende Zusammenarbeit von technischem und wissenschaftlichem Personal gemeistert werden. Dafür dankt der Dekan allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Fachbereichs. Die außerordentlich konstruktive Zusammenarbeit im Dekanat hat maßgeblich zum reibungslosen Ablauf der administrativen Aufgaben beigetragen. Hier gilt ein besonderer Dank dem Prodekan Harald Bathelt und dem Studiendekan Jürgen Leib sowie Sabine Jansen (Wirtschaftsverwaltung), die aufgrund ihres herausragenden Arbeitseinsatzes für den Fachbereich vom Kanzler der PUM im Berichtsjahr zur Amtfrau befördert wurde. Danken möchte der Dekan darüber hinaus der universitären Zentralverwaltung für die bewährte gute Zusammenarbeit und ihre Unterstützung bei den vielfältigen Aufgaben im administrativen Sektor.

Wie in den vorhergehenden Jahren hat es auch im Berichtsjahr Wechsel im Personalbestand des Fachbereichs gegeben. Anja Zander hat eine Stelle in der freien Wirtschaft angetreten und den Fachbereich verlassen. Seitdem obliegt die Betreuung des Datierungslabors Alexander Filling und Marc Müllenhoff, die als wissenschaftliche Mitarbeiter auf der freigewordenen Stelle nachbesetzt werden konnten. Da die Finanzierung der Wissenschaftlerstelle des TL-Labors derzeit nicht längerfristig gesichert ist, wird der Fachbereich zukünftig im Rahmen seiner eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten über Lösungen nachdenken müssen, um eine zentrale Einrichtung mit Außenwirkung arbeitsfähig zu erhalten. Zum Ende des Jahres ist auch die Stelle von Cordula Neiberger ausgelaufen, die somit aus dem offiziellen Dienst ausgeschieden ist. Beiden Kolleginnen gilt der Dank des Fachbereichs für ihr langjähriges Wirken. Im Bereich Klimatologie und Fernerkundung wurde Thomas Nauß zum Akademischen Rat auf Zeit (3 Jahre) ernannt. Der zunehmende Bestand an Drittmittelbeschäftigten verdeutlicht, dass die Forschungsaktivitäten im Berichtsjahr erfreulich ausgeweitet werden konnten.

Personelle Änderungen zeichnen sich auch im Bereich der Hochschullehrer/innen ab. Harald Bathelt hat einen Ruf an die Universität Toronto erhalten und wird den Fachbereich zum WS 2006/07 verlassen. Dies spricht für die hohe Qualität seiner u.a. in den letzten Jahren am Fachbereich geleisteten Arbeit. Auch wenn der Weggang eine schmerzliche Lücke bei der fast abgeschlossenen Konsolidierung der Humangeographie hinterlässt, möchte der Dekan nachdrücklich zu diesem ehrenvollen Ruf gratulieren. Die vakante Professur von Alfred Pletsch konnte aufgrund der großzügigen Mittelzuweisung seitens des Präsidiums im Sommersemester durch Andreas Voth (Vechta) vertreten werden. Auf die Neuausschreibung in der Humangeographie mit den Schwerpunkten Regionalforschung/-politik

gingen 40 Bewerbungen ein. Aus dem Bewerberfeld wurden sieben Kandidatinnen/Kandidaten zu Probenvorträgen eingeladen. Der Fachbereich hofft, die Professur planmäßig zum Sommersemester 2006 besetzen zu können. Jörg Bendix hat im Berichtsjahr einen Ruf an die Universität Gießen erhalten. Der Fachbereich dankt dem Präsidium für das außerordentlich attraktive Angebot anlässlich seiner Bleibeverhandlungen, welches letztlich den Ausschlag für einen Verbleib von Jörg Bendix in Marburg gab.

Die Studiensituation hat sich auch im Berichtsjahr weiter verschärft. Der Trend zu hohen Anfängerzahlen des Wintersemesters 2004/05 (179) ist ungebrochen. Im Verlauf des Jahres (SoSe 2005, WS 2005/06) haben nochmals 253 Erstsemester das Studium am Fachbereich aufgenommen. Aus diesem Grund sind zunehmend Drittmittelangestellte mit freiwilligen Lehraufgaben betraut worden, einzelne Arbeitsgruppen weisen eine deutliche Überlast an geleisteten Lehrveranstaltungsstunden auf. Vor dem Hintergrund der schwierigen Situation in der Lehre ist für das Sommersemester 2006 ein befristeter Aufnahmestopp für Erstsemester beantragt und vom Präsidium der PUM genehmigt worden. Im Zuge einer besseren Erfassung der Studierendenzahlen wurde auch der Modus für das Erweiterungsfach Erdkunde (L3-Studiengänge) angepasst. Studierende im Erweiterungsfach müssen sich nun offiziell für Geographie einschreiben und den vollständigen Studienplan des L3-Studiums Geographie absolvieren.

Im Übergangsjahr von der leistungsorientierten Mittelzuweisung (LOMZ1) zur nächsten Zielvereinbarung (LOMZ2, 2007-2010) hat sich auch die Finanzsituation des Fachbereichs als schwierig erwiesen. Die Umstellung von Stellenplänen auf Globalhaushalte, Sonderbelastungen (wie Altersteilzeitmaßnahmen) und die dauerhaft aufzubringenden Sparbeiträge haben dazu geführt, dass Umstrukturierungen im Haushalt notwendig werden. Durch die späte Zuweisung des endgültigen Budgets im Oktober 2005 musste kurzfristig eine interne Haushaltssperre verhängt werden. Dank einiger Umschichtungen und der großzügigen Spenden seitens der Marburger Geographischen Gesellschaft konnte die schwierige Kassenlage gemeistert werden. Allerdings steht dem Fachbereich nur noch ein reduzierter Haushalt für Investitionsmittel zur Verfügung. Ein Novum im Haushalt 2005 war die erstmalige Zuweisung von Erfolgsprämien für die erfolgreiche Drittmittelwerbung. Die zukünftige Situation wird sich an der neuen Rahmenzielvereinbarung orientieren, die für den Zeitraum 2007-2010 zwischen Hochschule und HMWK abgeschlossen wurde. Die eingebauten Kürzungsbeträge und die Kopplung an die Steuereinnahmen lassen eine Entspannung der finanziellen Situation nach der neuen LOMZ2 nicht erwarten.

Umso wichtiger werden zusätzliche Mittel aus dem Innovations-/Strukturentwicklungs-Budget, deren Verfügbarkeit mit einer zunehmenden Bedeutung der universitären Innernetzung einhergehen. Angestoßen durch die Diskussionen im Rahmen der Exzellenzinitiative enthält die neue Zielvereinbarung eine Bündelung von größeren Forschungsschwerpunkten in sogenannten Kompetenzclustern. Durch den unermüdlichen Einsatz von Kolleginnen und Kollegen konnten wichtige Forschungsschwerpunkte des Fachbereichs in die Kompetenzcluster der PUM integriert werden: Geoarchäologie und Biodiversitäts-/Global Change Forschung in Kompetenzcluster 1 (Interdependenz von Kultur und Umwelt) sowie Internationale Ordnungsstrukturen in Kompetenzcluster 2 (Ordnungs- und Konfliktdynamik).

Bei der Diskussion um die leistungsorientierte Mittelzuweisung spielen auch Rankings eine zunehmende Rolle. Im Berichtsjahr beteiligte sich der Fachbereich an zwei derartigen Aktivitäten. Gegenüber dem letzten Focus Ranking für Geographie konnte sich der Fachbereich deutlich verbessern und liegt jetzt in der Mittelgruppe. Erfreulich ist, dass er als einziges Institut der Mittelgruppe eine aufsteigende Tendenz aufweist. Erstmals wurde am Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) auch die Geographie beteiligt. Die Ergebnisse werden für das kommende Jahr erwartet.

Erfreulicherweise konnte durch die Zuweisung von noch ausstehenden Bundesmitteln die WAP-Maßnahme des Fachbereichs im Berichtsjahr abgeschlossen werden. Neben der Modernisierung von Mitarbeiterrechnern wurden auch die noch ausstehenden Serversysteme beschafft, die u.a. zum mittelfristigen Aufbau einer digitalen Mediensammlung beitragen sollen. Darüber hinaus wurde die EDV-Ausstattung des Labors für Geographische Informationssysteme (GIS) erneuert und steht nun fortgeschrittenen Studierenden wieder vollständig zur Verfügung. Auch die Webpage konnte entsprechend den gesetzlichen Anforderungen auf eine barrierefreie Struktur umgesetzt und erneuert werden. Der Dekan bedankt sich in besonderer Weise beim CIP-Team (Christoph Reudenbach, Christof Kehr, Merja Hoppe) für den unermüdlichen Einsatz in der EDV-Betreuung. Wie beim TL-Labor ist auch die personelle Zukunft dieser wichtigen Serviceeinrichtung des Fachbereichs nicht gesichert. Aus eigener Kraft wird der Fachbereich den EDV-Service im Hinblick auf die schwierige Finanzsituation wohl nur durch personelle Umstrukturierungsmaßnahmen aufrechterhalten können.

Eine zentrale Aktivität im Berichtszeitraum betraf die Planung und Einführung modularer Studiengänge. Zusammen mit dem Fachbereich Geschichte und Kulturwissenschaften konnte unter Federführung von Helmut Brückner der M.Sc. Studiengang Geoarchäologie erfolgreich akkreditiert werden, so dass die Aufnahme des Studiums erstmals zum WS 2005/06 möglich war. Die Umstellung auf den modularen L3-Studiengang musste bereits zu Beginn des Wintersemesters 2005/06 erfolgen, obwohl noch keine Rahmenstudien-/Prüfungsordnung vorlag. Die Umstellung ist trotz der unklaren Rahmenbedingungen v.a. durch die Erstellung spezifischer Informationsbroschüren durch den Studiendekan nahezu reibungsfrei gelungen. Die neue EDV-gestützte Dokumentationsform der Prüfungsleistungen wird in Zukunft eine Herausforderung im Prüfungsamt-Sekretariat darstellen. Um die Planung und Umsetzung des modularisierten L3-Studiengangs haben sich Walter Jungmann und Jürgen Leib in außerordentlichem Maße verdient gemacht. Ihnen sei hiermit herzlich gedankt. Auch die Planungen zum B.Sc. Studiengang Geographie konnten weiter vorangetrieben werden. Geplant ist ein Y-Modell mit jeweils einer Spezialisierung in Humangeographie und physischer Geographie nach dem dritten Semester. Der Vorschlag wurde dem Präsidium im Berichtsjahr vorgelegt und mit kleineren Änderungen genehmigt. Für die umfangreichen Arbeiten dankt der Dekan ausdrücklich den Mitautoren (v.a. Harald Bathelt und Jürgen Leib).

Besondere Akzente in der Außenwirkung des Fachbereichs konnten durch die Vortragsreihe „Die neue Sicht der Erde“ gesetzt werden, die im Sommersemester 2005 im Rahmen des „Studium generale“ von Helmut Brückner organisiert wurde. Mit dem Antrittsbesuch des neuen Kanzlers der PUM, Dr. Friedhelm Nonne, konnte sich ein weiteres

Präsidiumsmitglied mit den Forschungsschwerpunkten und der Infrastruktur des Fachbereichs vertraut machen. Die neuen Ideen in der Organisation der Universität haben wohl umgehend dazu geführt, dass das seit Jahren marode Dach des Deutschhauses saniert werden konnte.

Insgesamt blickt der Fachbereich auf ein ereignisreiches Jahr zurück. Auch im kommenden Jahr werden bereits absehbare Herausforderungen personeller und finanzieller Art zu meistern sein. Mein Dank gilt abschließend auch allen hier nicht namentlich aufgeführten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, ohne deren Arbeit die respektable Gesamtleistung des Fachbereichs im Berichtsjahr nicht möglich gewesen wäre. Dies schließt auch die Fachschaft Geographie und besonders die Studierenden ein, denen schließlich das Hauptaugenmerk aller unserer Anstrengungen gilt.

Jörg Bendix (Dekan)

2.2 Forschung und internationale Beziehungen

2.2.1 Forschungsprojekte

Prof. Dr. H. Bathelt

- Technologischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Wandel in räumlicher Perspektive. MitarbeiterInnen: Heiner Depner, Armin Gräf, Katrin Kappes, Caroline Jentsch, Nina Schuldt. Finanzierung: Landesmittel.
- Umstrukturierungsprozesse in den Standortregionen der früheren Unternehmen Hoechst und Rhône-Poulenc nach der Fusion zu Aventis. Mitarbeiter/in: Katrin Kappes, Elio Trucchi. Finanzierung: DFG, Landesmittel.
- Entstehung und Wachstum von Medienclustern in Leipzig, Frankfurt und München. Mitarbeiter/in: Armin Gräf, Caroline Jentsch, Peter Süß. Finanzierung: Landesmittel.
- Clusterinterne und -externe Kommunikationsprozesse und die Bedeutung von internationalen Messen. Mitarbeiterin: Nina Schuldt. Finanzierung: Landesmittel.
- Wandel der räumlichen Projektbeziehungen und Organisationsstrukturen in der Werbeindustrie. Mitarbeiterin: Caroline Jentsch. Finanzierung: Landesmittel.
- Überbrückung sozio-institutioneller Ferne durch transnational agierende Unternehmen: Zulieferbeziehungen deutscher Produzenten in China. Mitarbeiter: Heiner Depner, Ulrich Dewald. Finanzierung: DFG, Landesmittel, ECNU Shanghai.
- Mobilitätsverhalten von Studierenden in Bezug auf das Semesterticket. Mitarbeiter/in: Katrin Kappes, Peter Süß. Finanzierung: Mittel der hessischen Studierendenschaften in Frankfurt/ Main, Darmstadt, Gießen, Marburg.
- Rekrutierung und Bindung von Führungskräften und hochqualifizierten Arbeitskräften am Standort Hersfeld-Rotenburg. Mitarbeiter/in: Armin Gräf, Nina Schuldt. Finanzierung: Wirtschaftsförderung Hersfeld-Rotenburg, Amazon Logistik, Siemens VDO Automotive, K + S Kali, GLS Germany.

Prof. Dr. J. Bendix

- „Development of a fog monitoring scheme based on Meteosat Second Generation“ (laufend). Mitarbeiter: MA Jan Cermak. Finanzierung: ESA/EUMETSAT MSG-RAO PI-Programm.
- COST Action 722 „Short-range forecasting methods of fog, visibility and low clouds“, Projektbereich A: Initial Data (laufend). Mitarbeiter: MA Jan Cermak, Dipl.-Geogr. Thomas Nauß, Dipl.-Geogr. Boris Thies. Finanzierung: EU, European Science Foundation (ESF).
- GLOWA-Danube, Teilprojekt: „Entwicklung eines Verfahrens zum Niederschlagsretrieval mit Meteosat Second Generation zum Einsatz in einem netzverteilten Modellsystem“ (laufend). Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. Boris Thies, MA Jan Cermak. Finanzierung: BMBF-Verbundprojekt.

- FOR 402 „Funktionalität in einem tropischen Bergregenwald: Diversität, dynamische Prozesse und Nutzungspotentiale unter ökosystemaren Gesichtspunkten“; Teilprojekt „Flächendeckende Erfassung der ökosystemaren Niederschlagsstruktur in der Cordillera de San Francisco, Südecuador“ (laufend). Mitarbeiter: Dr. Rütger Rollenbeck. Finanzierung: DFG-Forschergruppe FOR 402.
- FOR 402 „Funktionalität in einem tropischen Bergregenwald: Diversität, dynamische Prozesse und Nutzungspotentiale unter ökosystemaren Gesichtspunkten“; Teilprojekt „Aufbau eines netzbasierten Datenbank- und Informationssystems der Forschergruppe FOR 402“ (laufend). Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. Dietrich Göttlicher. Finanzierung: DFG-Forschergruppe FOR 402.
- *NEKAMM*, „Nebelerkennung und -kartierung mit MSG und TERRA/AQUA-MODIS“ (laufend). Mitarbeiter: Geogr. MA Jan Cermak. Finanzierung: DFG.

Prof. Dr. H. Brückner

- Möglichkeiten der Rekonstruktion jungquartärer Meeresspiegel- und Umweltveränderungen im Bereich des Golfo San José (Peninsula Valdés/Argentinien) – eine Pilotstudie (zusammen mit Prof. Mäusbacher, Jena, und Prof. Schellmann, Bamberg). Finanzierung: DFG, Philipps-Universität und Eigenmittel (abgeschlossen).
- Studien zum holozänen Umweltwandel in küstennahen und limnischen Sedimenten im Bereich des Lago Budi (Chile), mit besonderer Berücksichtigung von Tsunami-Impakten (zusammen mit Prof. Mäusbacher, Jena, Prof. Schellmann, Bamberg, und chilenischen Kooperationspartnern). Finanzierung: DFG, Philipps-Universität und Eigenmittel (laufend).
- Geoarchäologie und Küstenentwicklung in Dubai (zusammen mit Dr. A. Zander und Dr. K.-H. Müller). Finanzierung: Department of Tourism and Commerce Marketing in Dubai, Ludwig-Maximilians-Universität München, Philipps-Universität und Eigenfinanzierung (abgeschlossen).
- Stadt und Umland – Entwicklung früher urbaner Gesellschaften im Kontext einer sich wandelnden Umwelt: das Beispiel Milet (zusammen mit Dr. M. Müllenhoff). Förderung: Hessisches Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (abgeschlossen).
- Geoarchäologische Forschungen zum Apollon-Delphinios-Heiligtum von Milet/Westtürkei (zusammen mit Dr. A. Herda und Dr. M. Müllenhoff). Finanzierung: DFG, Philipps-Universität und Eigenfinanzierung (laufend).
- Paläogeographische Untersuchungen zur Landschaftsentwicklung Akarnaniens (Nordwestgriechenland) in den letzten 10.000 Jahren (zusammen mit Dr. A. Vött). Mitarbeiter: Armin Schriever. Finanzierung: DFG, Philipps-Universität und Eigenmittel (laufend).
- Paläogeographisch-geoarchäologische Untersuchungen zu Landschaftsveränderungen im Umfeld des Sundes von Leukas (Nordwestgriechenland) seit dem Neolithikum (zusammen mit Dr. A. Vött). Mitarbeiterin: Dipl.-Geogr. Svenja Brockmüller. Finanzierung: Gerda Henkel Stiftung, Philipps-Universität und Eigenfinanzierung (laufend).

- Rekonstruktion von mittel- bis spätholozänen Tsunami-Ereignissen im Gebiet Leukas-Preveza (Nordwestgriechenland) mit Hilfe sedimentologischer, geomorphologischer und paläogeographischer Untersuchungen (zusammen mit Dr. A. Vött). Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. Matthias May. Finanzierung: Eigenmittel (laufend).
- Geomorphologische Untersuchungen zum holozänen Küstenwandel im Umfeld des Poseidon-Heiligtums bei Akovitika am Messinischen Golf (Peloponnes, Griechenland) (gemeinsam mit Dr. M. Kiderlen, Freiburg). Mitarbeiter: Stud. geogr. Max Engel. Finanzierung: Gerda Henkel Stiftung (laufend).
- Geoarchäologische Studien im Umfeld des Tell Burak (Libanon) (gemeinsam mit Prof. Dr. H. Sader). Finanzierung: DAI Berlin, American University of Beirut, Eigenmittel (laufend).

Prof. Dr. G. Mertins

- Das „moderne“ Flächenwachstum von Barranquilla/Kolumbien: Öffentlich-geplant oder privat-gesteuert?. Finanzierung: DAAD, Universidad del Norte, Barranquilla/Kolumbien.
- „Neue Armut“ im ländlichen Raum NW-Argentiniens. Finanzierung: Eigenmittel, CONICET/Argentinien.
- Zur neuen Funktion von Mittelstädten in Brasilien (zusammen mit Prof. Dr. M. Paal/Marburg und Prof. Dr. E. Torres, Depto. de Geografía, Univ. Federal de Pernambuco, Recife/Brasilien). Finanzierung: DAAD, CAPES/Brasilien.

Prof. Dr. G. Mieke

- Heilige Wälder in Tibet: Experimentelle und standortkundliche Untersuchungen zum Waldpotential südtibetischer Trockengebiete. Partnerschaftsprojekt in Zusammenarbeit mit der Tibetan University, Lhasa und dem Forstbotanischen Garten der Universität Göttingen (Volker Meng). Finanzierung: DFG, Eigenmittel.
- Vegetationskundliche Transektstudien in naturnahen Wäldern und alpinen Matten Bhutans (Südost-Himalaya). Finanzierung: DFG, Arbeitsgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung.
- Untersuchungen zur Feuerökologie von *Cupressus corneyana* in südosthimalayischen Nebelwäldern Bhutans. Partnerschaftsprojekt mit dem NRTI, Lobesa. Eigenfinanzierung.
- Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen in Hochasien. Verbundprojekt mit dem Institut für Palynologie und Quartärwissenschaften der Universität Göttingen (Prof. Dr. H.J. Beug und Dr. F. Schlütz). Finanzierung: DFG, Eigenmittel.
- Climatic diagram handbook of High Asia (Pamir, Hindukush, Karakorum, Kunlun Shan, Qilian Shan, Tibet, Himalaya) with an enumeration of High Asian vegetation formations. Verbundprojekt mit den Geographischen Instituten Bonn (Prof. Dr. M. Winiiger), Göttingen (Dr. J. Böhner) und Beijing (Prof. Zhang Yili). Finanzierung: Fachbereich Geographie, Eigenmittel.

- Tier- und weideökologische Untersuchungen zur Tragfähigkeit von Gebirgssteppen-Biozönosen (südlicher Gobi Altai, Mongolei) im Transformationsprozess nomadischer Viehhaltung. Partnerschaftsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Ökologischen Institut der Mongolischen Staatsuniversität Ulaan Baatar, dem Geobotanischen Institut der Universität Halle-Wittenberg (Dr. Karsten Wesche) und dem Gobi Gurvan Saikhan Nationalpark. Weitere Mitarbeiter/innen: Dipl.-Biol. Karin Nadrowski, Dr. V. Retzer, Dipl.-Geogr. Henrik v. Wehrden. Finanzierung: GTZ, DAAD, DFG.
- Vegetationsökologische Untersuchungen in afroalpinen Pflanzengesellschaften der Bale Mountains (Südäthiopien) und Semiens (Nordäthiopien). Verbundprojekt mit der Addis Ababa University sowie dem Äthiopischen Nationalherbarium und der Nationalparkverwaltung des Bale Mts. National Park. Finanzierung: DAAD, DFG, VW-Stiftung, Schimper-Stiftung, Eigenmittel.
- Vegetationskundliche Untersuchungen zu Waldpotential und Landschaftsgeschichte hochasiatischer Trockengebiete („Upper Mustang“, Nepal). Finanzierung: DFG.
- Biodiversity and Vegetation Dynamics of Forests and Pastures in Southern Tibet under Human Impact and Climatic Changes. Universitätskooperation mit der Tibetan University Lhasa und der Universität Bergen. Weitere Mitarbeiterin: Dipl.-Geogr. Katja Koch. Finanzierung: VW-Stiftung.
- Aktuelle Dynamik und holozäne Landschaftsgeschichte fragmentierter Wald-Biozönosen in Tibet. - Partnerschaftsprojekt mit dem Northwest Institute Plateau Biology Xining, Qinghai, China. Weitere Mitarbeiter/innen: Dr. Frank Schlütz, Dr. Knut Kaiser, Dr. Kerstin Bach.
- Molekulargenetische und holzkohleanalytische Untersuchungen zur jungquartären Waldgeschichte Südtibets am Beispiel von Wacholder. Zusammen mit Dr. B. Ziegenhagen, FB 17. Finanzierung: DAAD.
- Pollenanalytische Untersuchungen zur Wald- und Umweltgeschichte des Südosthimalaya am Beispiel von Torfprofilen aus Nord-Bhutan. Finanzierung: DFG.
- „Monitoring recent and reconstructing Holocene vegetation change around Nam Co and Xigetang Lake, Tibet, using palynofloras“ im Bündelantrag „The Tibetan Plateau. Geodynamics and Environmental Evolution“. Zusammen mit C. Reudenbach (Marburg), V. Mosbrugger (Tübingen) und H. Burkhardt (Freiburg). Finanzierung: DFG.

Dr. M. Müllenhoff

- Stadt und Umland – Entwicklung früher urbaner Gesellschaften im Kontext einer sich wandelnden Umwelt: das Beispiel Milet (gemeinsam mit Prof. Dr. H. Brückner und Prof. Dr. A. Müller-Karpe). Förderung: Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Philipps-Universität (laufend).
- Das Apollon-Delphinios-Heiligtum von Milet: Geschichte und Funktion eines zentralen Polisheiligtums (Geoarchäologisches Begleitprogramm). (gemeinsam mit Dr. A. Herda (Berlin), Prof. Dr. H. Brückner und S. Stock). Finanzierung: DFG, Philipps-Universität (laufend).

- Landschaftswandel im Umfeld der antiken Stadt Helike (nördl. Peloponnes, Griechenland) (gemeinsam mit Prof. Dr. H. Brückner, Dr. S. Soter (New York) und Dr. D. Katsanopoulou (Athen). Finanzierung: Helike-Projekt, Philipps-Universität (laufend).
- Geomorphologische Untersuchungen zum holozänen Küstenwandel im Umfeld des Poseidon-Heiligtums bei Akovitika am Messinischen Golf (Peloponnes, Griechenland) (gemeinsam mit Prof. Dr. H. Brückner, Dr. M. Kiderlen (Freiburg) und M. Engel). Finanzierung: Gerda-Henkel-Stiftung Düsseldorf (laufend).

Dr. Th. Nauß

- GLOWA-Danube, Teilprojekt: „Entwicklung eines Verfahrens zum Niederschlagsretrieval mit Meteosat Second Generation zum Einsatz in einem netzverteilten Modellsystem“ (laufend). Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. Boris Thies, MA Jan Cermak, Prof. Dr. Jörg Bendix. Finanzierung: BMBF-Verbundprojekt.
- COST Action 722: „Short-range forecasting methods of fog, visibility and low clouds“, Projektbereich A: Initial Data (laufend). Mitarbeiter: MA Jan Cermak, Dipl.-Geogr. Boris Thies, Prof. Dr. Jörg Bendix. Finanzierung: EU, European Science Foundation (ESF).

Prof. Dr. H. Nuhn

- Studienbuch Verkehrsgeographie der Reihe Grundriss Allgemeine Geographie UTB. Zusammen mit Koautor M. Hesse und Hilfskräften. Finanzierung: Eigen- und Verlagsmittel.
- Globalisierung im Weltwirtschaftsraum und Wachstum des Transportaufkommens. Materialbeschaffung und Auswertungen für mehrere Einzelpublikationen und Vorträge zur tropischen Agrarexportwirtschaft und zum Seeverkehr. Finanzierung: Eigenmittel.
- Landeskunde der Kleinstaaten Zentralamerikas für die Reihe Länderprofile. Finanzierung: Eigenmittel.

Prof. Dr. Chr. Opp

- Kennzeichnung typischer Böden und Bodenlandschaften Mitteldeutschlands. Eigenmittel (laufend).
- Retrospektive und prospektive Untersuchungen einer nachhaltigen Entwicklung auf der Insel Soqatra/Jemen. Mitarbeiter: Dana Pietsch. Förderung: Land Hessen, DFG (laufend).
- Desertifikation vs. nachhaltige Landnutzung in Rayalaseema/Indien. Mitarbeiter: Thomas Hennig. Förderung: Studienstiftung des deutschen Volkes, Eigenmittel (abgeschlossen).
- Ermittlung von Stoffsenken-, -speicher- und -quellenfunktionen des Selenga Deltas. Zus. mit dem Baikal Institut für Naturnutzung, Ulan-Ude. Förderung: BMBF, DLR (laufend).

- Monitoring dust storms by remote sensing imagery and ground data (im Rahmen CALTER Specific Targeted Research Project. Förderung: EU-6. Rahmenprogramm (laufend).

Prof. Dr. M. Paal

- COMET – Competitive Metropolises. Economic Transformation, Labour Market and Competition in European Agglomerations. Mitarbeiter am Fachbereich: Dipl. Geogr. Merja Hoppe. Finanzierung Europäische Kommission im 5. Rahmenprogramm (abgeschlossen 2005).
- UNIBRAL – Integriertes Projekt der Hochschulzusammenarbeit Brasilien – Deutschland. Zusammenarbeit mit Prof. Dr. E. Torres, Prof. Dr. G. Mertins und Prof. Dr. J. Bendix. Finanzierung: Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD).
- Wie viel Prestige verträgt die Stadt? Ein Großprojekt und seine Folgen für das sozio-ökonomische Gefüge eines Stadtteils. Mitarbeit: Mag. Anita Pöckl (Wien). Finanzierung: Eigenmittel.
- Zur neuen Funktion von Mittelstädten in Brasilien. Zusammenarbeit mit Prof. Dr. G. Mertins und Prof. Dr. E. Torres (Recife). Finanzierung: Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), Eigenmittel.

Prof. Dr. A. Pletsch

- „Deufamat.de“ (Deutsch-französische Materialien Online). Mitarbeiter/-innen: Armelle Perlot, Iris Dieterich, Finn Sweers, Alex Strutzke, Jürgen Walti. Förderung: Robert Bosch Stiftung, Bundeskanzleramt Berlin und Georg-Eckert-Institut Braunschweig.
- Gemeinsam mit Prof. Dr. A. Hecht, Wilfrid Laurier University, Waterloo, Ont., Kanada: „Virtuelle Geographische Texte über Deutschland und Kanada.“ Förderung: Georg-Eckert-Institut (Braunschweig), Department of Foreign Affairs (Ottawa, Kanada), Wilfrid Laurier University (Waterloo, Ont. Kanada), Philipps-Universität Marburg.
- In Zusammenarbeit mit dem Behindertenbeirat der Stadt Marburg: „Stadtführer von Marburg für behinderte Menschen“. Mitarbeiter/-innen: Christof Kehr, Anja Gerlach, Sven Himmel. Förderung: Stadt Marburg und Philipps-Universität.
- Regionalentwicklung in Frankreich (laufende Forschungstätigkeit, verschiedene Finanzierungsquellen).
- Landeskunde von Hessen (laufende Forschungstätigkeit, überwiegend Eigenfinanzierung).

Dr. Chr. Reudenbach

- Monitoring recent and reconstructing Holocene vegetation change around Nam Co Lake, Tibet, using palynofloras (zusammen mit G. Mische). Finanzierung: DFG.

Prof. Dr. S. Strambach

- Eurodite – Regional Trajectories to the Knowledge Economy: A dynamic Model. Integriertes EU-Projekt im 6. Rahmenprogramm, Priority 7, Citizens and Governance in a Knowledge-based Society (laufend).
- The Changing Knowledge Divide in the Global Economy. Mitarbeiter Dipl. Geogr. Philipp Oswald. Finanziert von der VW-Stiftung im Schwerpunkt Innovationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft (laufend).
- Knowledge-intensive business services (KIBS), innovation and the competitiveness of large English and German Cities. Eigenfinanzierung (laufend).

Dr. A. Vött

- Paläogeographische Untersuchungen zu Landschaftsveränderungen Akarnaniens (Nordwestgriechenland) in den letzten 10.000 Jahren (zusammen mit H. Brückner). Mitarbeiter: Armin Schriever. Finanzierung: DFG (laufend).
- Paläogeographisch-geoarchäologische Untersuchungen zu Landschaftsveränderungen im Umfeld des Sundes von Leukas (Nordwestgriechenland) seit dem Neolithikum (zusammen mit H. Brückner), Mitarbeiterin: Dipl.-Geogr. Svenja Brockmüller. Finanzierung: Gerda Henkel Stiftung (laufend).
- Rekonstruktion von mittel- bis spätholozänen Tsunami-Ereignissen im Gebiet Leukas-Preveza (Nordwestgriechenland) mit Hilfe sedimentologischer, geomorphologischer und paläogeographischer Untersuchungen (zusammen mit H. Brückner). Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. Matthias May. Finanzierung: Eigenmittel (laufend).
- Paläoumweltrekonstruktion im Umfeld der antiken Stadt Pella (Makedonien, Griechenland) für das Holozän (gemeinsam mit H. Brückner und I. Mariolakos, I. Fountoulis (beide Athen). Finanzierung: Ephorie Thessaloniki des Griechischen Antikendienstes, Center für Environmental Studies of Styliida, Eigenmittel (laufend).

2.2.2 Forschungsaufenthalte im Ausland und längere Forschungsaufenthalte im Inland

Prof. Dr. H. Bathelt

- 07.-17.10.: Department of Geography, East China Normal University Shanghai, China; Literatur- und Datenrecherchen und Befragungen von Chemieunternehmen über die Entwicklung eines Chemieclusters in der Region Shanghai im Rahmen des DFG-Forschungsprojekts “Überbrückung sozio-institutioneller Ferne durch transnational agierende Unternehmen: Zulieferbeziehungen deutscher Produzenten in China”.

Prof. Dr. H. Brückner

- 17.02.-07.03.: Lago Budi, Chile: Studien zum holozänen Umweltwandel in küstennahen und limnischen Sedimenten im Bereich des Lago Budi, mit besonderer Be-

rücksichtigung von Tsunami-Events (gemeinsam mit Prof. Mäusbacher, Jena, Prof. Schellmann, Bamberg, und chilenischen Kooperationspartnern).

- 12.-23.03.: Griechenland: Geomorphologische Untersuchungen zum holozänen Küstenwandel im Umfeld des Poseidon-Heiligtums bei Akovitika am Messinischen Golf (gemeinsam mit Dr. M. Kiderlen, Freiburg, und M. Engel).
- 10.-27.08.: Griechenland: Forschungen zur Geoarchäologie im Bereich des Acheloos-Deltas, Helikes und des Poseidon-Heiligtums von Akovitika (gemeinsam mit M. Engel, Dr. M. Kiderlen, Freiburg, Prof. Kraft, Delaware (USA), Dr. M. Müllenhoff und Dr. A. Vött).
- 12.-23.09.: Geoarchäologische Forschungen zum Apollon-Delphinios-Heiligtum von Milet/Westtürkei (zusammen mit M. Engel, Dr. A. Herda, Berlin, und Dr. M. Müllenhoff).

H. Depner

- 07.-20.03.: Department of Geography, East China Normal University Shanghai, China; Befragungen von deutschen wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen und deutschen Ausbildungsorganisationen über die Inanspruchnahme ihrer Produkte durch deutsche Kunden in der Region Shanghai im Rahmen des DFG-Forschungsprojekts "Überbrückung sozio-institutioneller Ferne durch transnational agierende Unternehmen: Zulieferbeziehungen deutscher Produzenten in China".

C. Jentsch

- 20.-29.06.: Durchführung von Interviews in Hamburger Werbeagenturen im Rahmen des Dissertationsprojektes "Koordinations- und Machtstrukturen von Projekten in lokalisierten und nicht-lokalisierten Kontexten".

Prof. Dr. G. Mertins

- 06.-22.06.: Recife/Brasilien: Zur neuen Funktion von Mittelstädten in Brasilien.
- 13.-27.07.: Barranquilla/Kolumbien: Sozial- und funktionsräumliche Differenzierung des Flächenwachstums von Barranquilla.
- 24.10.-09.11.: Tucumán/Argentinien: „Neue Armut“ im ländlichen Raum Argentiniens.

Prof. Dr. G. Mieke

- 08.-24.03.: Royal Botanic Garden Edinburgh, Schottland, UK: Herbarbestimmungsarbeiten im Rahmen von DFG-Projekten (Bhutan, Tibet).
- 07.07.-11.10.: Expeditionen in Tibet im Rahmen laufender Forschungsprojekte.

Dr. M. Müllenhoff

- 08.-30.08.: Griechenland: Geländearbeiten zur paläogeographischen Landschaftsentwicklung Akarnaniens (NW-Griechenland), geoarchäologische Untersuchungen im Umfeld der antiken Stadt Helike (Golf von Patras, nördl. Peloponnes) und des Posei-

don-Heiligtums bei Akovitika (Messenischer Golf, südwestl. Peloponnes) (gemeinsam mit Prof. Dr. H. Brückner, Dr. A. Vött, A. Schriever, M. Engel u.a.).

- 30.08.-14.09.: Türkei: Geoarchäologische und paläogeographische Untersuchungen im Gebiet der antiken Stadt Milet (gemeinsam mit Dr. A. Herda (Berlin), Prof. Dr. H. Brückner und M. Engel).

Prof. Dr. Chr. Opp

- 19.02.-07.03.: Geländeaufenthalt in der Umgebung von Sana´a, Aden sowie im Hadramautgebiet und auf der Insel Socotra. Untersuchungen zur Bodendegradation und Desertifikation im Jemen (zus. mit D. Pietsch).
- 19.07.-10.08.: Exkursionsteilnahme an der Yukon-Alaska-Exkursion (Kanada, USA) der MGG.
- 13.-28.09.: Buriatien/Russische Föderation. Arbeiten im Baikalseegebiet Buriatiens zu Stoffsenken-, -speicher- und -quellenfunktionen des Selenga Deltas.
- 17.-21.09.: Ostbelgien, Niederlande, NRW. Vorbereitung und Durchführung (17.-20.11.) des Feldseminars zum Hochwasserschutz.
- 26.-30.12.: Geländeaufnahmen zur Landschaftsgenese, Periglaziärmorphologie und Landschaftsökologie im Böhmischem Erzgebirge und Egergraben.

Prof. Dr. M. Paal

- 04.-24.06.: Brasilien (Sao Paulo, Recife, Fortaleza, Rio de Janeiro).
- 08.-18.07.: Österreich (Wien).
- 10.-24.09.: Vereinigte Staaten (New York, Boston, Chicago).

Dr. Chr. Reudenbach

- 11.-19.11.: Forschergruppe 402 Funktionalität in einem tropischen Bergregenwald Südecuadors: Diversität, dynamische Prozesse und Nutzungspotentiale unter ökosystemaren Gesichtspunkten.

Prof. Dr. S. Strambach

- 24.-28.10.: IDS Institut for International Development Studies, University Sussex. Forschungsprojekt: The Changing Knowledge Divide in the Global Economy.

Dr. A. Vött

- 07.03.-01.04.: Nordwestgriechenland: Geländearbeiten zur holozänen Landschaftsentwicklung des Acheloos-Deltas (gemeinsam mit H. Brückner, A. Schriever u.a.).
- 27.07.-04.09.: Nordwestgriechenland: Geländearbeiten zur holozänen Landschaftsentwicklung des Acheloos-Deltas und des Sundes von Leukas (gemeinsam mit H. Brückner, S. Brockmüller, M. May, A. Schriever u.a.).
- 27.11.-04.12.: Athen, Griechenland: Lehrauftrag an der National and Kapodistrian University of Athens, Department of Geography; Projektkoordination, Diskussion von Ergebnissen gemeinsamer Forschungsprojekte mit griechischen Fachkollegen.

2.2.3 Internationale Beziehungen

Prof. Dr. H. Bathelt

- China: East China Normal University Shanghai: Prof. Dr. Gang Zeng
- Dänemark: Copenhagen Business School: Prof. Dr. Peter Maskell
- Großbritannien: University of Birmingham: Prof. Dr. Michael Taylor; University of Manchester: Prof. Dr. Neil Coe, Prof. Dr. Peter Dicken, Prof. Dr. Martin Hess; University of Durham: Prof. Dr. Ash Amin; Oxford University: Prof. Dr. Dr. Gordon L. Clark
- Kanada: University of Toronto: Prof. Dr. Meric S. Gertler, Prof. Dr. Deborah Leslie, Prof. Dr. David Wolfe; Concordia University: Prof. Dr. Norma Rantisi; University of Windsor: Prof. Dr. Gerald Romsa
- Schweden: Lund University: Prof. Dr. Bjorn Asheim; Uppsala University: Prof. Dr. Anders Malmberg, Prof. Dr. Dominic Power
- Schweiz: Université de Neuchâtel: Prof. Dr. Olivier Crevoisier
- USA: Clark University: Prof. Dr. David Angel

Prof. Dr. J. Bendix

- CNR- ISAO, Bologna Italy (Dr. V. Levizzani)
- NASA – Goddard Space Flight Center, Lab for the Atmosphere (A. Negri)
- NOAA- Univ. of Wisconsin (MODIS Science Team, Dr. P. Menzel)
- Environment Canada (Dr. I. Gulteppe)
- Fog Quest, Canada (Dr. B. Schemenauer)
- Ecuadorianischer Wetterdienst INAMHI (Quito, E. Palacios)
- Finish Meteorological Institute FMI (V. Nietosvaara)
- Free University of Amsterdam (Dr. S. Burijnzeel)

Prof. Dr. H. Brückner

- Argentinien (Prof. Dr. E. Schnack, Geolog. Institut, Universität La Plata)
- Griechenland (Prof. Dr. I. Mariolakos, Department of Geology, National and Kapodistrian University of Athens)
- Israel (Dr. Dorit Sivan, Department of Maritime Civilizations, University of Haifa)
- Italien (Dr. G. Mastronuzzi, Dipartimento di Geologia e Geofisica, Università di Bari)
- Libanon (Prof. Dr. H. Sader, American University of Beirut)
- Spanien (PD Dr. D. Marzoli, Deutsches Archäologisches Institut, Madrid)
- Türkei (Prof. Dr. I. Kayan, Ege Üniversitesi, Izmir)
- USA (Prof. Dr. J.C. Kraft, Delaware University, Delaware)

- Vereinigte Arabische Emirate (Dr. H. S. Qandil, Department of Tourism and Commerce Marketing, Dubai)

Prof. Dr. G. Mertins

- Argentinien, Brasilien, Kolumbien, Kuba, Mexiko, Paraguay, Peru, Spanien, Venezuela

Prof. Dr. G. Miede

- China (Northwest Institute of Plateau Biology, Academia Sinica, Xining, Qinghai; Tibetan University Lhasa, Xizang; Lanzhou University, Gansu; Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming, Yunnan; Institute for Tibetan Plateau Research, Academia Sinica, Beijing)
- Bhutan (Renewable Resources Research Institute Yusipang, National Herbarium)
- Japan (National Science Museum, Tokyo)
- Mongolei (Ökologisches Institut der Mongolischen Staatsuniversität Ulaan Baatar)
- Äthiopien (National Herbarium, Addis Ababa University, Faculty of Sciences, Dept. of Biology, Addis Ababa University)
- Vereinigtes Königreich (Royal Botanic Gardens Kew, Richmond, Surrey; Natural History Museum, London; Royal Botanic Garden Edinburgh, Schottland)
- Schweiz (Eidgenössische Anstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf)
- Österreich (Institut für Botanik, Universität Graz, Universität für Bodenkultur, Wien)
- Norwegen (Universität Bergen: Biologische Fakultät)

Dr. M. Müllenhoff

- Türkei: Prof. Dr. I. Kayan (Izmir)
- Griechenland: Dr. D. Katsonopoulou (Athen)
- USA: Prof. Dr. J.C. Kraft (Delaware), Dr. S. Soter (New York)

Dr. Th. Nauß

- Goddard Space Flight Center (NASA), Atmosphere Branch, Washington D. C./USA (A. Negri, B. Adler)
- Environment Canada, Toronto/Kanada (Dr. I. Gulteppe)
- Finnish Meteorological Institute (FMI), Helsinki/ Finnland (V. Nietosvaara)
- International Precipitation Working Group (IWPG) – Vorsitzende: Dr. V. Levizzani (CNR- ISAO Bologna/Italien) & Dr. P. Bauer (ECMWF, Reading/England)

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

- Baikal-Region: Baikal-Institut für Naturnutzung, Russ. Akad. d. Wiss., Ulan-Ude, Buriatische Staatsuniversität Ulan-Ude, Russland.
- Altai-Region: Geographische Fakultät und Botanischer Garten der Altai-Staats-Universität Barnaul; Russland.
- Bulgarien: Institut für Geographie, Bulgar. Akad. d. Wiss.; Geographische und Pädagogische Fakultäten der Universität Sofia.
- Mongolei: Institut für Geographie, Mongol. Akad. d. Wiss., Ulaanbaatar.
- Mittelasien: Institut für Wüstenforschung, Flora und Fauna, Aschhabat, Turkmenistan; Institut für hydrologische und ökologische Probleme, Usbekische Akademie d. Wissenschaften, Taschkent, Usbekistan.
- Republik Südafrika: School of Environmental Sciences, University of Kwazulu-Natal; University of Potchefstroom.

Prof. Dr. M. Paal

- Spanien: Universidad de Barcelona (Departement de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional).
- Brasilien: Universidade Federal de Pernambuco Recife (Faculdade de Geografia).

Prof. Dr. A. Pletsch

- Frankreich, Kanada

Dr. Chr. Reudenbach

- Italien (CNR-ISA0, V. Levizzani)
- Großbritannien (University of Bristol, School of Geographical Science, Paul Bates)
- Italien (Joint Research Centre JRC, Johan van der Knijff)
- Mongolei (Institute of Meteorology and Hydrology (IMH), Ulaanbaatar, Erdenetsetseg D.)

Prof. Dr. S. Strambach

- Großbritannien: Prof. James Simmie, Oxford Brookes University; Prof. Hubert Schmitz, Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex; Dr. Stewart MacNeill, Centre for Urban and Regional Studies (CURS), University of Birmingham; Prof. Peter Wood, University College London.

2.3 Personalbestand und Personalia

2.3.1 Personalbestand am 31.12.2005

<i>Dekan:</i>	Prof. Dr. Jörg Bendix
<i>Prodekan:</i>	Prof. Dr. Harald Bathelt
<i>Studiendekan:</i>	Dr. Jürgen Leib
<i>Weitere Hochschullehrer/innen:</i>	Prof. Dr. Helmut Brückner Prof. Dr. Georg Miehe Prof. Dr. Christian Opp Prof. Dr. Michaela Paal Prof. Dr. Simone Strambach
<i>Wiss. Mitarbeiter/innen:</i>	Dipl.-Geogr. Heiner Depner, Wiss. Mitarbeiter Dipl.-Geogr. Alexander Fülling, Wiss. Mitarbeiter Dipl.-Geogr. Merja Hoppe, Wiss. Mitarbeiterin Dipl.-Geogr. Caroline Jentsch, Wiss. Mitarbeiterin Dr. Walter W. Jungmann, OStR. i. Hochschuldienst Dipl.-Geogr. Christof Kehr, Wiss. Mitarbeiter Dr. Marc Müllenhoff, Wiss. Mitarbeiter Dr. Thomas Nauß, Akad. Rat Dr. Christoph Reudenbach, Akad. Rat Dr. Andreas Vött, Wiss. Assistent
<i>Wirtschaftsverwaltung u. Dekanat:</i>	Sabine Jansen
<i>Diplom- u. Magisterprüfungsamt:</i>	Katharina Eberling
<i>Sekretariate:</i>	Katharina Eberling Margot Rößler
<i>Buchbinderei/Vervielfältigungen:</i>	Sabine Schacht
<i>Kartographie:</i>	Christiane Enderle Cordula Mann Helge Nödler Gabriele Ziehr
<i>Bibliothek:</i>	Ellen Schmidt
<i>Fotolabor:</i>	Christa Pullmann
<i>FE-Labor:</i>	Maik Dobbermann
<i>Geolabor:</i>	Marita Budde Christa Günther
<i>Hausmeister:</i>	Hans Visosky
<i>Bibliotheksaufsicht:</i>	Hiltrud Heuser Birgit Middeldorf
<i>Außerdem am Fachbereich tätig:</i>	Prof. Dr. Ekkehard Buchhofer (i.R.) apl. Prof. Dr. Wolfram Döpp (i.R.) Prof. Dr. Günter Mertins (i.R.) Prof. Dr. Helmut Nuhn (i.R.) Prof. Dr. Alfred Pletsch (Freistellungsphase / AT)

2.3.2 Personalia

- 01.01. Dana Pietsch als Wiss. Mitarbeiterin eingestellt (DFG-Projekt Prof. Opp)
- 01.01. Dr. Thomas Nauß als Wiss. Mitarbeiter/AR auf Zeit eingestellt (Nachfolge Dr. Reudenbach)
- 31.03. Armelle Perlot als Wiss. Mitarbeiterin ausgeschieden (Bosch-Stiftung Prof. Pletsch)
- 31.03. Prof. Dr. Alfred Pletsch ausgeschieden (Freistellungsphase/Altersteilzeit)
- 30.09. Dr. Karl-Heinz Müller ausgeschieden (Pensionierung)
- 30.09. Dr. Frank Schlütz als Wiss. Mitarbeiter ausgeschieden (DFG-Projekt Prof. Miehe)
- 01.10. Alexander Füllung als Wiss. Mitarbeiter eingestellt (Nachfolge Dr. Zander, vorübergehend)
- 01.11. Philipp Oswald als Wiss. Mitarbeiter eingestellt (VW-Projekt Prof. Strambach)
- 31.12. Dr. Knut Kaiser als Wiss. Mitarbeiter ausgeschieden (DFG-Projekt Prof. Miehe)

2.3.3 Gastwissenschaftler/innen

- Barsukov, P., Dr., Institut für Bodenkunde, Sibir. Abt. der Russ. Akad. der Wiss., Novosibirsk; Diskussion über gemeinsame internationale Sommerschulen und Forschungsprojekte (Prof. Dr. Chr. Opp).
- Coe, N., Prof. Dr., School of Environment and Development, University of Manchester, Großbritannien; 13.-15.11.: Diskussion zukünftiger Forschungsprojekte und Kooperationen; Kolloquiumsvortrag mit dem Titel "Conceptualising Transnational Production Systems: Commonalities, Connections and Challenges" (Prof. Dr. H. Bathelt).
- Dicken, P., Prof. Dr., School of Environment and Development, University of Manchester, Großbritannien; 30.01.-01.02.: Diskussion zukünftiger Forschungskoooperationen; Kolloquiumsvortrag mit dem Titel "Tangled Webs: Transnational Corporations, Global Production Networks and Regional integration" (Prof. Dr. H. Bathelt).
- Gerasimova, M., Prof. Dr., Schoba, S., Prof. Dr. (beide Lomonossow-Universität, Moskau) S., Lebedeva, I., Dr. (Dokutschaev-Institut für Bodenkunde, Moskau), 02.-11.09. DBG-Tagungsteilnahme und Gespräche zur Tschernosem- und Lessiveéfor-schung (Prof. Dr. Chr. Opp).
- Leeuwen, J. van, Botanisches Institut, Universität Bern, Schweiz. 21./22.02.: Auswertung von Pollenprofilen im Rahmen von DFG-Projekten. "Pollenanalytische Untersuchungen zur Wald- und Umweltgeschichte des Südost-Himalaya am Beispiel von Torfproben aus Nord-Bhutan" (Prof. Dr. G. Miehe).
- Liu Jianquan, Prof. Dr., Northwest Institute Plateau Biology, Xining, Chinesische Akademie der Wissenschaften, Xining, Qinghai, China, 02-16.01: Herbararbeiten im Hochasien-Herbar im Rahmen von DFG-Projekten. "Molekulargenetische und holz-

kohleanalytische Untersuchungen zur jungquartären Waldgeschichte Südtibets am Beispiel von Wacholder“ (Prof. Dr. G. Mieke).

- Loebler, Hernani, Prof. Dr., Universidade Federal de Pernambuco (Recife, Brasilien) 7.-18.11. (Prof. Dr. M. Paal).
- Mantatova, A., Geographisch-Biologische Fakultät der Buriatischen Staatsuniversität Ulan-Ude, 01.10.05-26.03.06 (DAAD-Studienaufenthalt); Gespräche zur Vorbereitung geographischer Forschungen und einer Exkursion im Baikalseegebiet (Prof. Dr. Chr. Opp).
- Noltie, Henry, Dr., Royal Botanic Garden Edinburgh, Schottland, 19.-24.03.: Herbararbeiten im Hochasien-Herbar (Bhutan, Tibet) (Prof. Dr. G. Mieke).
- Seger, Martin, Prof. Dr., Universität Klagenfurt, Österreich, 6.12. (Prof. Dr. M. Paal).
- Simmie, J., Prof., Oxford Brookes University Oxford, Großbritannien, 21.-25.02./08.-12.08.: Gemeinsamer Forschungsantrag: The regional Foundations of Innovation, Productivity and Sustainable Growth (Prof. Dr. S. Strambach).
- Torres, Edvania, Prof. Dr., Universidade Federal de Pernambuco (Recife, Brasilien), 29.08.-10.9. (Prof. Dr. M. Paal).
- Torres, E. de Aguiar Gómez, Prof. Dr., Depto. de Geografía, Universidade Federal de Pernambuco, Recife/Brasilien. Besprechungen im Rahmen des UNIBRAL-Austauschprogramms und zum Forschungsprojekt „Zur neuen Funktion von Mittelstädten in Brasilien“ (Prof. Dr. G. Mertins, Prof. Dr. M. Paal).
- Wood, P., Prof., University College London, Großbritannien, 16.-18.05.: European urban development and Knowledge intensive business services (Prof. Dr. S. Strambach).

2.3.4 Lehrbeauftragte

Im Sommersemester 2005

- | | | |
|----------------------------|----|---|
| • Oliver Best | UE | Thematische und Computerkartographie |
| • Dr. Stefan Brunzel | US | Biogeographie |
| • Jan Cermak | UE | Digitale Bildverarbeitung und Techniken der Fernerkundung I |
| • Thomas Hennig | US | Bodengeographie |
| • Prof. Dr. Günter Mertins | UE | Stadt- und Regionalplanung |
| • Marc Müllenhoff | US | Geomorphologie |
| • Lars Opgenoorth | US | Biogeographie |
| • Claus-Peter Ortmüller | UE | Projektseminar zur Physischen Geographie |
| • Dana Pietsch | US | Bodengeographie |
| • Armin Schriever | US | Geomorphologie |
| • Dr. Frank Schüssler | UE | Thematische und Computerkartographie |

Im Wintersemester 2005/06

- Joachim Bellach und
Christoph Henkel UE Bauleitplanung
- Oliver Best UE Thematische und Computerkartographie
- Jan Cermak UE Digitale Bildverarbeitung und Techniken der
Fernerkundung I
- Ulf Marold US Hydrogeographie
- Prof. Dr. Günter Mertins US Einführung in die Raumordnung und -pla-
nung
- Claus-Peter Ortmüller UE Projektseminar zur Physischen Geographie
- Martin Reiss US Hydrogeographie
- Dr. Rütger Rollenbeck US Klimageographie
- Dr. Frank Schüssler UE Thematische und Computerkartographie

2.4 Studenten- und Prüfungsstatistik

2.4.1 Studierende nach Studienzielen

		L3	Diplom	Promotion	Magister (HF) (NF)		Summe
SS 2003	abs.	159	340	13	34	48	594
	%	26,8	57,2	2,2	5,7	8,1	100,0
WS 03/04	abs.	213	361	14	31	57	676
	%	31,5	53,4	2,1	4,6	8,4	100,0
SS 2004	abs.	198	255	14	12	33	512
	%	38,7	49,8	2,7	2,3	6,4	100,0
WS 04/05	abs.	297	307	16	18	37	675
	%	44,0	45,5	2,4	2,7	5,5	100,0
SS 2005	abs.	309	288	16	10	40	663
	%	46,6	43,4	2,4	1,5	6,0	100,0
WS 05/06	abs.	379	330	14	7	37	767
	%	49,4	43,0	1,8	0,9	4,8	100,0

2.4.2 Studienanfänger (1. Fachsemester)

		L3	Diplom	Magister (HF) (NF)		Summe
SS 2003	abs.	18	41	5	4	68
	%	26,4	60,3	7,4	5,9	100,0
WS 03/04	abs.	79	57	2	19	157
	%	50,3	36,3	1,3	12,1	100,0
SS 2004	abs.	32	23	1	5	61
	%	52,5	37,7	1,6	8,2	100,0
WS 04/05	abs.	103	58	8	10	179
	%	57,5	32,4	4,5	5,6	100,0
SS 2005	abs.	39	19	-	6	64
	%	60,9	29,7		9,4	100,0
WS 05/06	abs.	104	74	-	5	183
	%	56,8	40,4		2,7	100,0

2.4.3 Hauptfachstudierende nach Semesterzahl (Stand 21.02.2006)

	abs.	%
1. Semester	93	13,4
2. Semester	102	14,7
3. Semester	97	14,0
4. Semester	83	11,9
5. Semester	66	9,5
6. Semester	57	8,2
7. Semester	37	5,3
8. Semester	35	5,0
9. Semester	39	5,6
10. Semester	20	2,9
11. Semester	14	2,0
12. Semester	9	1,3
13. Semester	15	2,2
14. Semester	3	0,4
15. und höheres Semester	25	3,6
Summe	695	100,0

Anmerkung: Die Werte in dieser Tab. sind nicht mit denjenigen in der Tab. 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 2004 (nur Hauptfach)

	abs.
Promotion	5
Diplom-Prüfung	38
1. Staatsexamen	6
Magister-Prüfung	-
Vordiplom-Prüfung	49
Zwischenprüfung (Lehramt)	28
Magister-Zwischenprüfung	1
Summe	127

2.5 Exkursionen und Geländepraktika

Für die Studierenden des Studiengangs „Diplom“ sind im Grundstudium 12-18 Tage Geländepraktikum und 3 Exkursionen, im Hauptstudium ein Großes Geländepraktikum von mindestens 14 Tagen Dauer sowie 4 weitere Exkursionen verpflichtend.

Studierende des Studiengangs „Lehramt an Gymnasien“ haben im Grundstudium 12 bzw. 15 Tage Geländepraktikum (je nachdem ob sie das Unterseminar „Bevölkerungsgeographie“ wählen oder nicht) und 3 Exkursionen, im Hauptstudium ein Großes Geländepraktikum von mindestens 14 Tagen Dauer sowie 3 weitere Exkursionstage zu absolvieren.

Für Magister-Hauptfächler sind 15 Geländetage im Grundstudium und 20 Geländetage, darunter eine mindestens achttägige Große Exkursion im Hauptstudium verbindlich. Magister-Nebenfächler müssen 8 Geländetage im Grundstudium sowie 12 im Hauptstudium ableisten.

Der Fachbereich Geographie führte 2005 insgesamt 29 ein- und mehrtägige Geländepraktika/Exkursionen durch, darunter die nachfolgend genannten Veranstaltungen, die drei Tage und länger dauerten und mit auswärtigen Übernachtungen verbunden waren:

Zeit	Ziel	Leitung
05.03.-20.03.	Südfrankreich, Korsika	Prof. Dr. A. Pletsch Dr. W.W. Jungmann
11.03.-25.03.	Malta	Prof. Dr. J. Bendix Dr. Chr. Reudenbach
05.05.-08.05.	Harz	Prof. Dr. G. Mieke
15.06.-17.06.	Nürnberg	Prof. Dr. H. Bathelt
30.06.-03.07.	Sachsen	Prof. Dr. Chr. Opp
20.06.-22.06.	Mannheim, Ludwigshafen	Prof. Dr. S. Strambach
18.07.-20.07.	Mannheim, Ludwigshafen	Prof. Dr. S. Strambach
12.09.-11.10.	Tibet	Prof. Dr. G. Mieke
10.10.-16.10.	Wilhelmshaven	Prof. Dr. H. Brückner Dr. A. Vött
17.11.-20.11.	Belgien, Holland	Prof. Dr. Chr. Opp

An den 136 Exkursions-/Geländepraktikumstagen nahmen 1723 Studierende teil. Die Gesamtkosten für Fahrt, Übernachtung und Verpflegung betragen 91.300,- € Aus Mitteln des Fachbereichs wurde ein Zuschuss in Höhe von 18.300,- € gewährt. Der überwiegende Teil der Kosten, nämlich 73.000,- € (= 78 %), musste von den Studierenden selbst getragen werden.

2.6 Publikationen

Prof. Dr. H. Bathelt

- Chanye Jiquan Yanjiu De Xin Shijiao (Towards a Reconceptualization of Clusters). In: World Regional Studies - Shijie Dili Yanjiu (Vol. 14, No. 1), 2005, S. 1-8.
- Cluster Relations in the Media Industry: Exploring the “Distanced Neighbour” Paradox in Leipzig. In: Regional Studies (Vol. 39), 2005, S. 105-127.
- Geographies of Production: Growth Regimes in Spatial Perspective 2 - Knowledge Creation and Growth in Clusters. In: Progress in Human Geography (Vol. 29), 2005, S. 204-216.
- Zusammen mit BOGGS, J. S.: Continuities, Ruptures and Re-bundling of Regional Development Paths: Leipzig’s Metamorphosis. In: Rethinking Regional Innovation and Change: Path Dependency or Regional Breakthrough? (Hrsg.: FUCHS, G./SHAPIRA, P.), S. 147-170. Springer: New York. 2005.
- Zusammen mit GERTLER, M. S.: The German Variety of Capitalism: Forces and Dynamics of Evolutionary Change. In: Economic Geography (Vol. 81), 2005, S. 1-9.
- Zusammen mit GLÜCKLER, J.: Resources in Economic Geography: From Substantive Concepts Towards a Relational Perspective. In: Environment and Planning A (Vol. 37), 2005, S. 1545-1563.
- Zusammen mit SCHULDT, N. A.: Between Luminaries and Meat Grinders: International Trade Fairs as Temporary Clusters. SPACES 2005-06. Fachbereich Geographie, Philipps-Universität Marburg: Marburg. 2005. Web Site: <http://www.uni-marburg.de/geographie/spaces>.
- Zusammen mit ZENG, G.: Von ressourcenabhängigen, unvernetzten Industrien zu Industrieclustern? Das Beispiel der südchinesischen Großstadt Nanning. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (Jg. 49), 2005, S. 1-22.
- Zusammen mit DEPNER, H.: Exporting the German Model: The Establishment of a New Automobile Industry Cluster in Shanghai. In: Economic Geography (Vol. 81), 2005, S. 53-81.
- Zusammen mit MASKELL, P. & A. MALMBERG: Building Global Knowledge Pipelines: The Role of Temporary Clusters. DRUID Working Paper 2005-20. Copenhagen. 2005. Web Site: <http://www.druid.dk/wp/wp.html>.

Prof. Dr. J. Bendix

- Zusammen mit SCHWEITZER, C., RÜCKER, G.R., CONRAD, C. & G. STRUNZ: Knowledge-based land use classification combining expert knowledge, GIS, multi-temporal Landsat 7 ETM+ and MODIS time series data in Khorezem, Uzbekistan. *Gött. Geogr. Abh.* 113; 116-123, 2005.
- Zusammen mit BOTT, A., TRAUTMANN, T & W. JACOBS: German report: Forecasting methods for fog and low clouds in Germany. In: JACOBS, W. *et al.* (Edts.): Short-range

forecasting methods of fog, visibility and low clouds. COST office Luxembourg; 74-80, 2005.

- Zusammen mit CERMAK, J. & T. NAUSS: Retrieval of fog and fog properties from Meteosat 8 data – first results. Proc 2nd MSG RAO Workshop, Salzburg (Austria) 9.-10. September 2004, ESA SP-582; 79-83, 2005.
- Zusammen mit GÖTTLICHER, D.: Eine modulare Multi-User Datenbank für eine ökologische Forschergruppe mit heterogenem Datenbestand. *Z. f. Agrarinformatik* 4, 95-103, 2005.
- Zusammen mit NAUSS, T., CERMAK, J., KOKHANOVSKY, A. & C. REUDENBACH: Satellite based retrieval of cloud properties and their use in rainfall retrievals and fog detection. *Photogr. Fernerk. Geoinform.* 3, 209-218, 2005.
- Zusammen mit NAUSS, T.: An operational MODIS processing scheme (MOPS) for PC. *Computers & Geosciences* 31, 804-808, 2005.
- Zusammen mit CERMAK, J.: Satellite-based nowcasting of fog and low stratus. Proceedings World Weather Research Programme Symposium on Nowcasting and Very Short Range Forecasting, 5.-8.5.2005, Toulouse (France). CD Digest 5.04, 4pp, 2005.
- Zusammen mit NAUSS, T., KOKHANOVSKY, A., NAKAJIMA T.Y. & C. REUDENBACH: The intercomparison of selected cloud retrieval algorithms. *Atmos. Res.* 78, 46-78, 2005.

Prof. Dr. H. Brückner

- BRÜCKNER, H.: Holocene shoreline displacements and their consequences for human societies: the example of Ephesus in Western Turkey. – *Zeitschrift f. Geomorphologie N. F.*, Suppl.-Vol., 137: 11-22; Berlin, Stuttgart.
- BRÜCKNER, H., HOTTENROTT, M., KELTERBAUM, D., MÜLLER, K.-H., RITTWEGER, H., ZANDER, A. & H. ZANKL: Karst und Paläoböden im Limburger Becken. – In: FELIX-HENNINGSSEN, P., KÜHN, P. & C. OPP (Hrsg.): *Exkursionsführer. Jahrestagung der DBG 2005 in Marburg*. Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Bd. 105: 105-114; Oldenburg.
- BRÜCKNER, H., VÖTT, A., SCHRIEVER, A. & M. HANDL: Holocene delta progradation in the eastern Mediterranean - case studies in their historical context. – *Méditerranée*, 1-2/2005: 95-106; Aix-en-Provence.
- JUNGSMANN, W.-W. & H. BRÜCKNER: Die geologisch-geomorphologischen Grundlagen Hessens. – In: FELIX-HENNINGSSEN, P., KÜHN, P. & C. OPP (Hrsg.): *Exkursionsführer. Jahrestagung der DBG 2005 in Marburg*. Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Bd. 105: 7-11; Oldenburg.
- KRAFT, J.C., BRÜCKNER, H. & I. KAYAN: The sea under the city of ancient Ephesus. – *Synergia. Festschrift für Friedrich Krinzinger*. Institut für Klassische Archäologie (Hrsg.): 135-144, Phoibos-Verlag; Wien.
- SCHELLMANN, G. & H. BRÜCKNER: Geochronology. – In: SCHWARTZ, M.L. (ed.): *Encyclopedia of Coastal Science*. pp. 467-472; Dordrecht.

Prof. Dr. E. Buchhofer

- Institutionelle Formen deutsch-polnischer Zusammenarbeit in den Grenzgebieten während der Zwischenkriegszeit. In: BREZINSKI, H. & E. FRANCK (Hrsg.): Die Entwicklung interregionaler Netzwerke und länderübergreifender Kooperation in Ostmitteleuropa. Freiburger Forschungshefte D 216 Wirtschaftswissenschaften. Freiberg 2005, S. 1-37.
- Auf den Spuren der Hanse. In: Jahrbuch 2004 der Marburger Geographischen Gesellschaft. Marburg 2005, S. 10-33.

H. Depner

- Zusammen mit BATHELT, H.: Exporting the German Model: The Establishment of a New Automobile Industry Cluster in Shanghai. In: Economic Geography (Vol. 81), S. 53-81.
- Zusammen mit DEWALD, U.: Deutsche Automobilzulieferer in China. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (Jg. 49), S. 23-41.

Dr. J. Leib

- Zusammen mit KRAFT, J.: Das Sport- und Freizeitbad AquaMar in Marburg. In: Jahrbuch 2004 der Marburger Geographischen Gesellschaft. Marburg 2005, S. 117-132.

Prof. Dr. G. Mertins

- Zusammen mit MÜLLER, U.: Desarrollo de regiones periféricas rurales en el Mercosur bajo la influencia de políticas neoliberales. In: MÜLLER, U. & K. BODEMER (Hrsg.): Nuevos paradigmas de desarrollo para América Latina. Hamburg 2004, S. 156-171 (erschien 2005).
- Zusammen mit MÜLLER, U.: Tendencias recientes del desarrollo estructural urbano y los conflictos sociales en las aglomeraciones del Cono Sur. In: Mercociudades & GTZ (Hrsg.): Experiencias de Inclusión Social con Jóvenes de Sectores Carenciados en las Mercociudades. Asunción – Eschborn 2005, S. 37-50.
- Kulturlandschaftliche Spuren der (deutschen) Auswanderung. In: Leibniz-Institut für Länderkunde (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Band 11, München 2005, S. 72-75.
- Transformaciones recientes en las metrópolis latinoamericanas y repercusiones espaciales. In: Perspectiva Geográfica 10, Bogotá, 2005, S. 109-126.
- Ciudades nuevas – ciudades privadas? In: Población y Sociedad 10/11, Tucumán 2005, S. 181-190.

Prof. Dr. G. Mieke

- Zusammen mit BURGA, C.A. & F. KLÖTZLI: Waldgrenze: Phänomen und globaler Vergleich. In: C.A. BURGA et al.: Gebirge der Erde. Stuttgart 2004: 37-44.

- Zusammen mit BURGA, C.A.: Geographische Merkmale der Hochgebirge. In: C.A. BURGA et al.: Gebirge der Erde. Stuttgart 2004: 20-21.
- Himalaya. In: C.A. BURGA et al.: Gebirge der Erde. Stuttgart 2004: 325-348.
- Tibet. In: C.A. BURGA et al.: Gebirge der Erde. Stuttgart 2004: 349-359.
- Zusammen mit BURGA, C.A. & F. KLÖTZLI: Vegetationshöhenstufen der Gebirge im globalen Vergleich. In: C.A. BURGA et al.: Gebirge der Erde. Stuttgart 2004: 31-36.
- Begleitworte zur „Vegetationskarte des Khumbu Himal“ 1:50.000. In: Hochgebirgsforschung 9: 133-172.
- Zusammen mit MIEHE, S. & K. KOCH: Towards the green belt in Southern Xizang – Initial results of an applied research project to rehabilitate degraded rangelands. In: C. RICHARD & K. HOFFMANN: Proceedings international workshop Lhasa. ICIMOD, Kathmandu 2004: 48-50, 61-64.
- Zusammen mit OPGENOORTH, L., CERMAK, J. & W. SCHOCH: Isolated birch and willow forests in the Gobi Gurvan Saikhan National Park. In: Erforschung Biologischer Ressourcen der Mongolei 9: 247-258.
- Zusammen mit WESCHE, K. & S. MIEHE: Plant communities of the Gobi Gurvan Saikhan National Park (South Gobi Aimag, Mongolia). In: Candollea 60:149-205.
- Zusammen mit STUMPP, M., WESCHE, K. & V. RETZER: Impact of grazing livestock and distance from water source on soil fertility in Southern Mongolia. In: Mountain Research Development 25: 244-251.
- Zusammen mit ZHANG, Q., CHIANG, T.Y., LIU JIANQUAN & R.J. ABBOT: Phylogeography of the Qinghai-Tibetan Plateau endemic *Juniperus przewalskii* (Cupressaceae) inferred from chloroplast DNA sequence variation. – Molecular Ecology 14: 3513-3524.

Dr. M. Müllenhoff

- Geoarchäologische, sedimentologische und morphodynamische Untersuchungen im Mündungsgebiet des Büyük Menderes (Mäander), Westtürkei. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) am Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg. Marburger Geographische Schriften, 141, Marburg/Lahn.
- Geoarchäologische, sedimentologische und morphodynamische Untersuchungen im Mündungsgebiet des Großen Mäanders, Westtürkei. In: Marburger Geographische Gesellschaft (Hrsg.): Jahrbuch 2004. Marburg/Lahn, S. 221-227.
- Zusammen mit BRÜCKNER, H. & M. HANDL (2005): Geoarchaeological evidence for rapid landscape change in western Turkey – the example of the Maeander (Büyük Menderes) delta. In: Tübinger Geowissenschaftliche Abhandlungen, A73 (Reihe: Geologie, Paläontologie, Stratigraphie), Tübingen, S. 77-78.

Dr. Th. Nauß

- Zusammen mit BENDIX, J., THIES, B. & J. CERMAK: Ground Fog Detection from Space Based on MODIS Daytime Data-A Feasibility Study. Weather and Forecasting 20/6, 989-1005, 2005.

- Zusammen mit KOKHANOVSKY, A. A.: Satellite-based retrieval of ice cloud properties using a semi-analytical algorithm. *Journal of Geophysical Research - Atmospheres*, 110/D19, D19206, 10.1029/2004JD005744, 2005.
- Zusammen mit KOKHANOVSKY, A. A., CERMAK, J., REUDENBACH, C. & J. BENDIX: Satellite based retrieval of cloud properties and their use in rainfall retrievals and fog detection. *Photogrammetrie - Fernerkundung – Geoinformation* 3/2005, 209-218, 2005.
- Zusammen mit KOKHANOVSKY, A. A., NAKAJIMA, T. Y., REUDENBACH, C. & J. BENDIX: The intercomparison of selected cloud retrieval algorithms. *Atmospheric Research* 78, 46-78, 2005.
- Zusammen mit BENDIX, J.: An operational MODIS processing scheme for PC dedicated to direct broadcasting applications in meteorology and earth sciences. *Computers and Geosciences* 31/6, 804-808, 2005.
- Zusammen mit KOKHANOVSKY, A. A., ROZANOV, V. V., REUDENBACH, C., DANIEL, J. S., MILLER, H. L. & J. P. BURROWS: The semi-analytical cloud retrieval algorithm for SCIAMACHY. I. The validation. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussions* 5/2, 1995-2015, 2005.
- Zusammen mit THIES, B., DIEDERICH, M., REUDENBACH, C., BENDIX, J., SCHULZ, J. & C. SIMMER: Comparison of an optical and a passive microwave rainfall retrieval over north-western Africa. *Eumetsat Meteorological Satellite Conference*, Dubrovnik, Croatia, 2005.
- Zusammen mit THIES, B., CERMAK, J., REUDENBACH, C. & J. BENDIX: A Meteosat-8 SEVIRI based rainfall retrieval for the upper danube catchment considering cloud properties. *GLOWA-Status Report* 2005.
- Zusammen mit CERMAK, J. & J. BENDIX.: Retrieval of fog and fog properties from Meteosat 8 data – first results. *Proc 2nd MSG RAO Workshop*, Salzburg (Austria) 9.-10. September 2004, ESA SP-582; 79-83, 2005.

Prof. Dr. H. Nuhn

- Internationalisierung von Seehäfen. Vom Cityport und Gateway zum Interface globaler Transportketten. In: *Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung*, Bd. 11, S. 109-124.
- Gateways zum internationalen Handel. In: *Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland* Bd. 11: Deutschland in der Welt. München (Spektrum/Elsevier) 2005, S. 88-89 u. 168.

Prof. Dr. Chr. Opp

- Altai, Salair und Westsibirisches Tiefland – eine geographische Exkursion zwischen Tomsk (südliche Taiga) und Koscg-Agatsch (Halbwüste). In: *Jahrbuch 2004 der Marburger Geographischen Gesellschaft*. Marburg 2005, S. 34-83.
- The effects of anthropogenic impact on plant and soil cover in Mongolia. In: *Erforsch. biol. Ress. Mongolei* 9, 2005, 163-177. (HILBIG, W. & CHR. OPP).

- Natürliche und nutzungsbedingte Land- und Bodendegradationsprozesse, untersucht am Unteren Orchon (Nord-Mongolei). In: *Erforsch. biol. Ress. Mongolei* 9, Halle 2005, 475-494.
- Geographische Beiträge zur abiotischen Ausstattung des Biosphärenreservats Rhön. In: *Beiträge Region und Nachhaltigkeit* 2, 2005/H2, 71-83.
- *Boden@Landschaft. Die dünne Haut der Erde. Exkursionsführer. Jahrestagung der DBG 2005 in Marburg. Oldenburg 2005, 211 S. (FELIX-HENNINGSEN, KÜHN, OPP Hrsg.).*
- Bodenentwicklung und Bodenvergesellschaftung auf Buntsandstein im Burgwald. In: FELIX-HENNINGSEN, P., KÜHN, P. & CHR. OPP (Hrsg.): *Boden@Landschaft. Die dünne Haut der Erde. Exkursionsführer. Jahrestagung der DBG 2005 in Marburg. Oldenburg 2005, 178-181.*
- Periglacial layer or anthropogenic layer? – A small scale analysis of their spatial distribution under forest. In: *Z. Geomorph. N F, Suppl.* 139, 2005, 203-219. (FRÖHLICH, OPP, SCHOLTEN).
- Desertification in Uzbekistan. In: *Geographische Rundschau International Edition Vol. 1, 2005, 2, 12-20.*
- Entwicklung eines Validierungsverfahrens für eine Methode zur Bestimmung der Verschlämmungsneigung auf Basis der Klassenzeichen der Bodenschätzung. In: *Mitt. Dt. Bodenkundl. Gesellsch.* 107, H.1, 337-338 (HEMPELMANN, OPP, VORDERBRÜGGE).
- Feldaufnahme von Böden nach der russischen und deutschen Klassifikation. Probleme und Ergebnisse der Bodenverbreitung im Uvs-Nuur-Becken. In: *Mitt. Dt. Bodenkundl. Gesellsch.* 107, H.1, 385-386. (OPP & KHAKIMOV).
- Indikatoren der trockentropischen Bodenentwicklung auf Socotra. *Mitt. Dt. Bodenkundl. Gesellsch.* 107, H.1, 387-388. (PIETSCH & OPP).
- Anwendungsbeispiele der bodenkundlichen Weinbergskartierung in Hessen – von der Datenaufbereitung zur GIS-gestützten Analyse der Weinbergslagen. In: *Mitt. Dt. Bodenkundl. Gesellsch.* 107, H.2, 747-748. (MESCHÉDE, FRIEDRICH, OPP).
- Zur Vermittlung von Kenntnissen über Böden eines Bodenlehrpfades. Beispiele, Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes unterschiedlicher Medien. In: *Mitt. Dt. Bodenkundl. Gesellsch.* 107, H.2, 775-776. (JOST & OPP).

Prof. Dr. M. Paal

- Metropolen im Wettbewerb. Tertiärisierung und Dienstleistungsspezialisierung in europäischen Agglomerationen. In: *Forschungsbeiträge zur Stadt- und Regionalgeographie* 1. Münster, LIT.
- Die neue Standortkonkurrenz – Tertiärisierung, Spezialisierung und Suburbanisierung von Dienstleistungen. In: *Hintergründe/Zeitschrift des Architekturzentrums Wien* 23.
- Europas Metropolen im Wettbewerb. In: *Raum – Österreichische Zeitschrift für Raumplanung und Regionalpolitik* 58: 44-50.

- Central European Metropolises Competition: Vienna, Budapest, Bratislava. Internetpublikation unter <http://www.irs-net.de>.

Prof. Dr. A. Pletsch

- Wüstungen am Rande des Amöneburger Beckens: Geographisch-siedlungsarchäologische Befunde und Deutungen von Flurrelikten. In: FELIX-HENNINGSSEN, P., KÜHN, P. & C. OPP (Hrsg.): Boden und Landschaft. Exkursionsführer zur Jahrestagung der DBG 2005 in Marburg, DBG Band 105, 2005, S. 190 – 192.
- Wirtschaftsräumliche Strukturen in Frankreich. In: KIMMEL, A. & H. UTERWEDDE (Hrsg.): Länderbericht Frankreich. – Schriftenreihe der Bundeszentrale für Politische Bildung, Bd. 142, 2005, S. 192-208 (plus 8 Seiten Karten).

Dr. Chr. Reudenbach

- Zusammen mit RETZER, V. : Modelling the carrying capacity and coexistence of pika and livestock in the mountain steppe of the South Gobi, Mongolia. *Ecological Modelling* 189, 89-104.
- Zusammen mit NAUSS, T., KOKHANOVSKY, A. A., CERMAK, J. & J. BENDIX: Satellite based retrieval of cloud properties and their use in rainfall retrievals and fog detection. *Photogrammetrie – Fernerkundung – Geoinformation*. 3/2005, 209-218.
- Zusammen mit NAUSS, T., KOKHANOVSKY, A. A., NAKAJIMA, T. Y. & J. BENDIX (2005) The intercomparison of selected cloud retrieval algorithms. *Atmospheric Research*, *Atmospheric Research* 78, 46-78.

Prof. Dr. S. Strambach

- Wissensintensive unternehmensorientierte Dienstleistungen in Deutschland. In: Stadt Leipzig Amt für Statistik und Wahlen (Hrsg.): *Statistischer Quartalsbericht* 4, S. 32-35.

Dr. A. Vött

- Zusammen mit BRÜCKNER, H., SCHRIEVER, A. & M. HANDL: Holocene delta progradation in the eastern Mediterranean – case studies in their historical context. In: *Méditerranée, revue géographique des pays méditerranéens*, 1-2: 95-106. Aix-en-Provence.
- Zusammen mit BRÜCKNER, H., HANDL, M. & A. SCHRIEVER: Changing Holocene palaeogeographies and their geoarchaeological implications – examples from coastal Akarnania, NW Greece. – In: GUTIÉRREZ, F., GUTIÉRREZ, M., DESIR, G., GUERRERO, J., LUCHA, P., MARÍN, C. & J.M. GARCÍA-RUIZ (eds.): *Abstracts Volume*. 6th International Conference on Geomorphology, September 7-11, 2005, p. 469. Zaragoza.
- Zusammen mit BROCKMÜLLER, S., BRÜCKNER, H., SCHRIEVER, A. & M. HANDL: Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – geoarchäologische Aspekte des Landschaftswandels NE-Akarnaniens (Nordwestgriechenland). In: KUHLEMANN, J. (Hrsg.): *Workshop „Erdoberflächenprozesse“*, 25.+26.11.2005, Göttingen, *Tübinger Geowissenschaftliche Arbeiten, Reihe A: Geologie, Paläontologie, Stratigraphie*, 73: 17-18. Tübingen.

2.7 Gastvorträge, Posterpräsentationen von Mitgliedern des Fachbereichs Geographie

Prof. Dr. H. Bathelt

- 24.02.: Vortrag am Department of Political Science der University of Toronto, Kanada: „Knowledge Creation and Innovation in Clusters: The Case of Leipzig’s Media Industry”.
- 05.04.: Jahrestagung der Association of American Geographers in Denver, USA: „Between Luminaries and Meat Grinders: International Trade Fairs as Temporary Clusters” (zus. mit SCHULDT, N.).
- 05.04.: Jahrestagung der Association of American Geographers in Denver, USA: „The Organizational Paradox in Advertising and the Reconfiguration of Project Cooperation” (zus. mit JENTSCH, C.).
- 06.04.: Jahrestagung der Association of American Geographers in Denver, USA: „Teaching Relational Economic Geography: Conceptual Issues, Methodological Consequences and the Design of Research Projects”.
- 29.04.: Symposium zur Wirtschaftsgeographie in Rauschholzhausen bei Gießen: „Nicht Wollen oder nicht Können? Das Münchner Film- und Fernsehcluster und der internationale Entertainmentsektor” (zus. mit GRÄF, A.).
- 11.05.: Erste Jahrestagung der Nordic Geographers „Power Over Time-Space” in Lund, Schweden: „Relational Economic Geography: Just Another Turn?”.
- 12.05.: Nordische Ph.D.-Konferenz in Lund, Schweden: „The Organizational Paradox in Advertising and the Reconfiguration of Project Cooperation” (zus. mit JENTSCH, C.).
- 24.05.: Vortrag bei der Messe Frankfurt GmbH: „Internationale Messeveranstaltungen als temporäre Cluster: Interaktionsprozesse und Netzwerkbildung auf L+B und IFFA” (zus. mit SCHULDT, N.).
- 08.12.: Kolloquium am Institut für Geographie der Universität Bremen im Rahmen der „Bremer Gespräche“: „Wachstumsregimes in räumlicher Perspektive: Ökonomisches Handeln, Institutionen und relationale Politik”.

Prof. Dr. J. Bendix

- 25.01.: Kolloquium des Instituts für Landschaftsökologie (ILÖK, Universität Münster): „Fernerkundung von Wolken und Niederschlag“.
- 23.02.: 18. Jahrestagung der GTÖ Berlin: „Biomass burning in the Amazon as fertilizer for tropical mountain forests?” (zus. mit ROLLENBECK, R. & P. FABIAN).
- 23.02.: 18. Jahrestagung der GTÖ Berlin: „Seasonality in an evergreen tropical mountain forest” (zus. mit CUEVA ORTIZ, E., HOMEIER, J., BRECKLE, S.-W., EMCK, P., RICHTER, M. & E. BECK).

- 25.04.: EGU General Assembly, Vienna: “Operational daytime fog/low stratus discrimination using SEVIRI and MODIS data” (zus. mit CERMAK, J., THIES, B. & T. NAUSS).
- 18.05.: 1st EGU Alexander von Humboldt Int. Conf., Guayaquil, Ecuador: “Spatio-temporal dynamics of rainfall during El Niño in Ecuador” (zus. mit BENDIX, A.).
- 19.05.: 1st EGU Alexander von Humboldt Int. Conf., Guayaquil, Ecuador: „Precipitation dynamics and chemical properties in tropical mountain forests of Ecuador” (zus. mit ROLLENBECK, R. & P. FABIAN).
- 22.06.: Studium Generale „Die neue Sicht der Erde“, Audimax, Philipps Universität Marburg: „Von außen betrachtet – das Potential der Fernerkundung“.
- 12.07.: Interdisziplinäres Kolloquium Organismische Biologie, FB Biologie, Univ. Marburg: „Umweltbedingungen von *Tetraclinis articulata* (Vahl) Masters 1892 im Maltesischen Archipel“.
- 07.09.: World Weather Research Programme Symposium on Nowcasting and Very Short Range Forecasting, MétéoFrance, Toulouse: „Satellite-based nowcasting of fog and low stratus” (zus. mit CERMAK, J.).
- 20.09.: 2005 EUMETSAT Meteorol. Sat. Conf. Dubrovnik, Croatia: „Detection of fog ground contact using MSG SEVIRI data” (zus. mit CERMAK, J.).
- 20.09.: 2005 EUMETSAT Meteorol. Sat. Conf. Dubrovnik, Croatia: „Comparison of an optical and passive microwave rainfall retrieval over north-western Africa” (zus. mit THIES, B., NAUSS, T., REUDENBACH, C., DIEDERICH, M. & J. SCHULZ).
- 05.10.: 55. Dtsch. Geographentag Trier: „Ein neues Verfahren zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlagsfläche auf Basis optischer und mikrophysikalischer Wolkeneigenschaften“ (zus. mit NAUSS, T.).
- 20.10.: COST 722 Midterm-Workshop, Langen: „A microphysical-based approach to fog/low stratus detection and discrimination using satellite data” (zus. mit CERMAK, J.).
- 16.11.: 3rd Congress on the conservation of Biodiversity of The Andes and the Amazon region. Loja- Ecuador (UTPL): „Variability of precipitation input in the reserva biológica San Francisco” (zus. mit ROLLENBECK, R. & P. FABIAN, München).
- 18.11.: Conferencia funcionalidad del Bosque Tropical de Montaña en el Sur del Ecuador, Quito- Ecuador (PUCE): „Variability of precipitation input in the reserva biológica San Francisco” (zus. mit ROLLENBECK, R. & P. FABIAN).

Prof. Dr. H. Brückner

- 03.04.: Dubai Natural History Group (invited lecture): „The geoarchaeological approach to reconstruct palaeo-environments – case studies from the Eastern Mediterranean and the Middle East” (zus. mit GRUBER, FEULNER, MANHART, MÜLLER, QANDIL & ZANDER).
- 06.-07.04.: 3rd Annual Archaeology Symposium: „Recent Archaeological Discoveries in the Emirates”, Al Ain: The past in the future – millennia-old beaches and ecosys-

tems in Dubai Internet City (zus. mit ZANDER, FEULNER, GRUBER, MANHART & QANDIL, VON DEN DRIESCH & ZEIN).

- 18.-20.04.: 19. Geowissenschaftliches Lateinamerika-Kolloquium, GFZ Potsdam: „Paleolimnologic investigations at Lago Budi, IX. Region, Chile - recent insights“. (Poster: zus. mit WALLNER, J., DAUT, G., MÄUSBACHER, R., SCHELLMANN, G. & M. PINO QUIVIRA).
- 28.-30.04.: 23. Jahrestagung des AK „Geographie der Meere und Küsten“, Koblenz: 1. „Holocene palaeogeographies of the Etoliko Lagoon and the eastern Acheloos delta and alluvial plain (NW Greece)“ (zus. mit VÖTT, SCHRIEVER & HANDL). 2. „Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens (Nordwestgriechenland)“ (zus. mit BROCKMÜLLER, VÖTT, SCHRIEVER & HANDL).
- 04.-08.05.: 9. Internationales Kolloquium zur Historischen Geographie des Altertums: „Die Landschaft und die Religion“, Stuttgart, Mythos und geoarchäologische Evidenz (zus. mit HERDA, KRAFT & VÖTT).
- 28.-29.05.: 1. Jahrestagung des AK „Geoarchäologie“, Thurnau/Bayreuth: 1. „Geoarchaeological implications of Holocene landscape changes of the Mytikas coastal plain, Akarnania (NW Greece)“ (Vortrag: zus. mit VÖTT, HANDL & SCHRIEVER). 2. „Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – geoarchäologische Aspekte des Landschaftswandels NE-Akarnaniens (NW-Griechenland)“ (Poster: zus. mit BROCKMÜLLER, VÖTT, SCHRIEVER & HANDL).
- 17.-18.06.: Marburger Geoarchäologisches Kolloquium, 2. Interdisziplinärer Workshop, Marburg: „Akarnanien im Fokus interdisziplinärer Landschaftsforschung: Geoarchäologische Forschung in Marburg – ein Überblick“.
- 24.-29.07.: 11th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating (LED 2005), Cologne: “Optically stimulated luminescence dating of sublittoral and intertidal sediments from the Emirate of Dubai, U.A.E” (Poster: zus. mit ZANDER, DEGERING & PREUSSER).
- 03.-11.09.: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2005: „Boden@Landschaft – die dünne Haut der Erde“, Marburg: Untersuchungen zur Bodenentwicklung in einer Bodenchronosequenz auf marinen Terrassen in Süditalien (Poster: zus. mit STEIN, SAUER, WAGNER & STAHR).
- 25.-26.11.: Workshop: „Erdoberflächenprozesse“, Göttingen. 1. “Geoarchaeological evidence for rapid landscape change in western Turkey – the example of the Maeander (Büyük Menderes) delta” (Poster: zus. mit MÜLLENHOFF & HANDL). 2. „Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf - geoarchäologische Aspekte des Landschaftswandels NE-Akarnaniens (NW-Griechenland)“ (Poster: zus. mit BROCKMÜLLER, VÖTT, SCHRIEVER & HANDL).
- 02.12.: Workshop: „Extreme Erdbeben und Tsunamis im östlichen Mittelmeer – Geologie, Geschichte, heutiges Schadenspotenzial“, Karlsruhe: „Sedimentary evidence of a late Holocene mega-tsunami event near Lefkada Island, NW Greece“ (Poster: zus. mit VÖTT, MAY & BROCKMÜLLER).

H. Depner

- 14.03.: School of Resources & Environmental Science, East China Normal University, Shanghai, VR China: „Foreign Direct Investments and Cultural Distance: Theoretical Explanations and Empirical Realisation of a Research Project in Shanghai”.
- 17.03.: School of Resources & Environmental Science, East China Normal University, Shanghai, VR China: „The Automobile Industry in Shanghai: Development, Structure and Weaknesses of a Multinational Cluster”.
- 06.10.: Jahrestagung des AK Ostasien in Trier: “Die Einbettung deutscher Zulieferer in die Automobilindustrie in Shanghai”.

C. Jentsch

- 05.04.: Jahrestagung der Association of American Geographers in Denver, USA: „The Organizational Paradox in Advertising and the Reconfiguration of Project Cooperation” (ZUS. mit BATHOLT, H.).

Dr. J. Leib

- 09.12.: Marburger Geographische Gesellschaft, Marburg: „Sterben die Deutschen aus? - Ursachen und Folgen des demographischen Wandels (1900 bis 2050)“.

Prof. Dr. G. Mertins

- 02.03.: Instituto Geográfico „Agustín Codazzi“, Bogotá/Kolumbien: „Asociaciones de Municipios en Colombia: criterios y objetivos de un nuevo concepto“.
- 07.-14.03.: Depto. De Geografía Física e Análisis Geográfico Regional, Universidad de Barcelona/Spainien; Vortragsfolge “Transformaciones estructurales y socio-económicas en ciudades latinoamericanas”.
- 14.-16.04.: Interdisziplinärer Studiengang “Germanistische Europastudien”, Lucian-Blaga-Universität Hermannstadt/Rumänien; Kompaktkurs “Historische Stadtgeographie” (Schwerpunkt Mitteleuropa).
- 29.04.: Geographisches Institut Tübingen: „Strukturwandel im ländlichen Raum Lateinamerikas“ (im Rahmen des Symposiums anlässlich der 65. Geburtstage von Horst Förster und Gerd Kohlhepp).
- Secretaría Técnica de Planificación de Paraguay, Asunción: Metodología (sencilla) para la planificación departamental.
- 31.10.: Tucumán/Argentinien: Consecuencias Económicas de la Peri-Urbanización de las Grandes Ciudades de Suramérica.
- 16.-19.11.: Departamento de Geografía Física e Análisis Geográfico Regional, Universidad de Barcelona/Spainien; Vortragsfolge „El rol de las ciudades medianas en el proceso de la metropolización en América Latina”.
- 28.11.-09.12.: Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial (CIDIAT), Universidad de Los Andes, Mérida/Venezuela; Kompaktkurs „Ordenamiento Territorial de Medio Rural”.

Prof. Dr. G. Mieke

- 08./09.04.: Intern. Symposium Biodiversität und Naturlausstattung im Himalaya. Erfurt. „Die horizontale und vertikale Verbreitung der Vegetation im Himalaya“ – neu betrachtet.
- Biogeographische und palynologische Untersuchungen zu Arealdisjunktionen im Himalaya.
- 03.04./01.05.: Fachbereich Geographie, Marburg. Tibet Workshop. „Environmental changes of pastures and forests in Tibet: A project status report“. „How natural is the ‚alpine‘ *Kobresia pygmaea* ecosystem? Evidence from surveys and experimental enclosure plots.
- 10.06.: Fachbereich Geographie, Marburg. Jahrestagung Arbeitskreis Biogeographie. „Habitatfragmentierung als Herausforderung für die Biogeographie“.
- 18.06.: Deutsche Forschungsgemeinschaft und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Bonn. Internationales Symposium „Das Erbe der Steppenvölker Asiens“: „Leben und Überleben in kalten Wüsten: Beweidungsbiologische Untersuchungen in der Gobi“.
- 09.10.: Tibet University Lhasa, Dept. of Biology, Natural Science Faculty. „Juniperus forests of Tibet“.

Dr. M. Müllenhoff

- 28.-30.04.: Jahrestagung Arbeitskreis Geographie der Meere und Küsten, Universität Koblenz.
- 28.-29.05.: Jahrestagung Arbeitskreis Geoarchäologie, Schloss Thurnau, Universität Bayreuth.

Dr. Th. Nauß

- 11.02.: Kolloquium des Instituts für Umweltphysik (IUP, Universität Bremen: „Operational retrieval of precipitation fields from satellite data“.
- 25.04.: EGU General Assembly, Vienna: „Operational daytime fog/low stratus discrimination using SEVIRI and MODIS data (zusammen mit BENDIX, J., CERMAK, J., THIES, B. & T. NAUSS).
- 27.04.: EGU General Assembly, Vienna: „Remote Sensing of Optically Thick Ice Clouds From Space“ (zusammen mit KOKHANOVSKY, A. A.).
- 20.09.: EUMETSAT Meteorological Satellite Conference Dubrovnik, Croatia: „Comparison of an optical and passive microwave rainfall retrieval over north-western Africa“ (zusammen mit THIES, B., DIEDERICH, M., REUDENBACH, C., BENDIX, J., SCHULZ, J. & C. SIMMER).
- 05.10.: 55. Dtsch. Geographentag Trier: „Ein neues Verfahren zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlagsfläche auf Basis optischer und mikrophysikalischer Wolkeneigenschaften“ (zusammen mit BENDIX, J.).

- 28.-30.10.: 24. Jahrestreffen des AK Klima (Bochum): „Ein neues Verfahren zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlagsfläche auf Basis optischer und mikrophysikalischer Wolkeneigenschaften über Mitteleuropa“.

Prof. Dr. Chr. Opp

- 06.01.: Institut für Geographie, Universität Hamburg: „Glanz und Elend an der Seidenstraße Usbekistans. Ursachen und Entwicklung des Aralseesyndroms“.
- 11.01.: FB Geographie/MGG: „Glanz und Elend an der Seidenstraße Usbekistans. Ursachen und Entwicklung des Aralseesyndroms“.
- 12.04.-12.07.: Wöchentlich „Gastvorlesung Hydrogeographie“ am Institut für Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- 15.04.: Symposium „Geowissenschaftlich orientierte Zentralasienforschung“ in Rauschholzhausen: „Monitoring von Staubstürmen mit Fernerkundungsdaten und Felderhebungen“.
- 09.05.: Verein f. Erdkunde zu Darmstadt: „Altaigebiet und Altai-Gebirge – Geographische Exkursion durch die Sibirische Schweiz“.
- 06.09.: DBG-Tagung Marburg: „Zur Vermittlung von Kenntnissen über Böden eines Bodenlehrpfades. Beispiele, Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes unterschiedlicher Medien“ (JOST & OPP, Vortrag JOST).
- 07.09.: DBG-Tagung Marburg: „Anwendungsbeispiele der bodenkundlichen Weinbergskartierung in Hessen – von der Datenaufbereitung zur GIS-gestützten Analyse der Weinbergslagen“ (MESCHÉDE, FRIEDRICH, OPP, Vortrag MESCHÉDE).
- 08.09.: DBG-Tagung Marburg: „German – East-European Symposium on Soil Geography and Soil Classification“ (Einführungsvortrag).
- 09.09.: DBG-Tagung Marburg: „Indikatoren der trockentropischen Bodenentwicklung auf Socotra (PIETSCH & OPP, Vortrag PIETSCH).
- 10.09.: DBG-Tagung Marburg: „Entwicklung eines Validierungsverfahrens für eine Methode zur Bestimmung der Verschlammungsneigung auf Basis der Klassenzeichen der Bodenschätzung“ (HEMPELMANN, OPP, VORDERBRÜGGE, Vortrag HEMPELMANN).
- 10.09.: DBG-Tagung Marburg: „Gesetzmäßigkeiten der Bodenverbreitung im Uvs-Nuur-Becken“ (OPP & KHAKIMOV, Vortrag OPP).
- 16.09.: Baikal-Institut für Naturressourcennutzung Ulan-Ude: „Naturnutzung und Naturschutz im Baikaleinzugsgebiet. Entwicklung, Status Quo und Perspektiven“ (russ.).
- 25.09.: Burjatische Staatliche Universität Ulan Ude: „Physisch-geographische Lehr- und Forschungsschwerpunkte in Deutschland und am Fachbereich Geographie in Marburg“ (russ.).
- 26.09.: International Conference Ulan-Ude/Selenga-Delta: „Main factors and regularities of delta formation“: „Stoffsinken-, -speicher- und -quellenfunktionen von Flussdeltas. Beispiele vom Baikalsee (Russland), Aralsee (Usbekistan/Kasachstan) und vom Athabaskasee (Kanada)“ (russ.).

- 05.10.: 55. Dt. Geographentag Trier, Fachsitzung 30: „Bergbaubedingte Landschaftsveränderungen – Probleme der Zerstörung des natürlichen Schichtaufbaus, Nah- und Fernwirkungen auf die Umwelt sowie Chancen der Landschaftsentwicklung nach dem Bergbau“ (Einführungsvortrag zur Fachsitzung 30).
- 06.10.: 55. Dt. Geographentag Trier, AK Geographie und Naturschutz: „Auenbeweidung als moderne Naturschutzaufgabe einer dynamischen Gewässerentwicklung“ (BURGGRAF & OPP, Vortrag BURGGRAF).
- 06.10.: 55. Dt. Geographentag Trier, AK Hydrologie: „Abflussregulation und Retentionspotenzial im Schwarzbach-Einzugsgebiet/Taunus“ (MAROLD & OPP, Vortrag MAROLD).
- 30.11.: Gesellschaft für Geographie und Geologie Bochum: „Glanz und Elend an der Seidenstraße Usbekistans. Ursachen und Entwicklung des Aralseesyndroms“.

Prof. Dr. M. Paal

- 4.11.: TU Berlin: Central European Metropolises Competition - Vienna, Budapest, Bratislava: International Symposium „Repositioning - Challenges for Central and Eastern European Metropolitan Regions“.

Prof. Dr. A. Pletsch

- 27.02.: Jahrestagung der Gesellschaft für Kanada-Studien, Grainau: „Rethinking the Social – Towards a new World Society“ (Podiumsdiskussion, Moderation).
- 17.06.: Geographische Gesellschaft Passau: „Kanadas Norden – Gefährdeter Natur- und Kulturraum am Rande der Ökumene“.
- 13.07.: Studium Generale an der Philipps-Universität: „Die alte Sicht der Erde – Weltbilder von der Antike bis zur Gegenwart“ (zugleich Abschiedsvorlesung).
- 06.09.: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2005 in Marburg: „Von armen Böden und reichen Bauern – Hessens Agrarlandschaft im historischen Wandel“ (öffentlicher Abendvortrag).
- 29.09.: Robert Bosch Stiftung in Berlin: „Deutschland und Frankreich auf dem Weg in ein neues Europa – Abschlusspräsentation des Projekts www.Deufamat.de“.
- 06.10.: Wilfrid Laurier University Waterloo, Ontario, Kanada: “Forms of Private Sector Support to Universities” (Workshop, Moderation).
- 19.10.: Universität Innsbruck: “Das ethnische Mosaik Kanadas im Spiegel seiner Kulturlandschaften”.
- 20.10.: Universität Graz: “Kanada – Opfer eines historischen Globalisierungsprozesses?”.
- 21.10.: Universität Maribor: “The Canadian North – Legends and Realities”.
- 10.11.: VIII Congresso Internacional da Associação Brasileira de Estudos Canadenses, Gramado, Rio Grande do Sul, Brasilien: “Cartografias Imaginarias” (Workshop, Moderation).

- 11.11.: VIII Congresso Internacional da Associação Brasileira de Estudos Canadenses, Gramado, Rio Grande do Sul, Brasilien: "Atanarjuat versus Nunavut: le Nord canadien entre légende et réalité".
- 25.11.: Philipps-Universität Marburg, Arbeitsgruppe Europastudien: „Europa ist eine Frau: Geschichte und Entwicklung des Europabegriffes“.
- 25.11.: Philipps-Universität Marburg, Arbeitsgruppe Europastudien: „Frankreich und Europa auf dem Weg in ein neues Europa: Das Projekt www.deuframat.de“.
- 26.11.: Philipps-Universität Marburg, Arbeitsgruppe Europastudien: „Grenzüberschreitende Kooperation im neuen Europa: Das Beispiel Oberrheingebiet“.
- 08.12.: Universität Augsburg, Institut für Kanada-Studien: „Canada – its role in Peacemaking and Conflict Resolution“ (Podiumsdiskussion).
- 15.12.: Freie Universität Berlin, Romanisches Seminar: „Je me souviens – patrimoine français et civilisation franco-canadienne“.
- 15.12.: Kanadische Botschaft, Berlin: „Virtuelle Kanada-Studien – eine Perspektive?“.

Dr. Chr. Reudenbach

- 05.10.: Trier: Leitung der Fachsitzung 27 Klimafernerkundung, Geographentag Trier (zusammen mit SCHNEIDER, C.).
- 20.09.: Dubrovnik, Croatia: Comparison of an optical and a passive microwave rainfall retrieval over north-western Africa. Poster Presentation Eumetsat Meteorological Satellite Conference (zusammen mit THIES, B., DIETRICH, M., NAUSS, T., BENDIX, J., SCHULZ, J. & C. SIMMER).
- 24.-25.11.: Köln: „Potenziale der raum-zeitlichen Modellierung historischer Fragestellungen. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Geschichte und EDV (AGE)“.
- 24.-25.11.: Köln: „Ägypten – ein Geschenk des Nils. Die Simulation der Nilflut von 300 v. Chr. bis ca. 650n. Chr.. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Geschichte und EDV (AGE)“ (zusammen mit RUFFING, K. & T. MATTERN).
- 20.12.: Freising/Weihenstephan: „Quantitative Modellbildung und Simulation der raum-zeitlichen Populationsdynamik ausgesuchter Fledermäuse und Fledermauspflanzen“ (FOR 402 Antragssymposium 1) (zusammen mit LIEDE-SCHUMANN, S. & F. MATT).

Prof. Dr. S. Strambach

- 30.11.: Industrie- und Handelskammer Oldenburg, Oldenburg: „Regionales Monitoring der Dienstleistungswirtschaft“.

Dr. A. Vött

- 29.04.: 23. Jahrestagung des Arbeitskreises „Geographie der Meere und Küsten“ (AMK) 2005, 28.-30. April 2005, Koblenz: "Holocene palaeogeographies of the Eto-liko Lagoon and the eastern Acheloos delta and alluvial plain (NW Greece)" (zusammen mit ...)

men mit BRÜCKNER, H., SCHRIEVER, A. & M. HANDL), „Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – Ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens (Nordwestgriechenland)“ (zusammen mit BROCKMÜLLER, S., BRÜCKNER, H., SCHRIEVER, A. & M. HANDL).

- 08.05.: 9. Internationales Kolloquium zur Historischen Geographie der Alten Welt, „Die Landschaft und die Religion“, 04.-08. Mai 2005, Stuttgart: „Mythos und geoarchäologische Evidenz“ (zusammen mit BRÜCKNER, H., HERDA, A. & J.C. KRAFT).
- 29.05.: 1. Jahrestagung des Arbeitskreises „Geoarchäologie“, 28.-29. Mai 2005, Thurnau/Bayreuth: „Geoarchaeological implications of Holocene landscape changes of the Mytikas coastal plain, Akarnania (NW Greece)“ (zusammen mit BRÜCKNER, H., HANDL, M. & A. SCHRIEVER).
- 05.06.: 2. Archäologisches Symposium, „Vom Tor des Hades über Ithaka zum Koloss von Rhodos – Archäologie und Paläogeographie im äußersten Westen und Osten Griechenlands“, Verein zur Förderung der Aufarbeitung der Hellenischen Geschichte, 05. Juni 2005, München: „Paläogeographische Untersuchungen zu Landschaftsveränderungen ausgewählter Küstenräume Nordwestgriechenlands seit dem Neolithikum“.
- 17.-18.06.: 2. Interdisziplinärer Workshop, „Akarnanien im Fokus interdisziplinärer Landschaftsforschung – Archäologische, althistorische, geomorphologisch-paläogeographische und vegetationskundliche Aspekte einer Landschaft im Wandel“, 17.-18. Juni, Marburg: „Geomorphologische Untersuchungen zur holozänen Genese der Küstenebene von Palairos“ (zusammen mit LUTHER, J.), „Das südöstliche Acheloos-Delta und die Lagune von Etoliko im Holozän“ (zusammen mit BURGHEIM, S. & A. SCHRIEVER), „Holozäne Landschaftsveränderungen im Umfeld der ehemaligen Echinadeninseln Oiniadai und Nasos im zentralen Acheloos-Delta“ (zusammen mit BENDER, A. & SCHRIEVER, A.), „Entwicklung von Paläogeographie und Kulturlandschaft im Gebiet von Palairos und der Plaghia-Halbinsel“ (F. Lang, A. Vött).
- 10.09.: 6th International Conference on Geomorphology, „Geomorphology in Regions of Environmental Contrast“, 7.-11. Sept. 2005, Zaragoza: „Changing Holocene palaeogeographies and their geoarchaeological implications – examples from coastal Akarnania, NW Greece“ (zusammen mit BRÜCKNER, H., HANDL, M. & A. SCHRIEVER).
- 04.10.: 55. Deutscher Geographentag, 01.-08. Okt. 2005, Trier: „Holozäne Küstenveränderungen und ihre geoarchäologischen Auswirkungen – Fallbeispiele aus Akarnanien, NW Griechenland.“
- 25.-26.11.: Workshop „Erdoberflächenprozesse“, 25.-26. Nov. 2005, Göttingen: „Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – geoarchäologische Aspekte des Landschaftswandels NE-Akarnaniens (Nordwestgriechenland)“ (Poster – BROCKMÜLLER, S., VÖTT, A., BRÜCKNER, H., SCHRIEVER, A. & M. HANDL).
- 28.11.: Department of Geography, National and Kapodistrian University of Athens, Athen: „Coastal evolution in the Mediterranean since Neolithic times – examples from southern Italy and western Anatolia“ (zusammen mit BRÜCKNER, H., GEHRELS, R.,

HANDL, M., KNIPPING, M., MÜLLENHOFF, M., MÜLLER, K.-H., SCHRIEVER, A. & K. V. D. BORG).

- 30.11.: Department of Geography, National and Kapodistrian University of Athens, Athen: "Holocene palaeogeographies of coastal Akarnania (NW Greece) – The Mytikas and Palairos coastal plains" (zusammen mit Brückner, H., Schriever, A. & M. Handl), "Holocene palaeogeographies of the Acheloos delta and alluvial plain (NW Greece) – (A) The Etoliko Lagoon and the eastern Acheloos delta, (B) Holocene coastal evolution around the ancient seaport of Oiniadai" (zusammen mit BRÜCKNER, H., SCHRIEVER, A. & M. HANDL).

2.8 Besuch von Tagungen

Prof. Dr. H. Bathelt

- 05.-09.04.: 101. Jahrestagung der Association of American Geographers in Denver, USA.
- 28.-30.04.: Symposium zur Wirtschaftsgeographie in Rauischholzhausen bei Gießen.
- 09.-12.05.: Nordische Ph.D.-Konferenz in Lund, Schweden.
- 10.-14.05.: Erste Jahrestagung der Nordic Geographers "Power Over Time-Space" in Lund, Schweden.

Prof. Dr. J. Bendix

- 23.-24.02.: Berlin: 18. Jahrestagung der Gesellschaft für Tropenökologie (GTÖ).
- 16.-21.05.: Guayaquil, Ecuador: 1st EGU Alexander von Humboldt Int. Conf.
- 05.-09.09.: MeteoFrance, Toulouse: World Weather Research Programme Symposium on Nowcasting and Very Short Range Forecasting.
- 19.-23.09.: Dubrovnik, Croatia: 2005 EUMETSAT Meteorol. Sat. Conf.
- 03.-06.10.: Trier: 55. Dtsch. Geographentag.
- 22.10.: Langen: COST 722 Midterm-Workshop.
- 28.-30.10.: Bochum: 24. Jahrestreffen des AK Klima.
- 15.-17.11.: Loja, Ecuador: 3rd Congress on the conservation of Biodiversity of The Andes and the Amazon region.
- 18.11.: Quito, Ecuador: Conferencia funcionalidad del Bosque Tropical de Montaña en el Sur del Ecuador.

Prof. Dr. H. Brückner

- 06.-07.04.: 3rd Annual Archaeology Symposium: „Recent Archaeological Discoveries in the Emirates“, Al Ain (V.A.E.).
- 28.-30.04.: Koblenz: 23. Jahrestagung des Arbeitskreises „Geographie der Meere und Küsten“.

- 04.-08.05.: Stuttgart: 9. Internationales Kolloquium zur Historischen Geographie der Alten Welt, "Die Landschaft und die Religion".
- 28.-29.05.: Thurnau/Bayreuth: 1. Jahrestagung des Arbeitskreises „Geoarchäologie“.
- 17.-18.06.: Marburg: 2. Interdisziplinärer Workshop, „Akarnanien im Fokus interdisziplinärer Landschaftsforschung – Archäologische, althistorische, geomorphologisch-paläogeographische und vegetationskundliche Aspekte einer Landschaft im Wandel“.
- 24.-29.07.: 11th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating (LED 2005). Köln.
- 03.-11.09.: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2005: „Boden@Landschaft – die dünne Haut der Erde“, Marburg.
- 01.-08.10.: Trier: 55. Deutscher Geographentag.
- 25.-26.11.: Workshop: „Erdoberflächenprozesse“, Göttingen.
- 02.12.: Workshop: „Extreme Erdbeben und Tsunamis im östlichen Mittelmeer – Geologie, Geschichte, heutiges Schadenspotenzial“, Karlsruhe.

H. Depner

- 28.-30.04.: Symposium zur Wirtschaftsgeographie in Rauischholzhausen bei Gießen.
- 06.10.: Jahrestagung des AK Ostasien des Verbands der Geographen an Deutschen Hochschulen in Trier.
- 11.-12.11.: Jahrestagung des AK Industriegeographie des Verbands der Geographen an Deutschen Hochschulen in Eschwege.
- 18.-21.11.: Internationales Symposium "Ethnizität in der Globalisierung. Zum Bedeutungswandel ethnischer Kategorien in Transformationsländern Südosteuropas" in Potsdam.

C. Jentsch

- 8.-29.01.: "Neue Kulturgeographie II: Sprache & Zeichen - Macht & Raum" in Münster.
- 05.-09.04.: 101. Jahrestagung der Association of American Geographers in Denver, USA.
- 28.-30.04.: Symposium zur Wirtschaftsgeographie in Rauischholzhausen bei Gießen.

Prof. Dr. G. Mertins

- 29.04.: Tübingen (Geographisches Institut): Symposium „Entwicklung und Transformation in einer globalisierten Welt. Lateinamerika und Osteuropa im Vergleich“ (anlässlich des 65. Geburtstage von Horst Förster und Gerd Kohlhepp); mit Vortrag.
- 31.10.-02.11.: Tucumán/Argentinien: Internationales ReCALL-Miniworkshop (DAAD-BMZ) „Cambios en el Uso del Suelo en las Áreas Peri-Urbanas de las Ciudades Grandes de Suramérica: Consecuencias Económicas y Ecológicas“ (Eröffnungsvortrag, Sitzungsleitung, Schlußmoderation).

- 14.12.: Marburg (Institut für Kooperation in Entwicklungsländern, Philipps-Universität, und Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit): „5. Bodenpolitische Forum“.

Prof. Dr. G. Mieke

- 08.-09.04.: Erfurt. Intern. Symposium „Biodiversität und Naturausstattung im Himalaya“.
- 03.04.-01.05.: Marburg. Tibet Workshop.
- 17.-18.06.: Bonn. Intern. Symposium „Das Erbe der Steppenvölker“.
- 10.-11.06.: Marburg. Jahrestagung Arbeitskreis Biogeographie.

Dr. Th. Nauß

- 19.-23.09.: Dubrovnik, Croatia: 2005 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference.
- 03.-06.10.: Trier: 55. Deutscher Geographentag.
- 28.-30.10.: Bochum: 24. Jahrestreffen des AK Klima.

Prof. Dr. H. Nuhn

- 10.-12.03.: Berlin: Jahrestagung des Arbeitskreises Verkehr: Wirtschaftsverkehr.
- 29.04.: Tübingen: Symposium Entwicklung, Transformation und Globalisierung.
- 02.-06.10.: Trier: 55. Deutscher Geographentag: Grenzwerte.

Prof. Dr. Chr. Opp

- 02.-03.02.: AK Wüstenränder in Rauischholzhausen.
- 14.-16.04.: Zentralasientagung des GFZ und ZEU in Rauischholzhausen.
- 22.-23.04.: AG „Geotopschutz“ des Thüringer Geologischen Vereins in Wandersleben.
- 02.-04.05.: AK Bodengeographie, Scheverdingen, Lüneburger Heide.
- 19.-22.05.: AK Paläopedologie der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft in Hofheim/Taunus.
- 03.-11.09.: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Marburg (Organisation und Tagungspräsident der Tagung).
- 26.-27.09.: International Conference Ulan-Ude/Selenga-Delta: „Main factors and regularities of delta formation“.
- 01.-06.10.: Deutscher Geographentag, Trier (u.a. Leitung der Fachsitzung 30).

Prof. Dr. M. Paal

- 4.11.: Berlin International Symposium „Repositioning - Challenges for Central and Eastern European Metropolitan Regions“, TU Berlin.

- 14.12.: Marburg (Institut für Kooperation in Entwicklungsländern, Philipps-Universität, und Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit): „5. Bodenpolitisches Forum“.

Prof. Dr. A. Pletsch

- 24.-27.02.: Jahrestagung der Gesellschaft für Kanada-Studien in deutschsprachigen Ländern, Grainau.
- 25.-28.05.: ICCS-Conference in Ottawa: Canada from the outside in – Images, Perceptions, Comparisons.
- 17.06.: Eröffnungskolloquium aus Anlass der Gründung der Passauer Geographischen Gesellschaft, Passau.
- 03.-11.09.: Jahrestagung 2005 der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft in Marburg.
- 29.-30.09.: Abschlusspräsentation des Projekts www.deuframat.de in der Robert Bosch Stiftung, Berlin.
- 06.-08.10.: Viessmann Research Centre on Modern Europe, Wilfrid Laurier University (Waterloo, Kanada): “The Interaction between the Corporate Sector and Academia”.
- 09.-12.11.: VIII Congresso Internacional da Associação Brasileira de Estudos Canadenses, Gramado, Rio Grande do Sul, Brasilien.
- 08.-09.12.: Universität Augsburg, Institut für Kanada-Studien: „Canada – its Role in Peacemaking and Conflict Resolution“.
- 15.-16.12.: Kanadische Botschaft, Berlin: Workshop „Zukunft der Canadian Studies in Deutschland“.

Prof. Dr. S. Strambach

- 24.02.: Institut für Wirtschafts- und Sozialgeographie, Universität Frankfurt: „Workshop on Evolutionary Economics and Economic Geography“.
- 01.-03.: Technische Universität München, Münchner Management Kolloquium: „Wertschöpfung und Wettbewerb: Haben Unternehmen eine Heimat?“.
- 06.-07.10.: Brüssel: „Regional Trajectories to the Knowledge Economy“.
- 19.-21.10.: Deutsches Museum/Europäisches Patentamt München: „Innovationsforschung-Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven“.
- 11.-12.11.: AK Industriegeographie in Eschwege.
- 15.12.: BMBF, DLR, Bonn: „Integration von Produktion und Dienstleistung – Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung“.

2.9 Geographisches Kolloquium in Marburg

Sommersemester 2005

- 19.04.: Dr. R. Gerlach (Bonn): „Schwarzerden als Relikte prähistorischer Brandwirtschaftsweisen. Befunde und Aten aus dem Rheinland“.
- 17.05.: Prof. Dr. P. Wood (London): “European urban development and knowledge intensive business services (KIBS): Too many unanswered questions?”.
- 24.05.: Prof. Dr. L. Eißmann (Leipzig): „Das Eiszeitalter in Nord- und Mitteldeutschland – ein Resumé“.

Wintersemester 2005/06

- 14.11.: Prof. Dr. N. Coe (Manchester): „Conceptualising transnational production systems: commonalities, connections and challenges”.
- 06.12.: Prof. Dr. M. Seger (Klagenfurt): „Istanbul. Südöstlicher Eckpfeiler des europäischen Städtetetzes“.

2.10 Diplom-, Magister-, Staatsexamensarbeiten und Dissertationen

(D.)	Diplomarbeit
(Mag.)	Magisterarbeit
(S.)	Staatsexamensarbeit
(Diss.)	abgeschlossene Dissertation
(Diss. lfd.)	in Bearbeitung befindliche Dissertation

2.10.1 Abgeschlossene Diplom-, Magister- und Staatsexamensarbeiten sowie abgeschlossene und laufende Dissertationen

Prof. Dr. H. Bathelt

- DEPNER, H.: Die Konsequenzen sozio-institutioneller Ferne für den Aufbau eines Produktionssystems deutscher Unternehmen in China (Diss. lfd.).
- DEWALD, U.: Wachstum und Standortsicherung durch Clusterpolitik? Chancen und Grenzen am Beispiel des Bergischen Städtedreiecks (D.).
- GRÄF, A.: München in der Krise? Projektorganisation und Wachstumsprobleme in der Film- und Fernsehproduktion – eine mehrdimensionale Clusteranalyse (D.).
- GRÄF, A.: Internationale Vernetzung und Projektorganisation in der Film- und Fernsehindustrie am Beispiel von München und Frankfurt/Main (Diss. lfd.).

- HENNIG, T.: Evolution von Institutionen durch Anpassungsprozesse auf individueller Ebene – Die Nahrungsmittelindustrie des Irkutsker Gebietes nach der Systemtransformation (D.).
- JENTSCH, C.: Koordinations- und Machtstrukturen von Projekten in lokalisierten und nicht-lokalisierten Kontexten (Diss. lfd.).
- KAPPES, K.: Struktur und Reorganisation der Zulieferer- und Dienstleisterbeziehungen der Nachfolgeunternehmen der Hoechst AG sowie des französischen Fusionspartners Rhône-Poulenc (Diss. lfd.).
- SCHULDT, N.: Internationale Messen als temporäre Cluster: Globales Wissen im lokalen Fluss (D.).
- SCHULDT, N.: Internationale Messeveranstaltungen als Kontaktbörse, Ideenpool und Brücke zwischen lokalisierter Produktion und globalem Wettbewerb (Diss. lfd.).

Prof. Dr. J. Bendix

- CERMAK, J.: Nebelerkennung mit Meteosat Second Generation (Diss. lfd.).
- GÖTTLICHER, D.: „Datenbank gestützte Modellierung der atmosphärischen Energieflüsse in einem tropischen Bergregenwald Südecuadors“ (Diss. lfd.).
- LAUBER, C.: The potential of ASTER height extraction in urban areas (D.).
- MERZ, D.: Raum-zeitliche Niederschlagsgradienten in einem Bergnebelwald Südecuadors – Eine neue Methodenkombination zur Erfassung des Regen- und Nebeleintrags (D.).
- NAUSS, T.: Entwicklung eines neuen Verfahrens zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlagsfläche auf der Basis optischer und mikrophysikalischer Wolkeneigenschaften über Mitteleuropa (Diss.).
- PALACIOS, E.: Physical downscaling and sensitivity studies of the mesoscale-model MM5 for eco-climatological purposes (Diss. lfd.).
- SCHULZ, M.: Radar-gestützte Erfassung von Niederschlägen im tropischen Hochgebirge – eine methodische Studie zur Kalibrierung eines abbildenden X-Band Wetterradars in komplexer Topographie“ (D.).
- SCHWEITZER, C.: Entwicklung eines wissensbasierten Klassifizierungsansatzes zur Kartierung der Landnutzung in Khorzem (Usbekistan) auf der Basis von Expertenwissen, GIS-Daten sowie multispektralen Landsat/MODIS Daten (D.).
- THIES, B.: Entwicklung eines hybriden Niederschlagsretrieval-Verfahrens auf der Basis von Satellitendaten und Modellen (Diss. lfd.).

Prof. Dr. H. Brückner

- BENDER, A.: Paläogeographische Untersuchungen zur holozänen Entwicklung des Acheloosdeltas im Umfeld der ehemaligen Echinadeninsel Skoupas (Akarnanien, NW-Griechenland) (Betreuung gemeinsam mit Dr. A. Vött) (D.).

- BROCKMÜLLER, S.: Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens (Nordwestgriechenland) (Betreuung gemeinsam mit Dr. A. Vött) (D.).
- BROCKMÜLLER, S.: Paläogeographisch-geoarchäologische Untersuchungen zu Landschaftsveränderungen im Umfeld des Sundes von Leukas (Nordwestgriechenland) seit dem Neolithikum (Diss. lfd.).
- BURGHEIM, S.: Die holozäne Landschaftsentwicklung der Lagune von Etoliko und ihre Beziehung zum Deltavorbau des Acheloos. Ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens (Nordwestgriechenland) (Betreuung gemeinsam mit Dr. A. Vött) (D.).
- DUNKEL, A.: Geomorphologisch-sedimentologische Untersuchungen zur holozänen Landschaftsentwicklung des Vatos-Poljes, Akarnanien (NW Griechenland) (Betreuung gemeinsam mit Dr. A. Vött) (D.).
- HERBENER, S.: Die holozäne Landschaftsentwicklung der Küstenebene von Astakos/ Nordwest-Griechenland – ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens mit Hilfe geoarchäologischer Methoden (Betreuung gemeinsam mit A. Vött) (D.).
- LOOK, A.: Mobilität von Nitroaromaten in natürlichen Bodenprofilen und deren Modellierung (Diss. lfd.).
- MARUNCHAK, O.: Geoarchäologische und paläogeographische Aspekte der holozänen Küstenentwicklung der Krim (Ukraine) (Diss. lfd.).
- MAY, M.: Szenarien zur Paläogeographie der Küstenebene von Mytikas (Akarnanien, Nordwestgriechenland) – Ursachen und Folgen des holozänen Landschaftswandels (Betreuung gemeinsam mit Dr. A. Vött) (D.).
- SCHELIGA, M.: Versickerungspotenzial und Filtereigenschaften von Böden in der Gemeinde Schlangen, Teutoburger Wald (D.).
- SCHRIEVER, A.: Holozäne Küstenveränderungen im Acheloos-Delta (Nordwest-Griechenland) und paläogeographisch-geoarchäologische Umweltrekonstruktion im Umfeld der antiken Städte Oiniadai, Nasos und Koronta (Diss. lfd.).

Prof. Dr. E. Buchhofer

- Gierczak, D.: Demographische Konsequenzen des Strukturwandels in ausgewählten Städten des Oberschlesischen Industriereviere (GOP) (Diss. lfd.).

Prof. Dr. G. Mertins

- FISCHBACH, J.: Analyse der Fremdenverkehrs-Marketingstrategien und Ableitung einer operationablen Fremdenverkehrs-Konzeption am Beispiel des Sauerlandes (Diss. lfd.).
- GASPERINI, M.A.: Altstadterneuerung in Argentinien. Die Beispiele Córdoba und Salta (Diss. lfd.).
- GONDIM DE SOUZA, J.M.: El desplazamiento de los servicios privados de alto rango en el Área Metropolitana de Fortaleza/Brasil, 1985 – 2005 (Diss. lfd.; Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Barcelona, Spanien).

- POPP, J.: Formeller und informeller Bodenmarkt im Randbereich ausgewählter Großstädte Brasiliens (Diss. lfd.).
- RIVAS, A.: La estructura agraria y económica en la zona de cultivos intensivos de Lules/ Prov. Tucumán (Diss. lfd.; Universidad Nacional de Tucumán, Argentinien).
- TENHUMBERG, K.: Stadt“erfahr“ungen. Zur Funktion von geführten Fahrradtouren im erlebnisorientierten Städtetourismus (D.).
- UNTIED, B.: Bewässerungslandwirtschaft als Strategie zur kleinbäuerlichen Existenzsicherung in Nordost-Brasilien?- Handlungsspielräume von Kleinbauern am Mittellauf des Rio Sao Francisco (Diss.).
- WEHRMANN, B.: Landkonflikte im urbanen und peri-urbanen Raum und ihre Auswirkungen auf die Entwicklung von Großstädten in Entwicklungsländern sowie Möglichkeiten der Regulierung – basierend auf Fallstudien in Accra (Ghana) und Phnom Penh (Kambodscha) (Diss.).

Prof. Dr. G. Mieke

- KIRCHGATTER, J.: Geoökologische Untersuchungen in Forst- und Agroforstsystemen in Rwanda – zur ökologischen Eignung ausgewählter autochthoner und allochthoner Baumarten zur Integration in nachhaltige Landnutzungssysteme (D.).
- NADROWSKI, K.: Zum Einfluss des Pfeifhasen *Ochotona daurica* (Pallas, 1776) auf die Vegetation und die Leistungsfähigkeit des Ökosystems in der Gebirgs-Steppe des Gobi Gurvan Saikhan Nationalparks, Mongolei (Diss. lfd.).
- OPGENORTH, L.: Phylogeographische Untersuchungen zur Landschaftsgeschichte Tibets (Diss. lfd.).
- WEHRDEN, von H.: Satellitengestützte Vegetationsinventarisierung in südmongolischen Trockengebieten (Diss. lfd.).
- ZHANG, Y.: Integrated Studies on the Landscape Dynamics of the Montane Forest System in West Kunlun Mts. China (Diss. lfd.).

Dr. K.-H. Müller

- STUTZ, T.: Untersuchungen zu Habitatstrukturen des Rotmilans in Hessen – eine GIS-basierte Analyse der Bestanderfassung der Frühjahrspopulation aus dem Jahr 2000 (D.).

Prof. Dr. Chr. Opp

- ADAM, M.: Natürlicher Rückhalt und Abbau von Schadstoffen (Monitored Natural Attenuation)? Ein Beitrag zur Entscheidungsfindung für ein Sanierungsvorhaben einer mit Nitroaromaten kontaminierten Rüstungsaltnlast in Stadtallendorf (D.).
- BACH, A.: Zur Akzeptanz von Renaturierungsmaßnahmen von Fließgewässern. – Untersuchungen an der Lahn bei Marburg (D.).
- FRIEDRICH, K.: Fließgewässerfunktionen vor und nach einer Renaturierungsmaßnahme an der Lahn im Stadtgebiet von Marburg (D.).

- GROLL, M.: Beziehungen zwischen der Gewässermorphologie und dem Makrozoobenthos an renaturierten Gewässerabschnitten der Lahn (Diss. lfd.).
- HEMPELMANN, N.: Entwicklung eines Validierungsverfahrens für eine Methode zur Bestimmung der Verschlammungsneigung auf Basis der Klassenzeichen der Bodenschätzung (D.).
- HENNIG, TH.: Tanks im Wandel. Bewässerungsdynamik, Ressourcenmanagement und Kulturlandschaftsentwicklung in Tankeinzugsgebieten Rayalaseema`s, semiarides Südindien (Diss.).
- MAROLD, U.: Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung der Abflussretention in Gewässereinzugsgebieten unterschiedlicher Skalen (Diss. lfd.).
- MESCHEDI, D.: Anwendungsbeispiele der bodenkundlichen Weinbergskartierung in Hessen – von der Datenaufbereitung zur GIS-gestützten Analyse der Weinberglagen (D.).
- MEYER, C.: Standortökologische Kennzeichnung und Wechselwirkungen von Bodeneigenschaften und Borstgrasrasen-Vorkommen im Oberwald (Hoher Vogelsberg) (D.).
- PIETSCH, D.: Substrat- und Bodenentwicklung auf Soqotra (Jemen), Analyse der Verbreitung, Bildungs- und Degradationsbedingungen (Diss. lfd.).
- REISS, M.: Konzeption und Erprobung eines ökologisch-hydrologischen Monitoring- und Bewertungsverfahrens in Fließgewässer-Einzugsgebieten (Diss. lfd.).
- SCADOCK, S.: Einfluss der Landnutzung auf die qualitativen Eigenschaften der organischen Bodensubstanz im Lahn-Dill-Bergland und im Oberwesterwald (D.).

Prof. Dr. M. Paal

- ECKEL, E.: Standortmuster und Flächenmanagement im suburbanen Umland von Frankfurt/Main – das Beispiel Hofheim am Taunus (D.).
- WINTER, M.: Konversionsmodelle im städtebaulichen Kontext – Strategien hessischer Kommunen im qualitativen Vergleich (D.).
- GEIER, J.: Urbane Zentren von europäischen Kleinstaaten zwischen regionaler Verankerung und globaler Vernetzung. Konsequenzen für die Stadtentwicklung am Beispiel Monaco (Diss. lfd.).
- HOPPE, M.: Die Bedeutung ökonomischer Globalisierung in der Agglomerationsraumentwicklung – das Beispiel der Agglomeration Frankfurt/Main (Diss. lfd.).
- NASS, M.: Business Improvement Districts als stadtökonomisches Steuerungsinstrument – Rahmenbedingungen und Realisierungsmöglichkeiten in Hessen (Diss. lfd.).
- MEYER-VEDEN, D.: Suburbanisation in former industrialised post-recession agglomerations – Qualitative Modelling of the household location decision as an advising mean for politics and planning (Diss. lfd.).
- 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. A. Pletsch

- BIEHL, F.: Tourismus in Ungarn – Mehr als nur Budapest und Balaton? Tendenzen im Reiseverhalten deutscher Touristen (D.).
- FISCHER, M.: Wirtschaftliche und soziale Auswirkungen von Umsiedlungsmaßnahmen – am Beispiel der Umsiedlung von Mossibauern in Burkina Faso (Diss. lfd.).
- FRANK, M.: Aktionsraum und Regionale Identität: Die Stadtteile Mainz-Amöneburg, Mainz-Kastel und Mainz-Kostheim im Spannungsfeld zweier Landeshauptstädte (D.).
- GERLACH, A.: Barrierefreie Wohngebiete in Deutschland (Diss. lfd.).
- HANS, M.: Strukturen des Einzelhandels in der Marburger Nordstadt: Probleme, aktuelle Entwicklungen, Perspektiven (D.).
- HENNIGES, F.: Die Osterweiterung der EU: Neue Grenzen für Europa? – mit besonderer Berücksichtigung des Türkei-Problems (S.).
- HENRY, R.: Queen-Charlotte-Islands – Natur und kulturräumliche Gefährdung einer Inselgruppe Westkanadas durch wirtschaftliche Erschließungsmaßnahmen (Diss. lfd., gemeinsam betreut mit Prof. Dr. D. Flidner, Saarbrücken).
- HIMMEL, S.: Konzeption und Umsetzung eines webbasierten Navigationssystems für Rollstuhlfahrer/-innen (D.).
- HOLM, O.: Alternativer Großstadttourismus – Möglichkeiten und Konzepte am Beispiel von Paris (Diss. lfd.).
- IPSEN, O.: Die touristische Bedeutung von Großschutzgebieten – Akteure, Stellenwert und Entwicklungspotenziale des Naturparktourismus in der Region Kellerwald-Edersee (D.).
- JOOST, D.: Das Sanierungsgebiet Marburg-Nordstadt/Bahnhofsquartier im Spannungsfeld öffentlicher Planung und Bewohnerbewertung (D.).
- KEHR, C.: Stadtplanung für behinderte Menschen im Zeichen des Bundesgleichstellungsgesetzes: Anspruch – Konzepte – Realitäten (Diss. lfd.).
- SCHROEDER, G.: Das Lake Bogoria National Reserve: Formen der Public-Private-Partnership als ein Mittel zur nachhaltigen Entwicklung durch Tourismus (D.).
- SEIPP, S.: Umnutzung und Revitalisierung historischer Bestandsgebäude unter besonderer Berücksichtigung des Denkmalschutzes – am Beispiel des Naxos Geländes in Frankfurt a.M. (D.).
- WOLF, S.: Kulturtourismus in Hessen: Vernetzung, Marketing, Initiativen (D.).

Prof. Dr. S. Strambach

- BRAUNS, H.: Innovationsnetzwerke von Unternehmen der High-Tech-Branche am Beispiel der Biotechnologie am Standort Marburg (D.).
- HAMMER, I.: Innovationsnetzwerke in der Biotechnologie: Eine empirische Untersuchung der Biotech-Unternehmen in München und Rheinland (D.).

- HARTLICH, A.: Kommunikations- und Lernprozesse in initiierten Netzwerken. Eine Untersuchung am Beispiel von Netzwerken zur Produktentwicklung und -vermarktung im Wellness-tourismus in Mecklenburg Vorpommern (D.).
- SCHANZ, S.: Chancen und Risiken der Veränderungen in der internationalen Luftfahrt für Regionalflughäfen und ihre Region – dargestellt am Beispiel des Flughafens Frankfurt Hahn (D.).
- OSWALD, Ph.: Die deutsche Softwareindustrie in der internationalen Arbeitsteilung (Diss.lfd.).

2.10.2 Kurzfassungen ausgewählter Diplom-, Doktor-, Magister- und Staatsexamensarbeiten

ADAM, M.: Natürlicher Rückhalt und Abbau von Schadstoffen (Monitored Natural Attenuation)? Ein Beitrag zur Entscheidungsfindung für ein Sanierungsvorhaben einer mit Nitroaromaten kontaminierten Rüstungsaltpast in Stadtallendorf (D.).

Einführung und Zielstellung

Die belasteten Flächen der ehemaligen Sprengstofffabrik in Stadtallendorf, die heute durch Wohn- und industrielle Nutzung gekennzeichnet sind, wurden größtenteils durch aufwendige Sanierungen gereinigt. Einige Flächen außerhalb der ehemaligen Produktionsanlagen befinden sich hingegen noch in der Phase der Sanierungsuntersuchungen. Die Lage und die Konzentration der Schadstoffherde sowie das Schadstoffinventar, welches hauptsächlich aus leicht flüchtigen Mononitrotoluolen besteht, erschweren die Auswahl der Sanierungsmaßnahmen. Der finanzielle Aufwand einer on-site Sanierung, welche eine Auskoffnung und Reinigung des Bodens bedeutet, ist enorm und wirft die Frage nach der Verhältnismäßigkeit zwischen finanziellem Aufwand und ökologischem Nutzen von Sanierungsmaßnahmen auf.

Auf internationaler Ebene wird aus diesem Grund diskutiert, ob und in wie weit ein überwachter natürlicher Rückhalt von Schadstoffen (Monitored Natural Attenuation) eine Alternative zu aktuellen Sanierungsmethoden darstellt. Für aromatische Verbindungen wurden in dieser Hinsicht bislang nur wenige Untersuchungen durchgeführt. Einige Ansätze zu Handlungsempfehlungen existieren, doch sind sie z. B. für eine Abschätzung der planerischen Konzeption des Entscheidungsträgers, wie der für Stadtallendorf zuständigen Fachbehörde (RPU) unzureichend.

Basierend auf Grundlagen aus dem Altlastenbereich stellt die Arbeit die Problematik einer durch Nitroaromaten kontaminierten Rüstungsaltpast dar und es wird untersucht, welche Sanierungsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet der Kleinniederung realisierbar sind. Neben der Charakterisierung der Schadstoffe bietet die MNA-Konzeption wichtige Anhaltspunkte, anhand derer erklärt werden kann, in welchem Zusammenhang die Prozesse der Selbstreinigung wirken und ob sie für eine Anwendung in der Kleinniederung in Frage kommen.

Untersuchungsgebiet und Methoden

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Niederung der Klein, ca. 0,5 km südwestlich des ehemaligen Rüstungsbetriebes der DAG in Stadtallendorf (Hessen). Die Wahl der Kleinniederung als Untersuchungsgebiet resultiert sowohl aus den außergewöhnlichen Standortgegebenheiten als auch aus den aktuell laufenden Sanierungsverfahren im Umweltamt des Regierungspräsidium Gießen. Im Gegensatz zu anderen Schadensbereichen treten in der Kleinniederung sehr hohe Belastungen bis zur Festgesteinsgrenze (Tiefe < 9 m) auf. Die Bodenkontamination des Schadensherdes liegt bei einem GW-Flurabstand von < 1,3 m, in der wassergesättigten Zone.

Das Untersuchungsgebiet ist zudem Teil eines bundesweit laufenden Forschungsvorhabens des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Dieser Förderschwerpunkt KORA „Kontrollierter natürlicher Rückhalt und Abbau von Schadstoffen bei der Sanierung kontaminierter Grundwässer und Böden“ realisiert Untersuchungen, die über die herkömmlichen vom Präsidium bereitgestellten Mittel hinausgehen. Bei der vorliegenden Diplomarbeit handelt es sich um eine Literaturliteraturarbeit, d. h. es wurden keine neuen Daten zu natürlichen Schadstoffminderungsprozessen oder zum Untersuchungsgebiet in der Kleinniederung erhoben. Die Literaturliteraturarbeit konzentriert sich vielmehr darauf, thematisch relevante Literatur zu sichten und integrativ hinsichtlich der speziellen Zielstellung aufzubereiten. Da die Diplomarbeit auf Initiative des Regierungspräsidiums Gießen entstanden ist, bestand ein erheblicher Teil der Arbeit aus der Aktenrecherche in dem Register des Umweltamtes Marburg. Eine bedeutende Rolle bei der Abschätzung und Bewertung von Maßnahmen im Untersuchungsgebiet kann der Teilnahme von Statusgesprächen zugesprochen werden, wo aktuelle Forschungsergebnisse und weiterführende Maßnahmen diskutiert wurden.

Die Bearbeitung der Zielstellung erfolgte auf mehreren Ebenen. Ein wichtiger Aspekt bestand in der Charakterisierung nitroaromatischer Verbindungen. Sorption, Auswaschung und Wasserlöslichkeit sowie biologischer Abbau und biotische Transformation der Nitroaromate bestimmen die Schadstoffkonzentration im Boden und die Schadstoffauswaschung in tiefere Grundwasserstockwerke. Dies ist bei der Entscheidungsfindung für die Durchführung von MNA, aber auch bei herkömmlichen aktiven und passiven Sicherungs- und Dekontaminationsmaßnahmen (-verfahren) in besonderem Maße zu berücksichtigen.

In diesem Sinne wurden Handlungsempfehlungen und Checklisten herangezogen, anhand derer geprüft wurde, in welchem Maße MNA Anwendung in der Kleinniederung finden könnte und welche Parameter für eine detaillierte Entscheidungsfindung zusätzlich zu bestehenden Erkenntnissen von Nutzen sind.

Ergebnisse

Es konnte verdeutlicht werden, dass die Durchführung von MNA-Maßnahmen in vielen Fällen mit einem enormen Untersuchungsaufwand zusammenhängt. Aufgrund der Komplexität von Transport- und Transformationsprozessen sowie der unterschiedlichen standörtlichen Gegebenheiten ist jeder Sanierungsstandort als Einzelfall zu betrachten.

Anhand von Daten über geo- und hydrogeologische Standortgegebenheiten sowie über die Schadstoffverteilung konnte eine Abschätzung möglicher Sanierungs- und Selbsttrei-

nigungsmaßnahmen erfolgen. Angesichts der Kontamination durch Nitroaromaten und deren Umwelteigenschaften ist zu beachten, dass effiziente Sanierungsstrategien sowohl ökologische als auch ökonomische Aspekte berücksichtigen müssen.

Eine Integration natürlicher Selbstreinigungsprozesse in die Sanierungsuntersuchungen der Kleinniederung ist in Anbetracht der anzunehmenden großflächigen Ausdehnung der Kontamination sinnvoll. Der Erfolg von Selbstreinigungsprozessen ist dabei entscheidend von der Auswahl der zu untersuchenden Parameter abhängig.

Für die Kleinniederung konnte festgestellt werden, dass die Durchführung von Maßnahmen, die sich ausschließlich auf natürliche Rückhalte-, Mobilisierungs- und Abbauprozesse von Schadstoffen beziehen, ausgeschlossen werden können. Da das Untersuchungsgebiet in der Kleinniederung außerhalb der stark sorbierenden Schichten durch hohe Belastungen gekennzeichnet ist, scheint das Sorptionspotenzial zu gering zu sein, als dass eine vollständige Sicherung der Kontamination herbeigeführt werden könnte. Äquivalent dazu ist die Schadstoffbelastung dieser sorbierenden Schichten für die Umsetzung von Mobilisierungsprozessen als alleiniger Aspekt zur Reinigung der Kontamination zu hoch. Wegen der Defizite im Verständnis der Abbauprozesse und Kombinationswirkungen von Nitroaromaten kommen Abbauprozesse als alleinige Sanierungsmaßnahme für die Kleinniederung ebenfalls nicht in Betracht.

Wie Rückhalte-, Mobilisierungs- und Abbauprozesse durch die aktive Unterstützung biologischer, chemischer und/oder technischer Verfahren zum Erfolg führen können, ist durch umfangreiche Untersuchungen der in der Arbeit vorgestellten Parameter und Kriterien zu prüfen.

Eine sichere Variante zur Reinigung des Sanierungsareals bildet die kostenaufwendige Auskoffierung des kontaminierten Bodens mit einer hydraulischen Sicherung. Mit der geringsten Dauer und größtmöglichen Effektivität bewirkt diese Maßnahme eine angemessene Bewahrung der Schutzgüter vor der möglichen Belastung durch Nitroaromaten.

Ausblick

In Zukunft bedarf es weitreichender Untersuchungen hinsichtlich der Boden- und Grundwasserverunreinigungen, die mit Belastungen durch Nitroaromaten gekennzeichnet sind. Die Entwicklung spezieller wissenschaftlicher und technischer Instrumentarien ist für die Beurteilung von Selbstreinigungsprozessen nitroaromatischer Verbindungen unumgänglich.

Es bleibt festzustellen, dass Defizite der Prognostizierbarkeit von Selbstreinigungsprozessen neben der Übertragbarkeit der Laborversuche und den damit verbundenen hydrochemischen Prozessen, in der Quantifizierbarkeit aller Prozesse und Parameter bestehen. Um die zukünftige Durchführung von MNA-Maßnahmen zu ermöglichen, sind die noch bestehenden Kenntnislücken der Nitroaromatenkontaminationen (Kombinationswirkungen von Schadstoffen, bodenchemische Prozesse, etc.) zu schließen.

Literatur

AHU (2004): Variantenprüfung zur Sanierung des 7. Planungsraumes und Bereichen außerhalb des DAG-Gebietes. Stadtallendorf.

- BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO)(Hrsg.)(2005): Berücksichtigung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse bei der Altlastenbearbeitung. Positionspapier der 27. LABO-Sitzung. Wiesbaden.
- HILDENBRAND, M. (1999): Akkumulation und Remobilisierung im Untergrund am Beispiel nitroaromatischer Verbindungen. Dresden.
- MARTINETZ, D. & G. RIPPEN (1996): Handbuch der Rüstungsaltpasten. Landsberg am Lech.
- OSWER DIREKTIVE, US EPA (1999): Use of monitored natural-attenuation at superfund, RCRA corrective action, and underground storage tank sites. Directive No. 9200. 4-17P.
- SPAIN, J. C.; HUGHES, J. B. & H.- J. KNACKMUSS (2000): Biodegradation of Nitroaromatic Compounds and Explosives. Boca Raton.
- TRÄNCKNER, S. (2003): Laborative Untersuchungen natürlicher Selbstreinigungsprozesse sprengstofftypischer Verbindungen im Grundwasserleiter und deren Quantifizierung. Dresden.

BACH, A.: Zur Akzeptanz von Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern. – Untersuchungen an der Lahn bei Marburg (D.).

(Die Arbeit wurde gefördert von der Licher Privatbrauerei und der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (HGON) im Rahmen eines Licher Stipendiums.)

Einleitung

Nachdem durch Ausbau und vielfältige Nutzung der Fließgewässer in Deutschland kaum noch natürliche Fließgewässersysteme vorhanden sind, werden heute regulierte Fließgewässer renaturiert und ökologische Belange im Rahmen der Gewässerunterhaltung und bei Hochwasserschutzmaßnahmen berücksichtigt (DITTLER-LUEG & RIEDER 2003).

Renaturierungen von Fließgewässern stellen Eingriffe in die Landschaft dar. Durch solche Eingriffe werden die Natur und die gewohnte Umgebung von Menschen verändert. Bei der Umsetzung von Maßnahmen des Umwelt- und Naturschutzes kommt es daher immer wieder zu Akzeptanzproblemen bei der betroffenen Bevölkerung. Für einen nachhaltigen Natur- und Umweltschutz ist die Akzeptanz der Maßnahmen im gesellschaftlichen Bereich aber eine wichtige Voraussetzung. In unserer vielfältig genutzten Landschaft findet Naturschutz, und dazu zählen Renaturierungsmaßnahmen, auf den Grundstücken von Menschen statt, wobei Veränderungen und Folgen von Renaturierungsmaßnahmen für die Betroffenen kaum abschätzbar sind (DRL 2003). Gerade Ziele wie die Förderung eigen-dynamischer Entwicklungen an Fließgewässern können Ängste und Unverständnis bei der Bevölkerung hervorrufen, auf die besondere Rücksicht genommen werden muss.

Um Näheres über die Ursachen von Akzeptanzproblemen bei Fließgewässerrenaturierungen herauszufinden, wurden in der vorliegenden Arbeit zwei Projekte an der Lahn bei Marburg mit Methoden der empirischen Sozialforschung untersucht.

Akzeptanz

Eine Analyse von Ursachen gesellschaftlicher Akzeptanzprobleme liegt bisher auch von soziologischer Seite nicht vor (LUCKE 1995). Akzeptanzfragen, die im Kontext sozialwissenschaftlicher Naturschutzforschung stehen, werden erst seit Mitte der 90er Jahre verstärkt erforscht. Akzeptanz, als Ausdruck einer positiven Einstellung, ist die Chance, bei einer Person oder Personengruppe für etwas ausdrückliche oder auch stillschweigende Zustimmung zu bekommen (RENTSCH 1988, LUCKE 1995). Das Gegenstück zur Akzeptanz ist Ablehnung, wobei Übergänge zwischen den beiden Extrempositionen fließend sind und auch ein Bereich der Neutralität existiert. Das bedeutet, Akzeptanzprobleme liegen dann vor, wenn eine Person nicht zur Unterstützung oder Tolerierung einer Maßnahme oder deren Ziele bereit ist.

Als Grundlage für die Untersuchung wurden zu den akzeptanzbeeinflussenden Variablen Kommunikation, Wahrnehmung, Emotionen und Veränderungen theoretische Grundlagen herausgearbeitet.

Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete bei Wehrda und Cappel liegen beide im nördlichen Teil des Marburg-Gießener Lahntals, welches zum Westhessischen Hügel- und Beckenland gehört.

Da an der mittleren Lahn Überschwemmungen immer wieder große Schäden anrichteten, fanden auch hier Begradigungen, Laufverlegungen und Regulierungen statt. Im Zuge dieser Maßnahmen wurden bei Cappel um 1930 mehrere Altarme der Lahn verfüllt und der Lahnbogen bei Wehrda eingedeicht. 1995 fand im Auftrag der Stadt Marburg die Wiederherstellung eines Altarms bei Cappel mit unterstromseitiger Anbindung statt. Die für Herbst 2004 geplante oberstromseitige Anbindung scheiterte bisher an der fehlenden Zustimmung von einigen Eigentümern angrenzender Grundstücke. Auf Grund der Sanierungsbedürftigkeit des alten Deichs bei Wehrda konnte im Jahr 2001 eine Deichrückverlegung auf etwa 600 m verwirklicht werden.

Methoden

Für die vorliegende Diplomarbeit wurde als Forschungsansatz die (Einzel-)Fallstudie gewählt. Mit der Fallstudie werden für wenige Fälle viele und vor allem tiefgehende Informationen gesammelt. Wichtig ist dabei eine ganzheitliche Sicht und die Anwendung mehrerer Methoden (LAMNEK 1995). Ziel war es, so weit wie möglich alle bedeutsamen Aspekte und Dimensionen des Akzeptanzphänomens im Zusammenhang mit Fließgewässerrenaturierungen zu erfassen. In dieser Untersuchung kamen bei der Erhebung und bei der Auswertung der Daten sowohl qualitative als auch quantitative Methoden zum Einsatz. Beispielsweise wurden mit an der Planung beteiligten Personen und Vereinsvorsitzenden (Experten) Leitfadenterviews durchgeführt (qualitativ) und Befragungen der Freizeitnutzer (z.B. Spaziergänger) fanden mit Hilfe eines teilweise standardisierten Fragebogens statt (quantitativ).

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Interviews und Befragungen machen deutlich, dass sowohl in Wehrda als auch in Cappel Akzeptanzprobleme bezüglich der hier untersuchten Maßnahmen auftreten. In jeder Untersuchungsgruppe gibt es Personen, die der Maßnahme skeptisch bis ablehnend gegenüberstehen. Dies ist bei den Eigentümern am stärksten der Fall. Akzeptanzprobleme bei Renaturierungsmaßnahmen werden besonders durch unzureichende Kommunikation und Beteiligung gefördert. Durch vergessene oder verspätete Weitergabe von Informationen und durch unzureichende Berücksichtigung von Interessen können schnell negative Gefühle und ablehnende Haltungen bei den 'Vergessenen' entstehen. Eine zu geringe Beteiligung und Berücksichtigung von Interessen verstärkt auch ein Gefühl der Machtlosigkeit bei den Betroffenen. Schwierigkeiten bei der Kommunikation kommen auch durch unterschiedliche Wahrnehmungen zwischen Planern und Betroffenen zustande. Von Bedeutung für die Akzeptanz der Maßnahmen sind die Auswirkungen der Maßnahmen auf angrenzende Flächen und individuelle Freiheiten. Emotionen spielen ebenfalls eine Rolle, auch wenn sie durch andere Projekte hervorgerufen wurden. Veränderungen von Gewohnheiten, im Landschaftsbild oder der Eigentumsverhältnisse wirken sich teilweise negativ auf die Akzeptanz aus. Es wird deutlich, dass die Akzeptanz der Betroffenen nur durch eine Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse, Sichtweisen, Ansprüche und Werte gesichert werden kann.

Zu erfüllende Anforderungen an die Projektdurchführung zur Sicherung einer hohen Akzeptanz für das Projekt und seine Ziele sind sehr vielfältig. Neben einer Kombination aus verschiedenen Informations- und Beteiligungsangeboten müssen die Informationen rechtzeitig und zielgruppenspezifisch vermittelt werden. Um Kommunikationsbarrieren zu vermeiden, müssen Transparenz und Ehrlichkeit während der Planung gewährleistet sein. Außerdem sind die unterschiedlichen Wahrnehmungen und Emotionen zu berücksichtigen und Anpassungen an Veränderungen zu erleichtern.

Da die Akzeptanzprobleme bezüglich der geplanten Anbindung in Cappel am größten sind, werden in der Diplomarbeit Empfehlungen für das weitere Vorgehen formuliert.

Bei Renaturierungsmaßnahmen müssen einerseits ökologische und eigendynamische Prozesse im und am Fließgewässer wieder zugelassen werden und andererseits dürfen diese Prozesse nicht zu Unverständnis und Ablehnung der Maßnahmen bei der betroffenen Bevölkerung führen. Um mehr Akzeptanz für Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern zu erreichen, müssen die Menschen unter Berücksichtigung ihrer individuellen Sichtweisen von Anfang an und stärker als bisher in die Planungen integriert werden.

Literatur

DITTLER-LUEG, C. & A. RIEDER (2003): Kleine Gewässer – große Wirkung. Entwicklungsplanung für Gewässer III. Ordnung. Garten und Landschaft 12, S. 20-23. Oder: *Internet: www.garten-landschaft.de/hefte/volltext.htm* Stand: 19. Nov. 2004

DRL - DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (HRSG.) (2003): Naturschutz in Deutschland – eine Erfolgsgeschichte? Schriftenreihe d. Deutschen Rates für Landespflege, Heft 75. Meckenheim.

LAMNEK, S. (1995): Qualitative Sozialforschung. Band 2 Methoden und Techniken. Weinheim.

LUCKE, D. (1995): Akzeptanz. Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“. Opladen.

RENTSCH, G. (1988): Die Akzeptanz eines Schutzgebietes – untersucht am Beispiel der Einstellung der lokalen Bevölkerung zum Nationalpark Bayerischer Wald. Kallmünz, Regensburg.

BROCKMÜLLER, S.: Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf – Ein Beitrag zur Paläogeographie Akarnaniens (Nordwestgriechenland) (D.).

Einleitung

Aufgrund seiner vielfältigen naturräumlichen Ausstattung und der Jahrtausende alten Kulturgeschichte stellt der östliche Mediterranraum ein interessantes Forschungsgebiet dar, in dem sich neben der multidisziplinären Betrachtungsweise der Physischen Geographie eine interdisziplinäre Verzahnung mit den Geschichtswissenschaften und der Archäologie anbietet.

Ziel der hier vorgestellten Untersuchung war die Rekonstruktion der holozänen Landschaftsgenese der Küstenebene von Boukka am Südostrand des Ambrakischen Golfs (Abb. 1A). Durch das Verständnis von Dynamik und Ausmaß bisheriger Küstenveränderungen ergaben sich zudem Hinweise auf die künftige Entwicklung des Arbeitsgebietes, die für eine nachhaltige Raumplanung nutzbar sind.

Paläogeographische Arbeitsmethoden

Zentraler Bestandteil der Untersuchungen sind acht Schlaghammerbohrungen in küstennahen Lockersedimenten des Arbeitsgebietes (BOU 1-8, Abb. 1A). Die fazielle Interpretation ehemaliger Ablagerungsräume gründet auf sedimentologischen, geochemischen, mikro- und makrofaunistischen sowie paläobotanischen Analysen. Die geochronologische Einordnung der erbohrten Sedimente erfolgt durch ¹⁴C-AMS-Datierung ausgewählter Fossilfunde. Dies ermöglicht die Landschaftsrekonstruktion für verschiedene Zeitscheiben und dient darüber hinaus als Grundlage für eine relative lokale Meeresspiegelkurve des südöstlichen Ambrakischen Golfs (Abb. 1B und Abb. 2).

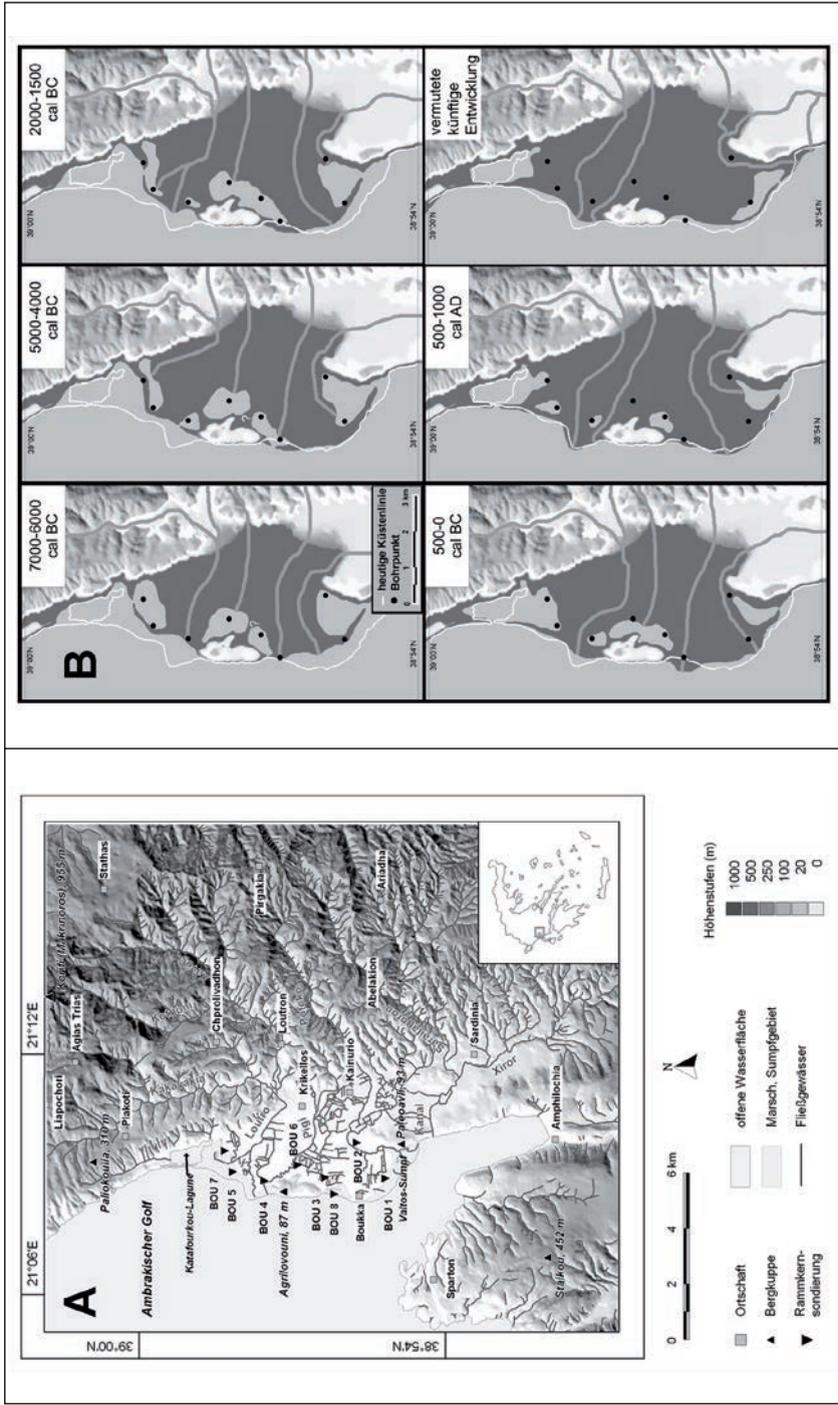
Der Vergleich von multitemporalen topographischen und thematischen Karten, Luft- und Satellitenbildern sowie ausgewählten, mittels Differenzial-GPS vermessenen Transekten der Küstenebene lässt eine detaillierte Analyse der rezenten und eine Prognose der zukünftigen Entwicklungstendenzen zu (vgl. BROCKMÜLLER et al. 2006).

Ergebnisse und Diskussion

Relative lokale Meeresspiegelentwicklung

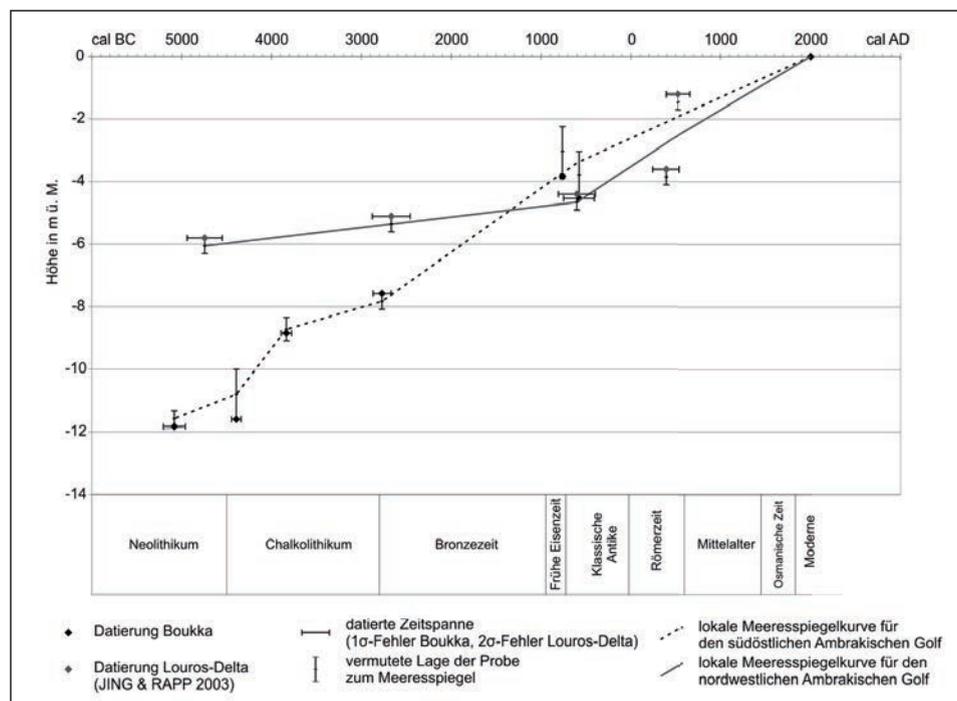
Nachdem das Ionische Meer deutlich vor 5000 BC, vermutlich sogar vor 7000 BC in das Ambrakische Becken ingredierte war, stieg der relative Meeresspiegel am Südostrand des Golfs mehr oder weniger kontinuierlich an; er weist aktuell den holozänen Höchststand auf

Abb. 1: A – Topographische Übersichtskarte des Arbeitsgebietes; **B** – Vermutete paläogeographische und zukünftige Entwicklung der Küstenebene von Boukka



Entwurf: BROCKMÜLLER (2005) auf Grundlage der TK 1:50.000, Blätter Amphiloehia, Alevradha und Peta (HELLENIC ARMY GEOGRAPHICAL SERVICE, 1971 u. 1987) sowie der GK 1:50.000, Blatt Raptopoulon (INSTITUTE OF GEOLOGY AND MINERAL EXPLORATION, 1970)

Abb. 2: Vergleich der lokalen relativen Meeresspiegelkurven des südöstlichen und nordwestlichen Ambrakischen Golfs



Entwurf: BROCKMÜLLER (2005) auf der Grundlage eigener Erhebungen (gestrichelte Kurve) bzw. auf der Basis von Erhebungen von JING & RAPP (2003: 168; durchgezogene Kurve)

(Abb. 2). Mit Hilfe von Vergleichsdaten aus dem nordwestlichen Uferbereich des Ambrakischen Golfs (Untersuchungen von JING & RAPP, 2003, Abb. 2) kann eine starke tektonische Subsidenz des Arbeitsgebietes belegt werden. Der Südostrand des Golfs senkte sich etwa zwischen 5000 und 1000 BC relativ zu seinem nordwestlichen Ufer, das in diesem Zeitraum möglicherweise von Hebung betroffen war, um durchschnittlich 1,43 m pro Jahrtausend ab. Anschließend verlief die tektonische Bewegung in beiden Teilgebieten ähnlich. Dies ist auf eine Veränderung lokaler tektonischer Prozesse zurückzuführen.

Paläogeographische Entwicklung und Zukunftsszenario

Im 7. Jahrtausend vor Christus war die Ausdehnung der Küstenebene – trotz deutlich niedriger liegendem Meeresspiegel – geringer als heute. Das Meer war bereits in die flachen Randbereiche des Ambrakischen Beckens vorgedrungen. Sowohl im Norden als auch im Süden der Küstenebene befand sich eine Lagune. Die Nehrungen verliefen weiter landwärts als die heutige Küstenlinie. Im zentralen Bereich bildete der Hügel Agrilovouni, für den im erfassten Zeitraum keine eindeutige Insellage nachweisbar ist, die westliche Begrenzung der Ebene. Östlich des Hügel befand sich ein ausgedehnter Süßwassersee, nördlich und südlich verliefen die Hauptschüttungsachsen der Revmata (Abb. 1B).

Für die Datierung der Meeresingression in das Ambrakische Becken existieren in der Literatur unterschiedliche, teilweise widersprüchliche Angaben. TZIAVOS (1997: 428f.) und JING & RAPP (2003: 157ff.) geben als Zeitraum 8000-4000 BC an, während POULOS et al. (1995: 15) einerseits zwischen 5000 und 4000 BC, andererseits vor 8000 BC (2005: 125) vermuten. Die Datierungen lagunärer Phasen der Bohrungen BOU 3 und BOU 4 belegen, dass die Ingression bereits vor 5000 BC stattgefunden haben muss. Da die Schwelle am Einlass des Ambrakischen Golfs starker tektonischer Hebung ausgesetzt ist (BAILEY et al., 1993: 298f.), hat sie zur Zeit der Flandrischen Transgression vermutlich noch deutlich tiefer gelegen und ein relativ frühes Eindringen von Meerwasser in das Becken erlaubt.

Bis zum 5. Jahrtausend vor Christus baute sich die Küstenebene aufgrund starken fluvialen Sedimenteintrags vor allem im südlichen Bereich deutlich meerwärts vor. Um 2000 bis 1500 BC existierten kleinere Lagunen im Norden und Süden der Ebene sowie ein ausgedehnter Süßwassersee in ihrem Zentrum. Die Katafourkou-Lagune vergrößerte sich im anschließenden Zeitraum bis zur Klassischen Antike durch die Verlagerung bzw. Neubildung von Nehrungen deutlich, während sowohl der zentrale Süßwassersee als auch die südliche Lagune durch Eintrag von fluvialen Sedimenten zunehmend verschüttet wurden. Der Agrilouvouni war im Norden und Süden von Revmata, im Osten von flachen Seen umgeben. Für den Bundesgerichtsplatz Olpai, der sich zur Zeit des Peloponnesischen Krieges auf dem Hügel befunden haben soll (THUKYDIDES III 105, OBERHUMMER 1887: 27f.), bedeutet dies eine relative Schutzlage – insbesondere nach Starkniederschlägen (Abb. 1B).

Im Anschluss an die Römerzeit wies die Küstenebene vermutlich ihre größte holozäne Ausdehnung auf. Die Revmata nördlich und südlich des Agrilouvouni hatten Mündungsdeltas meerwärts der heutigen Küstenlinie aufgeschüttet, die Wasserfläche der Lagunen war zurückgegangen und der zentrale Bereich der Ebene inzwischen fast vollständig verlandet. Bis zu diesem Zeitpunkt hat die fluviale Schüttung sowohl den eustatischen Meeresspiegelanstieg als auch die tektonische Subsidenz überwogen und einen mehr oder weniger steten Vorbau der Küstenebene bewirkt. In der anschließenden Phase bis heute ist trotz fortschreitender Verlandung von Lagunen und Seen erstmals eine umgekehrte Tendenz, nämlich eine landwärtige Verschiebung der Küstenlinie, festzustellen.

TZIAVOS (1997: 429, wie auch POULOS et al., 2005: 140) nimmt noch für 4000 BC eine größere meerwärtige Ausdehnung der Küstenebene an, während er für 500 BC eine im Vergleich zur heutigen Situation kleinere Landfläche vermutet. Für diese Einschätzungen liefern die Ergebnisse der vorliegenden Studie keinen Beleg. JING & RAPP (2003: 159, 196f.), deren Forschungen allerdings auf die westliche Hälfte des Ambrakischen Golfs beschränkt sind, postulieren einen maximalen Meeresvorstoß zwischen 2500 BC und 300 AD sowie anschließenden Deltavorbau. Für das Arbeitsgebiet ergeben sich hierfür keine Hinweise, vielmehr scheint es, als habe die Küstenebene sich bis nach der Römerzeit mehr oder weniger kontinuierlich vorgebaut, während seither Landverluste infolge eines relativen Meeresspiegelanstiegs überwiegen (Abb. 1B).

Schlussfolgerungen

Die Tendenz einer landwärtigen Küstenlinienverschiebung wird im südlichen Bereich der Alluvialebene dadurch beschleunigt, dass seit dem Bau eines Kanals durch den Paleoav-

li-Hügelzug (1965) weniger Sedimenteintrag erfolgt und somit die fluviale Aufhöhung der Geländeoberfläche nachlässt. Bei konstanten hydrologischen, klimatischen und tektonischen Bedingungen ist auch zukünftig mit fortschreitender Transgression zu rechnen. Hieraus ergibt sich die raumplanerische Empfehlung, für künftige Bauvorhaben sowohl die unmittelbare Küstennähe als auch das Umfeld der tief liegenden Marschgebiete zu meiden. Langfristig muss entweder an eine Befestigung der Küste oder an eine Aufgabe bisheriger Nutzflächen gedacht werden.

Zusammenfassung

Die Küstenebene von Boukka befindet sich am Südostrand des Ambrakischen Golfs in Nordwestgriechenland. Mit Hilfe paläogeographischer Methoden wurde die holozäne Landschaftsgenese rekonstruiert. Nach der postglazialen Ingression in das Ambrakische Becken deutlich vor 5000 BC ist der relative Meeresspiegel kontinuierlich angestiegen und weist aktuell sein holozänes Maximum auf. Bis etwa zur Römerzeit hat sich die Küstenebene trotz steigenden Meeresspiegels vorbauen können. Erst anschließend überwog die Transgression über die fluviale Sedimentation. In der Literatur vorliegende paläogeographische Szenarien, die in der Klassischen Antike von einer maximal landeinwärts liegenden Küstenlinie ausgehen, konnten somit widerlegt werden. Im Arbeitsgebiet herrscht tektonische Senkung vor, allerdings sind ausgeprägte lokaltektonische Unterschiede innerhalb des Ambrakischen Golfs nachweisbar.

Danksagung

Die Arbeiten wurden im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgesellschaft geförderten Projektes durchgeführt (DFG-Gz. VO 938/1-3). Ich danke A. Bender, S. Burgheim, A. Dunkel, S. Herbener, J. Luther, M. May und A. Schriever für ihre Mitarbeit im Gelände und im Labor sowie Prof. Dr. H. Brückner, Dr. A. Vött und Dr. K.-H. Müller für die wissenschaftliche Betreuung. Dank gilt zudem der Dr. Wolff'schen Stiftung (Marburg) für finanzielle Unterstützung.

Literatur

- BAILEY, G., KING, G. & D. STURDY (1993): Active Tectonics and Land-use Strategies: A Paleolithic Example from Northwest Greece. – *Antiquity*, 67: 292-312.
- BROCKMÜLLER, S., VÖTT, A., BRÜCKNER, H., HANDL, M. & A. SCHRIEVER (2006): Die holozäne Entwicklung der Küstenebene von Boukka am Ambrakischen Golf (Nordwestgriechenland). – *Schriften des Arbeitskreises Landes- und Volkskunde*, Koblenz, im Druck.
- JING, Z. & G. RAPP (2003): The Coastal Evolution of the Ambracian Embayment and Its Relationship to Archeological Settings. – In: WISEMAN, J. & ZACHOS, K. (Hrsg.): *Landscape archaeology in southern Epirus, Greece I*: 157-198.
- OBERHUMMER, E. (1887): *Akarnanien, Ambrakia, Amphilochien, Leukas im Altertum*. – München.
- POULOS, S. E., KAPSIMALIS, V., TZIAVOS, C., PAVLAKIS, P., LEIVADITIS, G. & M. COLLINS (2005): Sea-level stands and Holocene geomorphological evolution of the northern deltaic margin of Amvrakikos Gulf (western Greece). – *Zeitschrift für Geomorphologie N.F., Suppl.-Bd. 137*: 125-145.

POULOS, S. E., LYKOUSIS, V. & M. B. COLLINS (1995): Late Quaternary evolution of Amvrakikos Gulf, Western Greece. – *Geomarine letters* 15, 1: 9-16.

THUKYDIDES: Der Peloponnesische Krieg. – Übersetzung von LANDMANN, G. P. (2002); Düsseldorf.

TZIAVOS, C. (1997): Paleogeographic evolution of the Amvrakikos Gulf, Western Greece. – In: MARINOS, P. G., KOUKIS, G. C., TSIAMBAOS, G. C. & G. C. STOURNARAS (Hrsg.): *Engineering Geology and the Environment*, IAEG, 1: 425-430.

DEWALD, U.: Wachstum und Standortsicherung durch Clusterpolitik? Chancen und Grenzen am Beispiel des Bergischen Städtedreiecks (D.).

Herleitung des Themas

Seit Beginn der 1990er Jahre kommen weltweit in fast allen Industriestaaten neuartige wirtschaftliche Entwicklungsprogramme zur Anwendung, in denen nur bestimmte Sektoren oder Branchen, die jeweils als maßgeblich für die zukünftige regionale Wirtschaftsentwicklung angesehen werden, gefördert werden. Bei der Umsetzung dieser so genannten Clusterpolitiken gehen Kommunen oder interkommunale Zusammenschlüsse bei der Ausweisung der zu fördernden Branchen oftmals nach Kriterien vor, die eher durch politisches Wunschenken statt durch eine realistische Analyse ihrer wirtschaftlichen Potenziale geprägt sind. So ist zu beobachten, dass in vielen Clusterinitiativen – oft auch in aneinander angrenzenden Regionen – die gleichen Branchen wie Life Sciences oder die Informations- und Kommunikationsbranche als zu fördernde Cluster oder Kompetenzfelder definiert werden. Andererseits eröffnet eine branchenspezifische Förderpolitik in strukturell geeigneten Wirtschaftszweigen im Rahmen von Clusterinitiativen Potenziale für eine Dynamisierung und positive Entwicklung in diesen Branchen.

Mehrere Faktoren haben zu einer großen Bedeutung von Clusterpolitiken in vielen westeuropäischen Staaten beigetragen, wobei als ein maßgeblicher Faktor der Prozess der Regionalisierung zu sehen ist. Dadurch erhalten Regionen zunehmend strategische Kompetenzen und den Zugang zu Fördermitteln für die regionale Wirtschaftsentwicklung. Weiterhin beflügelt die Finanzknappheit der öffentlichen Haushalte die Implementierung von Branchen fokussierten Förderprogrammen und somit eine Abkehr vom "Gießkannenprinzip". Die gegenwärtige Popularität von Clusterprogrammen hat jedoch zur Folge, dass diese häufig auch dort zum Einsatz kommen, wo keine entsprechenden Voraussetzungen in der regionalen Wirtschaftsstruktur bestehen (ENRIGHT 2003). Das führt dazu, dass Clusterpolitiken den Wert reiner Marketingmaßnahmen oftmals nicht übersteigen, was jedoch den finanziellen und personellen Aufwand solcher Initiativen in Frage stellt. In jüngster Zeit hat so aufgrund der Schwemme an Clusterinitiativen, in denen unterschiedlichste Instrumente zum Einsatz kommen, eine Debatte über den Sinn und Gehalt von Clusterpolitiken und deren Beziehungen zu Clustertheorien unter Wirtschaftsgeographen und Regionalökonomern eingesetzt (MARTIN/SUNLEY 2003; BENNEWORTH/HENRY 2004).

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Diplomarbeit anhand einer regionalen Clusterinitiative im Bergischen Städtedreieck (Wuppertal-Solingen-Remscheid),

nach welchen Kriterien und mit welchem Erfolg bisher branchenspezifische Wirtschaftspolitik betrieben wird. Als Basis diene eine Analyse der aktuellen Literatur sowohl zu Clustertheorien als auch zu Clusterpolitik. Aufbauend auf der mehrdimensionalen Clusterkonzeption (BATHELT 2005) wurden insbesondere die Wirtschaftsstrukturen im Event- & Kommunikationssektor und die metallverarbeitende Branche auf Clustermerkmale hin untersucht, um sie auf ihre Eignung für branchenspezifische Fördermaßnahmen im Rahmen einer Clusterinitiative zu bewerten.

Konzeptioneller Hintergrund

Die im Zentrum der Arbeit stehenden Clusterpolitiken haben ihren Ursprung in regional-ökonomischen und wirtschaftsgeographischen Theorien, die Ballungsprozesse von Unternehmen einer oder verwandter Branchen mit spezifischen Vorteilen für die Unternehmen erklären: Durch die Nähe zu vielen Konkurrenten entwickelt sich ein großer Arbeitsmarkt; es ergeben sich Synergiepotenziale zu Unternehmen vor und nach gelagerter Wertschöpfungsschritte; und durch ein gewachsenes institutionelles Umfeld mit Forschungs- und Bildungseinrichtungen entwickelt sich ortsgebundenes Know-How. Bekannte Beispiele sind die Industriedistrikte Norditaliens, das Silicon Valley oder auch die Maschinenbau- und Metallverarbeitungscluster in Baden-Württemberg. Im wissensbasierten Clusteransatz werden als Dimensionen regionaler Cluster die vertikale, horizontale, externe, institutionelle Dimension und die Dimension der Macht identifiziert, anhand derer ökonomische Strukturen und Akteursbeziehungen in Clustern analysiert werden können (BATHELT 2005).

Mit Hilfe von Clusterpolitiken sollen Erfahrungen aus erfolgreichen Industrieclustern zur Entwicklung anderer Regionen übertragen werden. Insgesamt zeichnen sich diese Programme durch eine auffallende Inhomogenität sowohl bezüglich der theoretischen Grundlagen als auch der angewandten Instrumente aus. So ergab die Analyse, dass als allgemeine Merkmale lediglich die Vernetzung der Unternehmen, Förderung von Wissenstransfer/ Innovationsfähigkeit und Maßnahmen zur Community-Bildung im Mittelpunkt von Clusterinitiativen stehen (LAGENDIJK 1999, ENRIGHT 2003).

Methodische Vorgehensweise

In der Region Bergisches Städtedreieck (Wuppertal, Solingen, Remscheid) begann man im Jahr 2001, vorangetrieben von den Wirtschaftsförderungen der drei Städte und einer regionalen Entwicklungsagentur, ebenfalls mit der Umsetzung einer Clusterinitiative. Dabei wurden – unterstützt durch die Analyse eines externen kommunalen Beratungsunternehmens – fünf Branchen als Schwerpunkte der Kompetenzfeldinitiative identifiziert: Automotive, Health Care, Produktdesign, Event und Kommunikation, Metallbe- und -verarbeitung.

Ziel der Diplomarbeit war es, diese Initiative daraufhin zu überprüfen, ob die identifizierten Branchen tatsächlich Potenzial zur Anwendung von Clusterpolitiken haben. Dabei wurde ein Schwerpunkt auf die Branchen Event & Kommunikation und Metallbe- und -verarbeitung gelegt. Weiterhin wurde untersucht, ob die eingesetzten Instrumente der Entwicklung der Branchen dienlich sind. Abschließend wurde der Einfluss der Kompetenzfeldinitiative auf die regionale Entwicklung bewertet.

Zur Beantwortung der Fragestellung wurden einerseits 22 Leitfadeninterviews mit Unternehmen aus den Branchen Metallverarbeitung und Event & Kommunikation geführt. Die Unternehmen wurden hinsichtlich der regionalen Branchenstrukturen befragt und um eine Bewertung der Kompetenzfeldinitiative gebeten. Darüber hinaus wurden detaillierte Interviews mit den Initiatoren der Clusterinitiative zu deren Zielen und Instrumenten durchgeführt. Dies geschah im Rahmen eines achtwöchigen Praktikums bei der IHK Wuppertal – Solingen – Remscheid.

Ergebnisse

Durch die Initiative haben die drei Städte neue Kooperationsformen etabliert. So hat sich der Ansiedlungswettbewerb zwischen Wuppertal, Solingen und Remscheid entspannt. Weitere Projekte regionaler Zusammenarbeit bei der Zusammenlegung von Behörden und Einrichtungen wie beispielsweise der unterausgelasteten Technologie- und Gründerparks sind geplant. Durch die Initiative kann sich das Bergische Städtedreieck besser auf Landesebene als auch gegenüber dem angrenzenden Ruhrgebiet und der Rheinschiene als eigenständige Wirtschaftsregion darstellen. Die Initiative hat somit positive Resultate hinsichtlich der regionalen Kooperation hervorgebracht.

Die Ergebnisse in den ausgewiesenen Kompetenzfeldern fallen jedoch höchst unterschiedlich aus. Von den genauer untersuchten Branchen hat sich das Kompetenzfeld Metallverarbeitung mit der traditionsreichen Solinger Schneidwaren- und der Remscheider und Wuppertaler Werkzeugindustrie zur Umsetzung clusterpolitischer Instrumente als besonders geeignet herausgestellt. Hier wurden erfolgreich Unternehmerabende durchgeführt, die zu ersten konkreten Projekten, beispielsweise gemeinsamen Messeauftritten, geführt haben. Insbesondere für die traditionellen kleinen und mittleren Inhaber geführten Familienbetriebe finden sich zahlreiche Anknüpfungspunkte auch in weiteren Themen wie der Verbundausbildung oder gemeinsamen Marketinginitiativen.

Für die Branche Event & Kommunikation ergab die Befragung, dass diese dagegen als ungeeignet für die Anwendung clusterpolitischer Aktivitäten einzuschätzen ist. Hauptgrund ist die vorherrschende Konkurrenzsituation zwischen den ansässigen Agenturen, die kaum Ansatzpunkte für Kooperationen ermöglicht. Weiterhin wurde auch die relativ geringe Zahl an Unternehmen und die fehlende Breitenwirkung als Hemmnis für Clusterpolitik identifiziert. Entsprechend konnten in diesem Kompetenzfeld zum Zeitpunkt der Untersuchung kaum Erfolge branchenspezifischer Maßnahmen ausgemacht werden.

Als Gesamtfazit ist festzuhalten, dass nicht alle Regionen bezüglich ihrer Wirtschaftsstruktur zur Anwendung von Clusterpolitik geeignet sind. Es ergeben sich folgende zentrale allgemeine Ergebnisse aus der Studie:

- Clusterpolitik ist besonders dort ein Erfolg versprechender Ansatz, wo räumliche Unternehmensballungen zumindest ansatzweise bestehen. Hingegen sind Cluster nur begrenzt durch politische Maßnahmen initiiert. Sie sind historisch gewachsene, komplexe Gebilde, die sich nicht beliebig reproduzieren lassen.
- Zur Identifikation von Ansatzpunkten für eine Clusterpolitik sind externe Gutachter und Unternehmensberatungen, die häufig mit Standardverfahren regionale Schwächen- und Stärkenanalysen durchführen und daraus Maßnahmen ableiten, nur bedingt

geeignet. Stattdessen erfordern Clusterpolitiken auf der lokalen Ebene Experten, die mit quantitativen und qualitativen Methoden neben den ökonomischen Strukturen auch die Akteursbeziehungen erfassen können.

- Ein Verständnis von Clustern, das auf dem Aspekt regionaler Wertschöpfungsketten basiert, ist Bestandteil vieler Clusterinitiativen. Regionale Wertschöpfungsketten haben jedoch in der Realität nicht (mehr) die angenommene Bedeutung. Damit wird ein reduziertes Bild der regionalen Wirtschaft gezeichnet, das den Aspekt der Einbindung in überregionale und globale Zulieferer-Abnehmerbeziehungen vernachlässigt.
- Clusterpolitik muss Eigendynamik entfachen, so dass der Prozess am Ende nicht mehr von der administrativen Seite gesteuert, sondern nur noch begleitet wird. Für den Erfolg ist die Einbindung der Unternehmer von essentieller Bedeutung.

Insgesamt ist festzuhalten, dass Clusterpolitiken dann Erfolg versprechend sind, wenn sich in Branchenstrukturen tatsächlich Merkmale von Clustern wieder finden. Das ist jedoch in einer Vielzahl an Clusterinitiativen nicht der Fall. So besteht die Gefahr, dass zeitliche und finanzielle Investitionen in solche Branchen, die ohne eingehende quantitative und qualitative Bewertungsschemata untersucht wurden, aufgrund ihrer Ungeeignetheit für Clusterpolitiken keine positiven wirtschaftlichen Effekte generieren.

Literatur

- BATHELT, H. (2005): Geographies of Production: Growth Regimes in Spatial Perspective 2 – Knowledge Creation and Growth in Clusters. In: Progress in Human Geography (Vol. 29), S. 204 - 216.
- BENNEWORTH, P. & N. HENRY (2004): Where is the Value Added in the Cluster Approach? Hermeneutic Theorising, Economic Geography and Clusters as a Multiperspectival Approach. In: Urban Studies (Vol. 41), S. 1011 - 1023.
- ENRIGHT, M.J. (2003): Regional Clusters: What We Know and What We Should Know. In: BRÖCKER, J., DOHSE, D. & R. SOLTWEDEL (Hrsg.): Innovation Clusters and Interregional Competition. S. 99 - 129. Berlin, Heidelberg, New York.
- LAGENDIJK, A. (1999): Good Practices in SME Cluster Initiatives. Lessons From the Core Regions and Beyond. Centre for Urban and Regional Development, Newcastle.
- MARTIN, R. & P. SUNLEY (2003): Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea? In: Journal of Economic Geography (Vol. 3), S. 5 - 35.

FRANK, M.: Aktionsraum und Regionale Identität. Die Stadtteile Mainz-Amöneburg, Mainz-Kastel und Mainz-Kostheim (AKK) im Spannungsfeld zweier Landeshauptstädte (D.).

„Landeshauptstadt Wiesbaden – Stadtteil Mainz-Kostheim“. Die Aufschrift der Orts-schilder fällt einem Besucher des Untersuchungsgebietes sofort ins Auge und zeigt ein-drucksvoll, dass es sich bei den drei Stadtteilen Mainz-Amöneburg, Mainz-Kastel, und Mainz-Kostheim (AKK) um ein politisches Kuriosum in Deutschland handelt. Die Grenz-

ziehung nach dem Zweiten Weltkrieg, die den Rhein als Grenze zwischen den Bundesländern Rheinland-Pfalz und Hessen festlegte, führte u.a. zu einer Abtrennung der rechtsrheinischen Mainzer Stadtteile Amöneburg, Kastel und Kostheim und zu einer Angliederung an die Stadt Wiesbaden. Die Proteste der Stadt Mainz und der Bewohner AKKs, die 1945 einsetzten, sind bis heute nicht verstummt. Ein Grund für die scheinbare Ablehnung der neuen Zugehörigkeit durch die Bewohner AKKs ist die Tatsache, dass die Alliierten mit der Teilung der Stadt Mainz seit mehreren Jahrhunderten gewachsene Strukturen zerstörten. Kostheim und Kastel inklusive Amöneburg gehören seit dem 13. bzw. 15. Jahrhundert derselben territorialen Einheit an wie Mainz (die meiste Zeit Kurfürstentum Mainz), Wiesbaden hingegen ist einer zweiten, davon unabhängigen räumlichen Einheit zugeordnet (überwiegend nassauischer Besitz). Zwischen AKK und Wiesbaden verlief also über die Jahrhunderte hinweg eine territorialpolitische Grenze. Ein weiterer Grund für die Ablehnung der aktuellen politisch-administrativen Zugehörigkeit ist sicherlich die Art und Weise, wie die Abtrennung vor sich ging. Nachdem eine Anordnung der Militärregierung im Juli 1945 alle rechtsrheinischen Vororte von Mainz abtrennte, teilte der Vertreter der Militärregierung Oberst Coward die Stadtteile Mainz-Amöneburg, Mainz-Kastel und Mainz-Kostheim der Einfachheit halber dem Regierungsbezirk Wiesbaden zu. Dass sie in der Folgezeit auch dem Stadtkreis Wiesbaden zugeordnet wurden, basiert auf einer mündlichen Vereinbarung. In den Worten „Ich schenke Dir diese drei Orte!“, die Oberst Coward dem Wiesbadener Oberbürgermeister Krücke verkündete, sah der damalige Wiesbadener Regierungspräsident geltendes Recht und gab am 10. August 1945 folgende Anweisung: „Die auf Anordnung der Militärregierung vom Stadtkreis Mainz abgetrennten rechtsseitig von Main und Rhein gelegenen Gebietsteile Kostheim, Kastel und Amöneburg, die dem Regierungsbezirk Wiesbaden angeschlossen sind, werden hiermit dem Stadtkreis Wiesbaden angegliedert.“ (HANFGARN 1986, 14). Der rechtliche Status von AKK ist bis heute nicht abschließend geklärt, besagt doch die am 28.09.1945 herausgegebene Proklamation Nr. 2 des obersten Befehlshabers der amerikanischen Streitkräfte in Deutschland, dass bestehendes deutsches Recht, sofern nicht ausdrücklich aufgehoben, weiterhin gelten soll (HANFGARN 1986, 15). Damit sind die Eingemeindungsverträge zwischen der Stadt Mainz und den AKK-Gemeinden, die nie rechtlich aufgehoben wurden, weiterhin gültig. Mainz geht somit von einer treuhänderischen Verwaltung der Mainzer Stadtteile durch die Stadt Wiesbaden aus. Diese hingegen hat zu unterschiedlichen Zeiten versucht, den Zustand einer Eingemeindung gleichzusetzen. Eine Rückgliederung der Stadtteile nach Mainz ist seit einer Grundgesetzänderung 1994 möglich. Nach Artikel 29 GG kann sie entweder durch ein Bundesgesetz mit Zustimmung des Bundesrates oder durch einen Staatsvertrag zwischen den betroffenen Bundesländern geregelt werden. Voraussetzung für einen derartigen Staatsvertrag ist nach Absatz 8 in Artikel 29 GG ein Volksentscheid in den beteiligten Ländern oder Teilgebieten der Länder (GEMEINSCHAFT VEREINTES MAINZ 1995, 3).



Vor diesem Hintergrund ist eine Untersuchung des Aktionsraumes und der regionalen Identität der Bewohner interessant. Theoretische Grundlage ist ein flexibles Raummodell, wie es FOUCAULT und ELIAS vertreten. Räume sind demnach keine Behälter mit starren Grenzen, die von den Menschen mit Inhalt gefüllt werden, sondern werden durch die Menschen, ihre Raumwahrnehmung und ihr räumliches Verhalten gebildet und voneinander abgegrenzt (LÖW 1999, 160ff.). Nach FOUCAULT können also Räume durch Untersuchung der menschlichen Bezüge und der sozialen Prozesse, die diese produzieren, voneinander abgegrenzt werden. Zwei solche Ausprägungen sind der Aktionsraum und die räumliche Identität. Beide werden in der Diplomarbeit für den speziellen Fall AKK untersucht. Anhand dieser Parameter soll eine Zuordnung der Stadtteile zu einer der beiden Regionen, in deren Peripherie sie liegen, erreicht werden. Datengrundlage für die Zuordnung ist eine speziell für diese Arbeit erstellte Umfrage, auf deren Durchführung und Ergebnisse noch näher eingegangen werden soll. Zuerst folgt jedoch eine Klärung der Kernbegriffe Aktionsraum und regionale Identität.

SCHWESIG charakterisiert den Aktionsraum mit der Frage „wer macht was, wann, wo, wie oft, wie lange und warum?“ (SCHWESIG 1988, 17). Gemeint ist also der Raum, in dem Individuen oder Gruppen ihre Grunddaseinsfunktionen erfüllen, d.h. nach PARTZSCH Wohnen, Arbeiten, Versorgen, Bildung, Erholung, Verkehr und Kommunikation (DANGSCHAT, u.a. 1982, 33). In der Aktionsraumforschung, die ihre Blütezeit in den 70er und 80er Jahren hatte, gibt es drei unterschiedliche Ansätze, die in der Diplomarbeit auch kurz dargestellt werden. In den „Constraints“-Ansätzen wird raumbezogenes Verhalten durch die Handlungsspielräume der Akteure erklärt (DANGSCHAT, u.a. 1982, 19f.). Diese werden vorgegeben durch den Begrenzungscharakter der Umwelt in Relation mit den verfügbaren privaten Mitteln. Je größer die Ausstattung mit Zeit, Geld und Verkehrsmitteln, desto geringer die Wirksamkeit der „constraints“ (KLINGBEIL 1978, 60). Im Gegensatz dazu interpretieren die handlungstheoretischen Ansätze, wie der entscheidungstheoretische Ansatz und der umweltpsychologische Ansatz, raumbezogenes Verhalten als Ergebnis von Lern-, Wahrnehmungs- und Entscheidungsprozessen. Unter die kumulativen Ansätze, die eine Kombination der beiden oben vorgestellten Konzepte darstellen, fällt der „Human Activity Pattern“-Ansatz von Francis Stuart CHAPIN (SCHWESIG 1988, 37f.). Der US-amerikanische Soziologe gilt als Mitbegründer der Aktionsraumforschung.

Die räumlichen Aktivitätsmuster sind nach seiner Theorie zum einen durch die Neigung (bzw. Bereitschaft) und zum anderen durch die Möglichkeit zur Ausübung der Aktivitäten bestimmt (DANGSCHAT, u.a. 1982, 9f.). Aufgrund der Fragestellung wird der Aktionsraum in dieser Arbeit nicht sehr detailliert, sondern vereinfacht, fast schon stilisiert untersucht und eingesetzt. Für die räumliche Abgrenzung bzw. die Zuordnung der sich in Grenzlage befindenden Stadtteile zu einer der beiden Regionen ist ausschließlich relevant, ob der Aktionsraum der Bewohner nach Mainz oder Wiesbaden orientiert ist. Auch der zweite wichtige Begriff der Arbeit, räumliche bzw. regionale Identität, wird in der Fachliteratur unterschiedlich definiert und kontrovers diskutiert. BÖLTKEN gilt als Vertreter für ein Konzept sozialer räumlicher Identität. Er definiert lokale Identität als ein Sach- und Sozialsystem, das Anpassungsweisen und angemessenes Verhalten fordert und dafür Verhaltensnormen und Spielregeln bietet (BÖLTKEN 1987a, I). In der Umgangssprache wird

regionale Identität oft mit dem einheitlichen, und damit für diese Region typischen Charakter der Region gleichgesetzt („*identity of a place*“, BLOTEVOGEL, HEINRITZ, POPP 1989, 73f.). GÖSCHEL übernimmt dieses Konzept und definiert lokale Identität als Besonderheit bzw. Unverwechselbarkeit eines Raumes (GÖSCHEL 1987, 92). Die dritte Interpretation von räumlicher Identität nennen BLOTEVOGEL, HEINRITZ und POPP „*identification with a place*“ (BLOTEVOGEL, HEINRITZ, POPP 1989, 74). Entsprechend versteht ROHRBACH unter regionaler Identität eine Übereinstimmung im Wesen der Region und im Wesen der Menschen, die dort leben. Sie entsteht, wenn sich Menschen typische Elemente der Region aneignen, diese erst akzeptieren und sich später mit ihnen identifizieren (ROHRBACH 1999, 14). Daraus ergibt sich ein persönlicher Gewinn an Selbstverständnis und lebenspraktischer Selbstsicherheit. Die Identifikation mit einem Raum kann unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Während das räumliche Bewusstsein nur ein Bewusstsein der Einzigartigkeit des Raumes und der Zugehörigkeit zu diesem darstellt, gehört zur räumlichen Identität auch die Integrierung des Raumes in das Selbstbild eines Individuums. SCHÖLLER erweitert diese Abstufung noch um eine dritte Kategorie: den Zugehörigkeitswillen mit aktivem Einsatz, der den höchsten Grad räumlicher Verbundenheit beschreibt (BLOTEVOGEL, HEINRITZ, POPP 1986, 110ff.). Des Weiteren nennt er drei Umstände, unter denen eine Identifikation mit dem Raum besonders wirksam, im Sinne von intensiv erlebt und aktiv nach außen getragen, wird. Zum einen geschieht dies in klar wahrnehmbarer administrativ-politischer Grenzlage, zum anderen führen Entscheidungen aus fernen Zentren, die der Bevölkerung raumfremd und den eigenen Interessen entgegengesetzt erscheinen, zu einer solchen Reaktion. Außerdem führen territoriale Neugliederungen (Zusammenlegungen, Eingemeindungen, etc.), die als Bedrohung der eigenen Territorialität empfunden werden, zu einer intensiven und aktiv gelebten Identifikation mit dem Raum (SCHÖLLER 1984, 34). Alle drei Faktoren treffen auf das Untersuchungsgebiet AKK zu.

Genauere Auskunft über die regionale Identität der Bewohner AKKs und ihren Aktionsraum gibt die Telefonumfrage, die im Rahmen der Diplomarbeit von März bis Mai 2004 durchgeführt wurde. Die Einwohnerzahl der drei Stadtteile Amöneburg, Kastel und Kostheim, und damit die Grundgesamtheit der Untersuchung, beträgt 26.500 Einwohner. Eine Stichprobe mit dem Umfang von 750 Personen ergab die angestrebte Anzahl von 250 realisierten Interviews. Der Aktionsraum der Befragten wurde in dem standardisierten Fragebogen über die Variablen Schulbesuch, Ausbildungs- und Arbeitsplatz, Einkaufsmöglichkeiten, Kneipen und Cafés, Kino, Theater, Krankenhaus sowie Häufigkeit der Aufenthalte in den beiden Städten, genutzte Verkehrsmittel und Wegdauer erfragt. Damit sind mit Ausnahme der sozialen Kontakte alle wichtigen Lebensbereiche, die den Aktionsraum bestimmen, abgedeckt: Arbeit/Bildung, Versorgung, Erholung/Freizeit und Gesundheit. Die regionale Identität wurde in dieser Untersuchung über unterschiedliche Stufen der Identifikation mit dem Raum charakterisiert: Zufriedenheit mit dem Wohngebiet, Verbundenheit und aktiver Zugehörigkeitswille. Außerdem wurden die spontanen Assoziationen der Bewohner AKKs bezüglich der Städte Mainz und Wiesbaden analysiert. Im Folgenden sollen die wichtigsten Ergebnisse der Befragung kurz dargestellt werden.

Die beiden entscheidenden Faktoren für das räumliche Verhalten der Bewohner AKKs sind die wahrgenommene (relative) Nähe zur eigenen Wohnung und die gute Erreichbar-

keit der Innenstädte, die sowohl durch die benötigte Wegdauer als auch die Verbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln determiniert wird. Eine unterschiedliche Ausstattung der Städte mit Gelegenheiten oder die wahrgenommene Qualität spielt für den Aktionsraum kaum eine Rolle. Die Orientierung des Aktionsraumes nach Mainz ist sehr stark ausgeprägt. Die Stadtteile sind verkehrstechnisch besser an Mainz angebunden und die Bewohner halten sich deutlich öfter dort auf. Bei 41,7% der Bevölkerung AKKs ist Wiesbaden überhaupt nicht Teil des Aktionsraumes, da sie sich seltener als einmal im Monat dort aufhalten. Ein großer Teil der Bevölkerung gibt an, sich in Wiesbaden nicht auszukennen und sich dort fremd zu fühlen. Auf Ebene der Stadtteile unterscheidet sich der Aktionsraum der AKK-Bewohner stark. Die Bewohner Amöneburgs nehmen am ehesten Gelegenheiten in Wiesbaden wahr und nutzen am wenigsten solche in Mainz. Je weiter man rheinaufwärts kommt, desto mehr nimmt die Nutzung von Mainzer Gelegenheiten zu und die von Wiesbadener Gelegenheiten ab.

Die regionale Identität der Befragten stellt sich wie folgt dar. Es konnte kein Zusammenhang zwischen dem Wohnort und den Assoziationen mit den beiden Städten nachgewiesen werden. Die folgenden Aussagen treffen deshalb auf alle drei Stadtteile zu. Der Stadt Mainz werden positive Eigenschaften (nett, liebenswert, anheimelnd, gemütlich, schön, bürgernah, Wärme, Flair) und den Bewohnern eine ansprechende Mentalität (freundlich, herzlich, bodenständig, Gastlichkeit, Humor) zugeschrieben. Viele Bewohner fühlen sich ihr zugehörig und sehen sie als ihre Heimat an. Bezüglich Wiesbaden fällt die Meinung geteilt aus: Die Eigenschaften der Stadt werden von fast ebenso vielen als negativ (Ungefallen, Unwohlfühlen, teuer, ungemütlich, Überalterung) wie positiv (schöne Stadt, Flair, Ambiente, Stil, schöne Architektur, hohe Wohnqualität) empfunden. Die Mentalität der Einwohner wird sogar mit großer Mehrheit als unangenehm beschrieben (Schickimicki, Snobs, elitär, arrogant, kühl, hochnäsiger, konservativ, humorlos, reserviert). Die hessische Landeshauptstadt ist den Bewohnern AKKs zu fern und schlecht angebunden und bleibt ihnen deshalb weitgehend fremd. Die Mehrheit der Bewohner AKKs gibt an, sich mit Mainz mehr verbunden zu fühlen. Doch schlägt sich diese Verbundenheit in dem aktiven Zugehörigkeitswunsch nieder? Auch nach 60 Jahren der Teilung würde der größte Teil der Bewohner AKKs, die sich zu diesem Thema äußerten, die Zugehörigkeit zu Mainz bevorzugen (60,3%). Nur halb so viele sprechen sich für die aktuellen Verhältnisse aus und wollen bei Wiesbaden verbleiben (29,9). Der hohe Anteil der „Meinungslosen“ (31,3%) in AKK zeigt, dass das persönliche Gefühl der Zugehörigkeit sich nicht mehr automatisch in dem Wunsch der politischen Zugehörigkeit ausdrückt. Es hat also eine Loslösung der individuellen Emotionen und Präferenzen von der politisch-administrativen Zugehörigkeit stattgefunden, die darauf schließen lässt, dass die politische Zugehörigkeit im Alltagsleben der Bewohner heutzutage keine große Rolle spielt. Die regionale Identität der Bewohner AKKs ist, betrachtet man die drei Stadtteile als räumliche Einheit, klar nach Mainz orientiert. Bei genauerer Betrachtung der regionalen Identität auf Stadtteilebene stellt sich allerdings heraus, dass die oben beschriebene Verbundenheit zur Stadt Mainz und der Wunsch der Zugehörigkeit zu dieser Stadt nicht in allen Stadtteilen gleich ausgeprägt sind. Auch die Ablehnung Wiesbadens als Identifikationsraum und politisch-administrative Obrigkeit ist nicht in allen Stadtteilen vorhanden. Betrachtet man die absoluten Zahlen innerhalb der Stadtteile, ergibt sich die gleiche räumliche Struktur

wie in der aktionsräumlichen Analyse: Die stärkste Identifikation mit Wiesbaden ist in Amöneburg zu finden, wo auch der Zugehörigkeitswunsch zu Wiesbaden vorherrscht. In Kostheim hingegen sind die Verbundenheit und der Wunsch der Zugehörigkeit zu Mainz am stärksten. Amöneburg tendiert also sowohl bezüglich der Verbundenheit als auch der gewünschten Zugehörigkeit zu Wiesbaden; Kastel und vor allem Kostheim hingegen zu Mainz.

Abschließend lässt sich also Folgendes festhalten:

Obwohl sowohl der Aktionsraum, als auch die regionale Identität subjektive Größen sind, haben sich gemeinsame Muster innerhalb der einzelnen Stadtteile gebildet, d.h. nicht ein einheitliches, aber doch ähnliches raumzeitliches Verhalten sowie ein gemeinsames Gefühl der räumlichen Verbundenheit. Insofern sind beide Parameter für eine regionale Zuordnung der Stadtteile geeignet. Ein Ansprechen des Untersuchungsgebietes als räumliche Einheit und eine Zuordnung aller Stadtteile zu einer Region ist nicht aufrechtzuerhalten, da weder ein einheitliches aktionsräumliches Verhalten noch ein gemeinsames regionales Bewusstsein in den drei Stadtteilen vorherrscht. Nach diesen beiden Kriterien ist der Stadtteil Amöneburg der Region Wiesbaden, die Stadtteile Kastel und Kostheim hingegen der Region Mainz zuzuordnen.

Literatur

- BLOTEVOGEL, H.H.; HEINRITZ, G. & H. POPP (1986): Regionalbewußtsein. Bemerkungen zum Leitbegriff einer Tagung. In: Berichte zur deutschen Landeskunde. Bd. 60, Heft 1 (1986). S.103-114.
- BLOTEVOGEL, H.H.; HEINRITZ, G. & H. POPP (1989): Regionalbewußtsein. Zum Stand der Diskussion um einen Stein des Anstosses. In: Geographische Zeitschrift. Jg. 77, Heft 1 (1989). S.65-88.
- BÖLTKEN, F. (1987): Einführung - Lokale Identität und lokale Identifikation In: Informationen zur Raumentwicklung. Heft 3 (1987). S.I-III.
- DANGSCHAT, J., DROTH, W., FRIEDRICH, J. & K. KIEHL (1982): Aktionsräume von Stadtbewohnern. Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Forschung Band 36 (1982). Opladen.
- GEMEINSCHAFT VEREINTES MAINZ (Hrsg.)(1995): Mainz, die durch den Krieg geteilte Stadt. Mainz.
- GÖSCHEL, A. (1987): Lokale Identität: Hypothesen und Befunde über Stadtteilbindungen in Großstädten. In: Informationen zur Raumentwicklung. Heft 3 (1987). S.91-104.
- HANFGARN, W. (Hrsg.) (1986): Mainz. Die Amputierte Stadt. Eine Dokumentation. 2. Auflage. Mainz.
- KLINGBEIL, D. (1978): Aktionsräume im Verdichtungsraum. Zeitpotenziale und ihre räumliche Nutzung. Münchner Geographische Hefte Band 41. Regensburg.
- LÖW, M. (1999): Spacing – Überlegungen zu räumlichen Neuformationen. In: Thabe, S. (Hrsg.) (1999): Räume der Identität – Identität der Räume. Dortmunder Beiträge zur Raumplanung. Bd. 98. Dortmund. S.160-169.
- ROHRBACH, CHR. (1999): Regionale Identität im Global Village – Chance oder Handicap für die Regionalentwicklung. Materialien 26. Frankfurt am Main.

SCHWESIG, R. (1988): Räumliche Strukturen von Außerhausaktivitäten. Ein Konzept zur Analyse und empirischen Überprüfung am Beispiel der Aktionsräume von Bewohnern der Stadtregion Hamburg. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften im Fachbereich Geowissenschaften der Universität Hamburg. Hamburg.

SCHÖLLER, P. (1984): Traditionsbezogene räumliche Verbundenheit als Problem der Landeskunde. In: Berichte zur deutschen Landeskunde. Bd. 58. Heft 1. Trier. S. 31-36.

GRÄF, A. (2005): München in der Krise? Projektorganisation und Wachstumsprobleme in der Film- und Fernsehproduktion – eine mehrdimensionale Clusteranalyse (D.).

Herleitung des Themas

Die nach einer Phase des Wachstums Anfang des Jahres 2001 einsetzende Stagnation der deutschen Volkswirtschaft hat die vorher als dynamische Wachstumsbranche hochgelobte Medienwirtschaft in arge Bedrängnis gebracht. Schrumpfende Werbeetats großer Industrieunternehmen, das Platzen der so genannten Internetblase sowie die Ereignisse des 11. Septembers 2001 und die daraus folgenden politischen und wirtschaftlichen Unsicherheiten als psychologisches Moment sind nur einige Schlagworte, welche diese Krisensituation begleiteten. Auch die Film- und Fernsehbranche ist von der Medienkrise betroffen, da beispielsweise die fehlenden Werbeeinnahmen der privaten Fernsehsender zu einem hohen Kostensenkungsdruck führten, der sich nicht nur in verringerten Produktionsbudgets äußerte, sondern auch die Neuproduktion stark schrumpfen ließ.

München ist als Sitz von zahlreichen Zeitungs- und Buchverlagen, privaten und öffentlich-rechtlichen Fernsehsendern neben Berlin, Köln und Hamburg eines der führenden, in Teilbereichen wie dem Buchverlagswesen oder der Film- und Fernsehproduktion sogar das führende Zentrum der Medienwirtschaft in Deutschland (BIEHLER ET AL. 2003). Als Hauptsitz der inzwischen insolventen Kirch-Gruppe ist die Münchener Film- und Fernsehbranche im Vergleich zu Berlin oder Köln zweifelsohne am stärksten von der rezenten Medienkrise betroffen. Inzwischen sind neben dem Ausscheiden tausender Mitarbeiter zahlreiche Konkurse, Management-Buy-Outs und Verkäufe ehemaliger Kirch-Tochterunternehmen zu verzeichnen.

Angesichts dieser krisenhaften Erscheinungen in der Münchener Film- und Fernsehindustrie arbeitet die vorliegende Studie mögliche strukturelle Stärken und Schwächen dieses Clusters heraus. Dies geschieht mittels einer Untersuchung der sozialen Beziehungen und Interaktionen der verschiedenen Akteure innerhalb von vier interdependenten Clusterdimensionen der Münchener Film- und Fernsehindustrie. Insofern stellt diese Studie eine stringente empirische Umsetzung des wissensbasierten, regionalen Clusteransatzes dar (BATHELT 2005).

Konzeptioneller Hintergrund

Der regionale wissensbasierte Clusteransatz versucht, regionale Unternehmenscluster entlang verschiedener Dimensionen zu identifizieren (BATHELT 2005). Durch eine solche

mehrdimensionale Betrachtungsweise können unterschiedliche Typen und Konfigurationen von Clustern identifiziert werden, die Dynamik von Clusterungsprozessen verdeutlicht und etwaige Wachstumsprobleme benannt werden. Cluster werden dabei als regionale Konfigurationen angesehen, die Prozesse der Wissensgenerierung und in deren Folge aufeinander aufbauende Innovationsprozesse befördern können (MASKELL 2001). In diesem Zusammenhang werden die sozialen Prozesse innerhalb eines Clusters – horizontal wie vertikal –, Institutionen, Außenbeziehungen von Clusterakteuren und Machtstrukturen zwischen den jeweiligen Akteuren berücksichtigt.

Interaktionen der Akteure im Cluster sind abhängig von den speziellen Produktionsweisen. Projektarbeit stellt die dominante Produktionsform in der Film- und Fernsehwirtschaft dar. Projekte werden hier als eine Zusammenstellung unterschiedlich qualifizierter und spezialisierter Individuen und Unternehmen verstanden, die zeitlich begrenzt ein bestimmtes, in seiner Art komplexes, einzigartiges Produkt herstellen. Es handelt sich dabei um eine hochflexible, dynamische Organisationsform, die zunächst durch das Fehlen spezifischer institutioneller Rahmenbedingungen für den Aufbau konventionellen Vertrauens und Wissens geprägt ist. In seinen Arbeiten zur Projektorganisation der Londoner Werbeindustrie weist GRABHER (2002a) auf die Bedeutung lokaler Strukturen und Netzwerke für die Projektorganisation hin. Räumliche Nähe implizierende Clusterstrukturen bieten hinsichtlich der Projektorganisation vielerlei Vorteile und stellen einige Ressourcen bereit, die ohne eine Clusterung nicht gegeben sind.

Methodische Vorgehensweise

In der Studie kamen die qualitativen empirischen Forschungsmethoden Beobachtung, strukturiertes Leitfadenterview und Expertengespräch zur Anwendung. Aufgrund der Praxistätigkeit des Verfassers in einem renommierten Studiobetrieb lag die Methode der Beobachtung nahe. Es fand durchweg eine offene, unstrukturierte, unter natürlichen Bedingungen stattfindende Fremdbeobachtung statt. Das Verfahren der Beobachtung wurde insbesondere in den ersten Wochen des Praktikums angewendet, wodurch ein gewisses Vorwissen aufgebaut werden konnte, das sich bei der Erstellung des Interviewleitfadens als nützlich erwies.

Unter den 34 befragten Unternehmen befanden sich neun Produktionsunternehmen, drei Fernsehsender, zwei Studiobetriebe, vier Unternehmen der Postproduktion sowie 16 Freischaffende in verschiedensten Tätigkeitsbereichen (Regisseure, Aufnahmeleiter, Kameramänner u.a.). Zudem wurden drei Expertengespräche mit Beschäftigten zentraler Institutionen des Münchener Film- und Fernsehclusters geführt. Die Befragung zielte auf die Erfassung der sozialen Beziehungen und der Projektorganisation ab. Insbesondere wurde erstens die Struktur und Entwicklung der Unternehmen, zweitens der genaue Ablauf von Projekten, drittens die Struktur der einzelnen Clusterdimensionen und viertens die wirtschaftliche Lage und die Zukunftsaussichten erfragt.

Ergebnisse

In jeder Clusterdimension ergaben sich eindeutig benennbare Schwachpunkte, die zum Teil durch die rezente Wirtschaftskrise verstärkt worden sind. Auf den ersten Blick erscheint die vertikale Clusterdimension gut ausgebildet. Viele hoch spezialisierte Unternehmen aus

sämtlichen Stufen der Wertschöpfungskette sind in München ansässig. Prozesse der Wissensgenerierung, wie sie von MASKELL (2001) bezüglich der vertikalen Dimension ausgemacht wurden, konnten in der Untersuchung nur indirekt nachgewiesen werden. Hier sind die hohe Spezialisierung der Akteure, aber auch der Ursprung mancher befragter Unternehmen als *spin off* anzuführen. Teilweise ist es zur Ausbildung von *localised capabilities* (MASKELL/MALMBERG 1999) gekommen – zum Beispiel in der Zusammenarbeit zwischen Redakteuren und Produzenten –, welches vor allem in der wiederholten Zusammenarbeit Münchener Akteure begründet ist. Diese wiederholte Kooperation basiert in der Hauptsache auf dem höheren Wissensstand über die in München ansässigen Partner und das in sie gesetzte größere Vertrauen gegenüber etwaigen Partnern aus anderen Standorten. Demgegenüber steht die Tatsache, dass es seit Mitte der 1990er Jahre zu einer starken Vergruppung großer Medienkonzerne – genannt seien hier die öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten, die von Haim Saban zu großen Teilen am Leben erhaltene ehemalige Kirch-Gruppe und die mehrheitlich zum Bertelsmann-Konzern gehörende RTL-Group – mit Produktionsunternehmen und Dienstleistern hin zu relativ starren, abgeschlossenen Netzwerken kam. *Traded* und *untraded interdependencies* bestehen außerhalb dieser Netzwerke nur in geringem Maße. Unabhängige Produzenten könnten hier eine Brückenfunktion einnehmen. Diesbezüglich ist die momentane Krise sogar als eine diese Tendenzen verstärkende Komponente anzusehen, da Produktionsunternehmen aufgrund des starken Kostendrucks seitens der Sender gezwungen sind, fast ausschließlich lokale Zulieferer in Form von Dienstleistern, die möglichst mit den TV-Unternehmen liiert sind, und Freelancern in ein Projekt einzubinden. Insofern muss die Zerschlagung der stark integrierten Kirch-Gruppe auch als Chance begriffen werden, verkrustete Strukturen aufzubrechen, einen innovationsfördernden freien Wettbewerb auf sämtlichen Stufen des Wertschöpfungsprozesses zu begünstigen und damit eine *lock in*-Situation zu vermeiden.

In den Bereichen der Produktions- und Dienstleistungsunternehmen, vor allem aber bei den Freischaffenden ist eine starke Konkurrenzsituation gegeben. Prozesse der Wissensgenerierung durch unternehmerische Variation sind hier feststellbar. Eine Kooperation ist nur bei Produktionsunternehmen und Freelancern zu beobachten, jedoch einzig im Rahmen der Auftragsvermittlung. Die Spitze der Wertschöpfungskette (Sender und Verleiher) ist dagegen als unterentwickelt zu betrachten. Dies liegt größtenteils in der Konzentration der Fernsehsender begründet. Kosteneinsparungen als eine direkte Reaktion auf die ökonomische Krise haben darüber hinaus zu hohen Verlusten an *know how* geführt. Aufgrund des wachsenden zeitlichen Drucks, aber auch durch die verstärkte Produktion von billigen Programminhalten ist eine Wissensvermittlung kaum noch möglich.

Vornehmlich im Hinblick auf die in München vorhandene Tradition in der Herstellung qualitativ hochwertiger Kinofilme und Fernsehserien erscheint eine Hinwendung zu Billigproduktionen geradezu paradox. Dieses umso mehr, als gerade in München äußerst erfahrene freischaffende Mitarbeiter verfügbar sind, und dies im Vergleich zu anderen deutschen Medienstandorten in einmaligem Maße. Überdies ist eine verstärkte Produktion billiger Formate problematisch, da München im innerdeutschen Vergleich, insbesondere mit Berlin, Leipzig und Köln, überaus hohe Lebenshaltungskosten aufweist. Aus diesem Grunde greift eine Wettbewerbsstrategie, die einzig auf einer Kostenreduzierung basiert,

zu kurz. Obschon *communities of practice* im Münchener Film- und Fernsehcluster ausgemacht wurden, ist zu konstatieren, dass nur ein geringer *local buzz* an Informationsflüssen verzeichnet wurde. Dies mag insbesondere in dem teilweisen Fehlen von Stätten zufälliger Begegnung begründet sein.

Die am schwächsten ausgeprägte Clusterdimension in München ist die der externen Beziehungen. Nur im nationalen Rahmen bestehen Kontakte zu anderen Medienstandorten. Handelt es sich um größere Unternehmen, sind oftmals Zweigstellen und Niederlassungen in Hamburg, Köln, Berlin oder Leipzig vorhanden. Im Zuge der Krise verstärkte sich dieses Defizit nochmals, da einige Unternehmen aufgrund des zunehmenden Kostendrucks gezwungen waren, Zweigstellen im Ausland stillzulegen. Auch Freischaffende werden nicht mehr so oft wie vor der Krise in ein Filmprojekt eingebunden. Jedoch besteht seitens der Produktionsunternehmen und Dienstleister das Interesse, Kontakte ins osteuropäische Ausland zu knüpfen, wobei hier zu einem großen Teil reine Kostenerwägungen eine Rolle spielen. "Translokale Pipelines" oder Verknüpfungen mit anderen Standorten, wie sie zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit nötig wären, könnten damit aufgebaut werden. Über diesen Umweg könnten möglicherweise sogar nordamerikanische oder westeuropäische Produzenten als Kunden gewonnen werden.

Literatur

- BATHELT, H. (2005): Geographies of Production: Growth Regimes in Spatial Perspective 2 – Knowledge Creation and Growth in Clusters. In: Progress in Human Geography (Vol. 29), S. 204-216.
- BIEHLER, H., GENOSKO, J., SARGL, M. & D. STRÄTER (2003): Standort München - Medienwirtschaft und Fahrzeugbau. Marburg: Schüren.
- GRABHER, G. (2002a): Cool Projects, Boring Institutions: Temporary Collaborations in Social Context. In: Regional Studies (Vol. 36), S. 205-214.
- MASKELL, P. (2001): Towards a Knowledge-based Theory of the Geographical Cluster. In: Industrial and Corporate Change (Vol. 10), S. 921-943.
- MASKELL, P. & A. MALMBERG (1999): The Competitiveness of Firms and Regions: "Ubiquitification" and the Importance of Localized Learning. In: European Urban and Regional Studies (Vol. 6), S. 9-25.

HENNIG, TH.: Tanks im Wandel. Bewässerungsdynamik, Ressourcenmanagement und Kulturlandschaftsentwicklung in Tankeinzugsgebieten Rayalaseemas, semiarides Südindien (Diss.).

Einleitung

Indien ist auf dem Weg zu einer wirtschaftlichen Großmacht, aber noch immer leben zwei Drittel der Bevölkerung unmittelbar von der Landwirtschaft. Der Agrarsektor nutzt mit über 80 % den großen Teil der äußerst ungleich verteilten Wasserressourcen. Der Wasserbedarf wächst stetig und das nicht nur in der indischen Landwirtschaft. Aus diesem

Grunde schlussfolgern mehrere Studien, dass Indien am Beginn einer ernstzunehmenden Wasserkrise steht (GUPTA & DEHPANDE 2004). Zukünftig werden die Wasserkonflikte v.a. auf lokaler und regionaler Ebene zunehmen (BOHLE 2004).

Der Bewässerungssektor steckt bereits seit Jahren in einer tiefen Krise. Die großen prestigeträchtigen Vorhaben, meist Staudämme und Kanäle, sind zu teuer, unrentabel und ökologisch fragwürdig. In den bewässerungsintensiven Gebieten der ‚Grünen Revolution‘, dem traditionellen Motor der indischen Landwirtschaft, stagniert im Vergleich zum Bevölkerungswachstum schon seit den 1980er Jahren die Produktion. Wesentliche Wachstumsimpulse sind von hier auch zukünftig nicht zu erwarten (GULATI & KELLEY 1999). Angesichts dieser Problematik erfahren die traditionellen Gebiete des Trockenfeldbaus, in denen Tanks (Stauteiche) ihre größte Verbreitung haben, ein verstärktes politisches und wissenschaftliches Interesse und damit eine z.T. massive Förderung. Vor ihrem Niedergang im 20. Jahrhundert war die Tankbewässerung in Südindien die zentrale Form der Bewässerung.

In der Arbeit wird zum ersten Mal die Tankbewässerung in einem größeren regionalen Kontext betrachtet. Im Mittelpunkt steht der Anantapur-Distrikt im wirtschaftlich boomenden Bundesland Andhra Pradesh. Der Distrikt, ein Gebiet von der Größe Hessens, ist nach der Wüste Thar der trockenste und dürrgefährdetste Raum in Indien. Am Beispiel dieses Distrikts wird die Tankbewässerung in ihrem historischen, naturräumlichen und gesellschaftlichen Umfeld untersucht. Zentrale Fragestellungen sind (i) die Genese der Tankbewässerung in diesem dürrgefährdeten Raum und ihre Bedeutung für die Kulturlandschaftsgeschichte; (ii) das Aufzeigen der tiefgreifenden Veränderungen im Bewässerungssektor und deren Implikationen für die Tankbewässerung, inkl. der Gewinner und Verlierer dieser gegenwärtigen Bewässerungsdynamik sowie (iii) die Herausarbeitung des status quo der Tankbewässerung und von Möglichkeiten zu deren Revitalisierung.

Arbeitskonzept und Methodik

Die Arbeit stellt methodisch eine Fallstudie auf zwei Maßstabsebenen dar. Der kleinere Maßstab betrachtet den Anantapur-Distrikt als administrative Einheit. Im Mittelpunkt stehen Prozesse und Dynamiken in Bezug auf Bewässerung und Landnutzung im Allgemeinen und Tankbewässerung im Speziellen. In der zweiten Maßstabsebene werden anhand von drei Fallstudienräumen obige Prozesse und deren Dynamik detaillierter erfasst und dargestellt.

Die Untersuchungen basieren auf einem transdisziplinär arbeitenden Mehrebenenansatz. Dem liegt ein entsprechend weites methodisches Spektrum zugrunde. Dieses reicht von der Analyse meist unveröffentlichter Dokumente aus verschiedenen indischen Archiven, über empirische Haushaltsbefragungen bzw. Tiefeninterviews bis hin zu sedimentologisch-bodenkundlichen Analysen und Kartierungen von Tanks und Brunnen.

Tanks – eine Einführung

Tanks sind Stauteiche unterschiedlichster Größenordnung. Dieses weltweit einzigartige Bewässerungssystem ist seit Jahrhunderten für Südasien charakteristisch und kulturlandschaftsprägend. Allein in den drei Bundesländern Tamil Nadu, Karnataka und Andhra Pradesh gibt es ca. 130.000 solcher Tanks (VAIDYANATHAN 2001).

Die durch Tanks bewässerte Fläche variiert zwischen wenigen Hektar und weit über 1.000 ha. Sie lassen sich unter verschiedenen Gesichtspunkten als Formen der Wasserern- te (*water harvesting*) charakterisieren. Ein Tank wird durch die erratischen und intensiven monsonalen Niederschläge gespeist, sowohl durch das in situ Ereignis selbst, als auch durch den Oberflächenabfluss bzw. den Interflow (GUNNEL & ANUPAMA 2003). Das Haupt- kennzeichen eines solchen Tanks ist es, dass das Bewässerungswasser über ein komplexes Kanalnetz unterschiedlicher Hierarchien fast zeitgleich auf möglichst alle Parzellen im *ayicut* (die zu bewässernde Fläche) geführt werden kann. Das betrifft z.T. viele Kilo- meter entfernte Parzellen. Damit unterscheiden sich Tanks von Stauteichen, die auch in Südindien schon seit weit über 2000 Jahren existieren. Erst die flexible Schleusentechnik ermöglichte es das Wasser gezielt in die Kanäle zu leiten (SHAH 2003). Im Untersuchungs- raum ist diese innovative Form wahrscheinlich seit dem 11. Jahrhundert bekannt.

Der eigentliche Zweck eines Tanks ist Bewässerungswasser zum Anbau von Reis be- reitzustellen. Das gilt auch noch heute. Doch durch die Verwendung von bewässerungs- intensiven Hohertragsreis oder auch verbesserten lokalen Sorten reicht die verfügbare Wassermenge eines Tanks heute oftmals nicht mehr für die gesamte Fläche. Auch wenn Tanks in ihrer ursächlichen Bedeutung zur Bewässerung genutzt werden ist eine aus- schließliche Beschränkung auf diese Funktion falsch und irreführend. Stattdessen gibt es ein breites Nutzungsspektrum und auch unterschiedliche Nutzergruppen (MOSSE 2003). Zu nennen wäre (i) Fischerei und Entenzucht, (ii) Trinkwasser für Menschen (historisch) und für Weidetiere, (iii) Waschplatz der Wäscherkaste, (iv) Feuerholzgewinnung im un- mittelbaren Tankeinzugsgebiet, (v) Schluff- und Tonabbau zur Ziegelherstellung und (vi) häufig Bedeutung als religiöser Ort (Tempel) oder zur Erholung.

Tanks sind ökologisch gut an die semiariden Bedingungen angepasst. Die traditionell kollektive Bewirtschaftung dieser Ressource galt als nachhaltig. Die infolge Bodenerosion in den Tanks abgelagerten Feinsedimente wurden traditionell auf die Felder zurückgeführt oder zum Brennen von Ziegeln verwendet. Neben ihrer bodenkonservierenden Wirkung sind Tanks auch entscheidend zur Hochwasserregulierung und zur Auffüllung des oberflä- chennahen Grundwasseraquifers. Insbesondere durch ihr Zusammenspiel mit den offenen Schachtbrunnen wirken Tanks in Dürrejahre puffernd. Ist in einem solchen defizitären Jahr nicht genügend Bewässerungswasser im Tank vorhanden, sind infolge Perkolation trotz allem die Schachtbrunnen mit Wasser gefüllt. Sie bieten im ersten und oft auch im zweiten Dürrejahr noch ausreichend Wasser für eine zumindest lokale Bewässerung.

Sowohl der Tank selbst als auch weite Gebiete im unmittelbaren Tankeinzugsgebiet werden als Allmendeflächen betrachtet. Eine Studie von BALASUBRAMANIAN & SELVARAJ (2004) hat ergeben, dass das Einkommen ärmerer Haushalte zu etwa einem Drittel unmit- telbar auf Tanks und damit zusammenhängendes Allmendeland zurückgeht.

Tanks und ihre Bedeutung für die Kulturlandschaftsgeschichte

Im Distrikt existieren noch immer über eintausend Tanks die äußerst ungleich über den Raum verteilt sind und dabei regional Cluster bilden. Es konnte gezeigt werden, dass die ungleiche Verbreitung weder auf naturräumliche oder klimatische Faktoren zurückzu- führen ist, noch sich aus der historischen Bevölkerungsverteilung ableiten lässt. Daraus

wurde geschlussfolgert, dass die Genese der Tankbewässerung sich einzig mit der Regionalpolitik erklären lässt und somit an kulturgeschichtliche Perioden gebunden bzw. von der Patronage lokaler Herrscher als auch der Tempel abhängig ist.

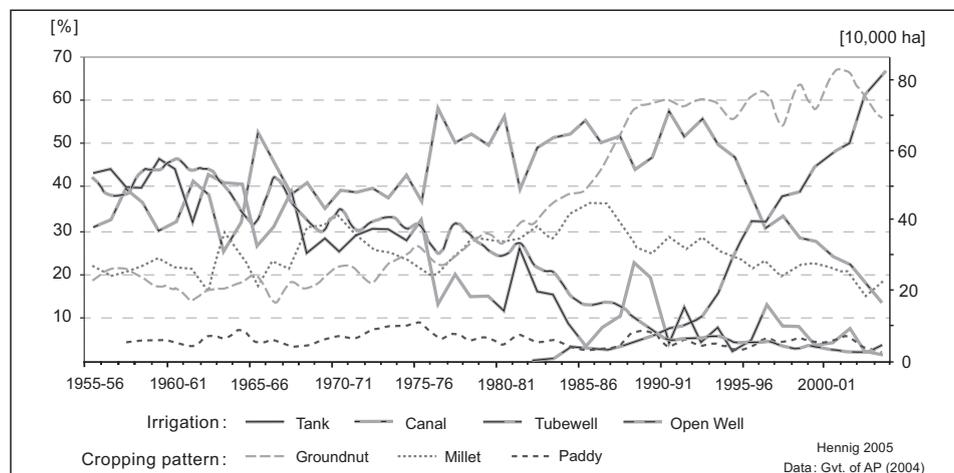
In der Überlieferung stammen die Mehrzahl der Tanks aus der Vijayanagar-Periode. Dieses mittelalterliche Reich (14. bis 17. Jahrhundert) gilt als einer der Höhepunkte südindischer Geschichte. Durch eine erstmalige kartographische Aufarbeitung meist unveröffentlichter Dokumente des Archeological Survey of India wird die regionale Kulturlandschaftsgeschichte in vier Zeitschnitten gezeigt. Daraus wird postuliert, dass viele der Tanks älter sein müssen als bisher angenommen. Das trifft primär auf den südwestlichen Distrikt zu, der das Kernland frühmittelalterlicher regionaler Reiche war. Es wurde außerdem aufgezeigt, dass die Besiedlung des Raumes unter Vijayanagar wesentlich komplexer verlief als bisher angenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Inbesitznahme weiter Teile Rayalaseemas erst in der Spätphase des Reiches erfolgte als sich dessen politisches Zentrum nach der verheerenden Niederlage 1565 für einige Jahrzehnte in den heutigen Distrikt verlagerte.

Es lässt sich festhalten, dass die Betrachtung der Tanks als Kulturgut einen wertvollen Indikator zum Verständnis der regionalen Kulturlandschaftsgeschichte darstellt.

Tanks im Kontext der Bewässerungsdynamik

Der Distrikt zählt zu den wirtschaftlich marginalen Räumen Indiens. Landwirtschaft dient entscheidend zur Lebenssicherung der Bevölkerung. Trotz großer Investitionen in den Bewässerungssektor beträgt der irrigierte Anteil der Distriktfläche nur 10-15 %. Traditionell beruht die Bewässerung auf Tanks, doch hat sich dies in den vergangenen zwei Jahrzehnten dramatisch in Richtung einer auf Grundwasser basierenden Bewässerung verschoben (Abb. 1). Dieser Transformationsprozess wird durch eine veränderte Anbau-

Abb. 1: Relative Bewässerungsdynamik und Dynamik ausgewählter Anbauarten im Anantapur-Distrikt der vergangenen 50 Jahre



dynamik begleitet. Der einst dominierende, auf den Eigenbedarf ausgerichtete Anbau von Nahrungsmitteln hat sich zugunsten eines primär marktorientierten Anbaus (v.a. Erdnüsse) verschoben.

Von den einst rd. 1.200 Tanks im Anantapur-Distrikt werden seit 1983 nur noch rd. 330 zur Bewässerung genutzt (Abb. 2). Das sind alle größeren Tanks mit einem *ayicut* (bewässerte Fläche) von >40 ha. Alle anderen Tanks dienen per Gesetz nur noch zur Perkolation und damit zum Auffüllen des oberflächennahen Grundwasseraquifers. Tankbewässerung ist über Jahrzehnte vernachlässigt wurden und es gab kaum Investitionen in ihre Instandhaltung. Mit vorliegender Studie konnten die Folgen dieser Politik anhand einer umfassenden Bestandsaufnahme aller 330 größeren Tanks erstmals aufgezeigt werden. Die meisten Tanks sind nur noch in einem befriedigenden Zustand, wobei die mittleren Tankgrößen insgesamt besser abschneiden. Generell gilt, dass das Nutzungspotenzial der meisten Tanks nicht ausgeschöpft ist.

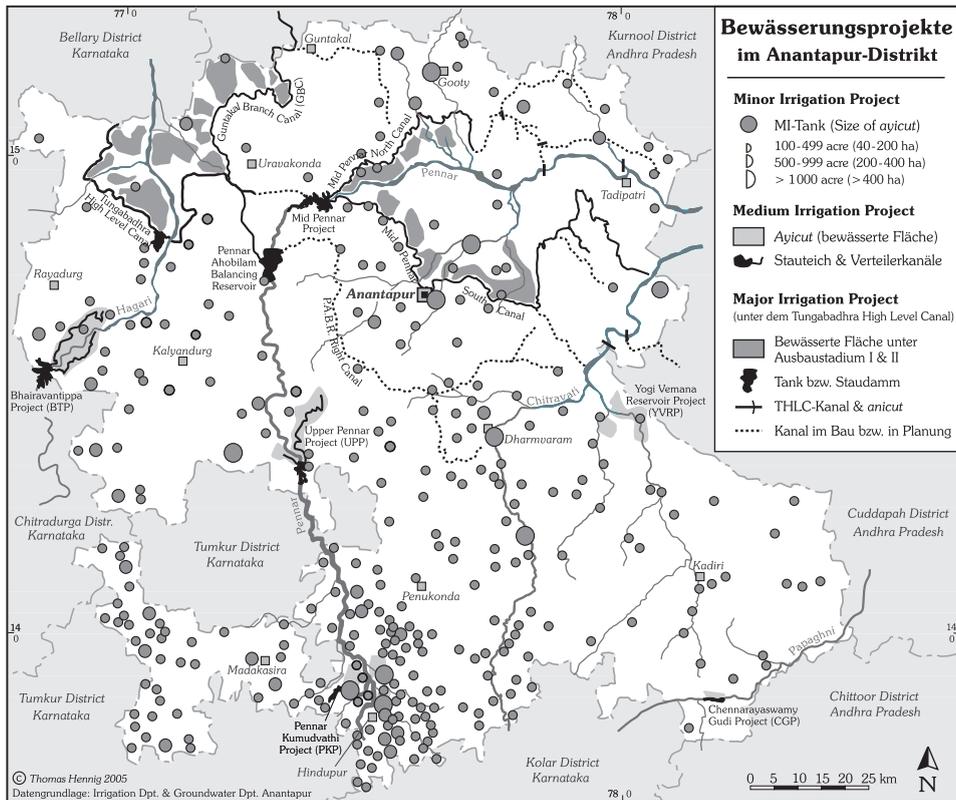
Am Beispiel der Sri-Rangarajani Tankgruppe wurde erstmals die Tankeffizienz für einen längeren Zeitraum (1989 bis 2000) ausgewertet. Von den 125 Tanks dieser Gruppe werden derzeit nur noch 15 potenziell zur Bewässerung genutzt. Den meisten von ihnen stand im Untersuchungszeitraum nur zwischen einem und fünf Jahren Bewässerungswasser zur Verfügung. Es konnte jedoch aufgezeigt werden, dass trotz des Niedergangs der Tankbewässerung, die bewässerte Fläche im ehemaligen Tank-*ayicut* relativ konstant und teilweise sogar gewachsen ist. Das liegt in der rasanten Zunahme der Röhrenbrunnen und damit der Grundwasserbewässerung begründet. Diese Tatsache ist für mögliche Rehabilitierungsmaßnahmen von entscheidender Bedeutung.

Status quo der Tanks und ihrer Einzugsgebiete

Anhand der drei Fallstudienräume wurde im bodenkundlichen Vergleich von Transekten zwischen dem unmittelbaren Einzugsgebiet und dem Tank-*ayicut* aufgezeigt, dass das Nutzungspotenzial der Böden in den Tankeinzugsgebieten i.A. als niedrig einzuschätzen ist. Das betrifft insbesondere die im Trockenfeldbau genutzten Areale der Alfisole (*Red Soils*). Viele dieser Böden erweisen sich bereits als stark gekappt bzw. erodiert und sind zumindest bei größerer Hangneigung erosionsgefährdet. Diese Gefahr wird noch durch die omnipräsente Umstellung auf den erosionsfördernden Erdnussanbau verstärkt. Das Bodennutzungspotenzial im Bereich des *ayicut* ist nur geringfügig besser, allerdings kommt es hier zu keinem Bodenabtrag. Diese Böden sind stark anthropogen überprägt und stellen Anthrosole dar. Es konnte weiterhin aufgezeigt werden, dass nicht das geringe Nutzungspotenzial der Böden, sondern die Wasserverfügbarkeit der eigentlich limitierende Faktor der agraren Entwicklung ist.

Im Untersuchungsraum kommt es bedingt durch die starke Zunahme der Röhrenbrunnen sowohl im Tankeinzugsgebiet als auch im *ayicut* zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels und damit zu einer zunehmenden Nutzung tiefer liegender Aquifere. So hat sich innerhalb des letzten Jahrzehnts die durchschnittliche Bohrtiefe verdoppelt. Außerdem fallen jetzt in Dürrezeiten die traditionellen, offenen Schachtbrunnen weitgehend trocken. Insbesondere in den vergangenen fünf Jahren kam es als Reaktion auf die jüngste Dürre zu einer besonders hohen Zahl von meist erfolglosen Brunnenbohrungen. Dieser

Abb. 2: Bewässerungsprojekte und Verteilung der Tanks (>40 ha) im Anantapur-Distrikt



Trend führt bei den traditionell benachteiligten Kasten zu einer dramatischen Verschuldung und zunehmender Armut.

Es konnte gezeigt werden, dass alle sozialen Gruppierungen (Kasten) von der gegenwärtigen Bewässerungsdynamik profitieren. Das schließt die meist armen und seit jeher benachteiligten Bevölkerungsgruppen ein. Dieser Sachverhalt spiegelt sich auch in der veränderten Landbesitzstruktur im *ayicut* wider. Während Tanks historisch kollektiv von der gesamten Dorfgemeinschaft genutzt wurden, kam es mit der Kolonialzeit (seit 1800) zu einer Verlagerung zugunsten einerseits sozial und rituell hoch stehender Kasten (Brahmanen, Vaishyas) und andererseits jetzt landbesitzender Gruppen (Reddy, Kamma, Naidu, etc.). Die Untersuchung verdeutlichte, dass insbesondere Erstere ihren Besitz weitgehend verkauft bzw. verpachtet haben. Von diesem Prozess profitieren alle gesellschaftlichen Gruppen. Als ein entscheidendes Ergebnis der quantitativen Haushaltsbefragungen konnten drei unterschiedliche ökonomische Akteursgruppen identifiziert werden, die sich in ihren Handlungsspielräumen unterscheiden und damit auch differierende Strategien in der Lebenssicherung aufweisen. Hierbei spielt der Zugang zu Wasser eine herausragende Rolle.

Die jeweilige Nutzbarkeit der Tanks, insbesondere die Wasserverfügbarkeit, variiert in den drei Fallstudienräumen sehr stark. Ein weiteres Ergebnis der Arbeit ist, dass durch den Transformationsprozess des Bewässerungssektors die Tanknutzer nicht die unsichere Wasserverfügbarkeit als das größte Problem wahrnehmen, sondern Krankheits- und Schädlingsbefall einhergehend mit stark zunehmenden Investitionskosten in Pestizide und Dünger.

Die im Zuge der institutionellen Reformen neu gegründeten *Water User Associations* (WUA) erweisen sich nur bedingt als effektiv. Ihre potenziellen Möglichkeiten werden unzureichend genutzt. So treibt die WUA weder Wassergebühren ein, noch gab es ernsthafte Bemühungen eine mengenbezogene Wassergebühr durchzusetzen. Generell lässt sich feststellen, dass die traditionelle lokale Elite versucht, auch über diese neue Institution Einfluss zu nehmen.

Eine Wiederbelebung und Stärkung der traditionellen und nachhaltigen Tankbewässerung besitzt durchaus eine realistische Chance. Allerdings wird dies nur an mittleren und größeren Tanks als sinnvoll erachtet. Dafür sind gezielte Investitionen in eine Verbesserung des physischen Tankzustandes (z.B. Staumauer, Schleusen, Verteilerkanäle, etc.) eine Voraussetzung. Es sollte jedoch nicht, wie bisher oft geschehen, die alleinige Maßnahme sein. Vielmehr gilt es die neu etablierten Institutionen der WUAs zu stärken und so eine kollektive Verantwortung für eine regelmäßige Instandsetzung und Verbesserung des Tanks und seines Einzugsgebietes gewährleisten. Das betrifft auch eine besondere Förderung und Berücksichtigung der kollektiv bewirtschafteten Allmendeflächen, denn diese sind insbesondere für die Lebenssicherung der armen Bevölkerung von entscheidender Bedeutung. Bei weiteren Investitionen in Boden- und Feuchtigkeitskonservierende *Watershed-Management-Programme* in den Tankeinzugsgebieten gilt es stärker jeweilige Interessens- und Nutzergruppen zu berücksichtigen. Denn häufig waren diese Programme eine der Ursachen für die reduzierte Wasserzufuhr in die Tanks.

Literatur

- BOHLE, H.-G. (2004): Vom Wasserkonflikt zur Wasserkrise. Der Niedergang eines südindischen Dorfes. *Geographische Rundschau*, 56 (12): 40-45.
- GoAP (2002): Compendium of Area and Landuse statistics of Andhra Pradesh (1955/56 – 2000/01), Bureau of Economics and Statistics, Hyderabad.
- GULATI, A. & T. KELLEY (2001): Trade Liberalization and Indian Agriculture. Cropping Pattern Changes and Efficiency Gains in Semi-Arid Tropics. OUP, Oxford, New Delhi.
- GUNNEL, Y. & K. ANUPAMA (2003): Past and Present Status of Runoff Harvesting Systems in Dryland Peninsular India. A Critical Review. *AMBIO* (32) 4 : 320-324.
- Gupta, S. K. & Deshpande, R. D. (2004): Water for India in 2050. First-Order Assessment of Available Options. *Current Science*, 86 (9): 1216-1224.
- MOSSE, D. (2003): The Rule of Water. Statecraft, Ecology and Collective Action in South India. OUP. Oxford, New Delhi.

SAKTHIVADIVEL, R. & CHAWALA, A. S. (2002): Innovations in Groundwater Recharge. *Water Policy Briefing 1*, IWMI-Tata Water Policy Program, 6 pp.

SHAH, E. (2003): Social Designs. Tank Irrigation Technology and Agrarian Transformation in Karnataka, South India. Orient Longman, Hyderabad.

VAIDYANATHAN, A. (2001): Tanks of South India. Centre for Science and Environment. New Delhi.

HIMMEL, S.: Konzeption und Umsetzung eines webbasierten Navigationssystems für Rollstuhlfahrer/innen - am Beispiel des Innenstadtbereichs von Marburg a. d. Lahn (D.).

Die Diplomarbeit ist im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte der Arbeitsgruppe *Geographische Disability Studies in Marburg* am Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg entstanden. Ziel war es, ein webbasiertes Navigationssystem für Rollstuhlfahrer zu entwickeln.

Die Arbeit verknüpft die geographische Behindertenforschung mit der Geoinformatik und liefert als Resultat eine (bisher) einmalige und innovative Webanwendung – das webbasierte Navigationssystem für Rollstuhlfahrer (vgl. Online im Internet: <http://www.geographie.uni-marburg.de/msb/mls/rollinav/index.php4>, Stand 12.11.2004). Es berechnet die kürzeste Route zwischen Start- und Zielpunkt und zeigt dabei sehr deutlich, wie sich unterschiedliche Filtereinstellungen, die Barrieren auf der Route repräsentieren, auf die Resultate der Routenberechnung auswirken.

Seit Anfang der achtziger Jahre existieren in der Geographie die ersten Ansätze eines neuen Fachgebiets – der geographischen Behindertenforschung. Getragen von verschiedenen Teilbereichen der Stadt- und Sozialgeographie und anderen Forschungsrichtungen bekommt die geographische Behindertenforschung ab Mitte der neunziger Jahre viele neue Impulse, die zu einer verstärkten Beschäftigung mit der Thematik führen (vgl. GLEESON 1996; MARTENS 1999).

Die Änderung des Grundgesetzes 1994, die Schaffung eines neuen Sozialgesetzbuches im Jahre 2001 und das Inkrafttreten des Behindertengleichstellungsgesetzes 2002 sind die wichtigsten politischen Entwicklungen einer veränderten Denkstruktur der Gesellschaft in Deutschland im Umgang mit Menschen mit Behinderungen. Die Gesetzesänderungen werden begleitet von Kongressen und Konferenzen verschiedenster Fachrichtungen zum Thema, die dies belegen. Zusammengefasst unter dem Schlagwort „Barrierefreiheit“ entstehen auch in der Geographie eine Vielzahl an Publikationen zu dieser Thematik (vgl. KORDA & NEUMANN 1997; MARTENS 1999).

Am Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg findet 2000 eine erste Auseinandersetzung mit der geographischen Behindertenforschung in Form eines Oberseminars statt (vgl. Online im Internet: <http://www.uni-marburg.de/zv/news/archiv/presse02/29-05-02.html>, Stand 15.11.2004). Der Veröffentlichung des *Marburger Stadtführers für Menschen mit Behinderungen* durch den Fachbereich in Zusammenarbeit mit dem Magistrat der Stadt Marburg im Jahr 2001 folgen weitere studentische Seminar- und

Diplomarbeiten (vgl. Online im Internet: <http://www.geographie.uni-marburg.de/msb/>, Stand 15.11.2004).

Die Arbeit baut auf diesen Grundlagen auf und verknüpft die geographische Behindertenforschung mit einem anderen jungen Teilbereich der Geographie – der Geoinformatik. In Abhängigkeit von der Entwicklung der Computertechnologie werden Geographische Informationssysteme entwickelt. Sie sind eines der wichtigsten Werkzeuge der Geoinformatik und werden zur Speicherung und Analyse räumlicher Daten aller Art genutzt. Die Entwicklung der GIS-Systeme vollzieht sich aus ersten digitalen Sammlungen von räumlichen Daten in den fünfziger Jahren über einfache GIS-Programme mit wenigen Analysemöglichkeiten hin zu komplexen und vernetzten GIS Programmen in den neunziger Jahren (vgl. BARTELME 2000; BILL 2002).

Mit der massiven Ausdehnung des Internets kommen gegen Ende der neunziger Jahre erste Internet-GIS-Anwendungen auf. Das Spektrum der Möglichkeiten für Internet-GIS-Anwendungen ist bisher nur zu einem geringen Prozentteil genutzt. Hauptsächlich werden mit diesen Anwendungen Kartendarstellungen realisiert. Nur wenige Webangebote beinhalten auch analytische Funktionen. Ein großer Teil der Internet-GIS-Anwendungen beinhaltet Routingapplikationen. Dabei dominieren PKW-Routinganwendungen und Reiseplaner von öffentlichen Verkehrsbetreibern wie der Bahn AG und Verkehrsverbänden (vgl. ASCHE 2001; DICKMANN 2001).

Mit der Konzeption und Umsetzung eines webbasierten Navigationssystems für Rollstuhlfahrer werden Resultate der Behindertenforschung mit den technischen Möglichkeiten von Internet-GIS-Anwendungen verknüpft. Ziel ist die Erstellung einer Routinganwendung, die es Rollstuhlfahrern ermöglicht, eine barrierefreie Route zwischen einem Start- und Zielpunkt zu errechnen. Dabei ist die Möglichkeit gegeben, eine Route mit Hilfe von Filtern an die individuellen Fähigkeiten von Rollstuhlfahrern anzupassen. Das Routingsystem entsteht auf der Grundlage des *Marburger Stadtführers für Menschen mit Behinderungen* (vgl. Magistrat der Stadt Marburg 2001).

Zu diesem Zweck wird zunächst die Zielgruppe der „Rollstuhlfahrer“ definiert und deren Bedürfnisse für eine barrierefreie Mobilität herausgearbeitet. Ergebnis der Untersuchungen sind sechs Grenzparameter, die eine barrierefreie Mobilität nachhaltig beeinflussen: Bordsteinhöhe, Durchgangsbreite, Steigung/Gefälle, Querneigung, Oberflächenbeschaffenheit, Treppen/Stufen.

Neben den inhaltlichen Anforderungen werden für die Umsetzung auch strukturelle und technische Voraussetzungen für die benötigten Daten und das Navigationssystem festgelegt. Die Applikation ist flexibel gestaltet, damit zukünftige Erweiterungen und Änderungen möglich sind. Die Anwendung wurde unter minimal möglichen finanziellen Aufwendungen erstellt. Dementsprechend wurden die benötigten Softwarekomponenten ausgewählt. Für die Umsetzung des Navigationssystems wurden daher, bis auf den Routingserver, alle Programme aus dem Bereich der Open Source Software ausgewählt.

Die benötigten Grenzparameterdaten wurden ebenfalls im Rahmen der Arbeit erhoben. Es handelt sich um sehr spezielle Daten, die bisher nicht vorlagen. Das Erhebungsgebiet war mit der Kartengrundlage des *Marburger Stadtführers für Menschen mit Behinderungen* bereits festgelegt.

Aus den erhobenen Daten wurde das Routingnetzwerk erstellt, auf dessen Grundlage das Navigationssystem die Routen berechnet. Es enthält daher nicht nur Vektoren für alle Gehwege, Straßenquerungsmöglichkeiten, Ampeln etc. sondern auch die entsprechenden Attribute mit den Werten für die festgelegten Grenzparameter der einzelnen Streckenabschnitte.

Unter Berücksichtigung der Vorgaben wurde das Navigationssystem erstellt.

Die Erstellung beinhaltet die Installation und Konfiguration der benötigten Softwarekomponenten und die Erstellung des Programmcodes. Dieser ist modular aufgebaut und kann somit flexibel erweitert und geändert werden. Das erstellte Programm nimmt die Routenanfragen des Webservers aus dem Internet entgegen und baut Schritt für Schritt die Webseite mit den Ergebnissen der Routenberechnung zusammen. Dabei kommuniziert es je nach Arbeitsschritt mit den jeweiligen Servern. Das Resultat ist eine fertige Webseite mit der errechneten Route in tabellarischer Form. Zusätzlich kann der Nutzer eine interaktive Karte abrufen in der die Route in Karteform dargestellt ist.

Das webbasierte Navigationssystem berechnet unter Angabe individueller Anforderungen die kürzeste Route zwischen Start- und Zielpunkt. Dabei zeigt es deutlich, wie sich die unterschiedlichen Filtereinstellungen auf die Routenberechnung auswirken. Es trägt zum Abbau von räumlichen Barrieren bei, indem es barrierefreie Routen findet und darstellt und gibt Rollstuhlfahrern dadurch die Möglichkeit, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen – da es ihre Mobilität erhöht.

Die Leistungsfähigkeit des Systems wird durch das folgende Beispiel veranschaulicht. Startpunkt der Routenberechnung ist die „Jugendherberge“ Marburg. Ziel ist das Altenzentrum „Auf der Weide“. Es werden insgesamt vier Berechnungen mit unterschiedlichen Filtereinstellungen dargestellt. Dabei entspricht die erste Kombination von Filtereinstellungen der Standardeinstellung des Navigationssystems, die sich an Anforderungen der DIN 18024 orientiert. Die Berechnung der Route mit diesen Filtereinstellungen liefert für die gewählten Start- und Zielpunkte kein Resultat. Das bedeutet, dass es zwischen diesen beiden Punkten keine DIN 18024-konforme Route gibt. Die übrigen Berechnungen liefern, je nach Filtereinstellungen, unterschiedliche Resultate. Die Länge der gefundenen Routen unterscheidet sich dabei um bis zu 2,6 km (kürzeste Route: 279 m). Werden die Filtereinstellungen verglichen, wird deutlich, dass die Filter Steigung/Gefälle und Durchgangsbreite in diesem Beispiel den größten Einfluss auf die Routenführung darstellen (vgl. Online im Internet: <http://www.geographie.uni-marburg.de/msb/mls/rollinav/index.php4>, Stand 12.11.2004).

Die kürzeste Verbindung zwischen Start- und Zielpunkt setzt für einen Rollstuhlfahrer voraus, dass er eine Steigung bzw. Gefälle von 18% überwinden kann. Die entsprechende Barriere, die dies erfordert, ist der beidseitige Zugang zur Fußgängerbrücke zwischen „Jahnstraße“ und „Auf der Weide“. Auf beiden Seiten der Brücke ist der Zugang nur durch die Überwindung der Steigung möglich.

Für alle Rollstuhlfahrer, die aufgrund ihrer individuellen Mobilität diese Barriere nicht überwinden können, bietet das Navigationssystem Alternativen, um das Ziel dennoch zu erreichen. Die bei einem geringeren Prozentwert für Steigung/Gefälle kürzeste Strecke,

setzt voraus, dass der Rollstuhlfahrer mit einer Durchgangsbreite von 70 cm auskommt. Die Barriere ist hier die Brücke zwischen „Frankfurter Straße“ und „Auf der Weide“. Die Durchgangsbreite der Gehwege auf beiden Seiten der Brücke liegt bei 70 cm und stellt so eine unüberwindbare Barriere für breitere Rollstühle dar.

Rollstuhlfahrer mit einem Rollstuhl breiter als 70 cm müssen, bei fast identischer Steigung/Gefälle und Querneigung, weitere 946 m Strecke zurücklegen um den Zielpunkt zu erreichen.

Insgesamt betrachtet ist das System so konstruiert, dass es auch für zukünftige Erweiterungen ausgelegt ist. Diesbezüglich lassen sich viel Anknüpfungspunkte finden: von der Erweiterung der Filtereigenschaften über eine Erweiterung der Datengrundlage bis hin zu Verknüpfungen mit anderen existierenden Routingapplikationen, beispielsweise aus dem Bereich des Öffentlichen Personen-Nahverkehrs. Eine weitere Entwicklungsmöglichkeit ist die Portierung des Navigationssystems auf GPS-fähige Mobiltelefone und Pocket-PCs, wodurch neue Anwendungsmöglichkeiten entstehen.

Das erstellte Routingsystem stellt eine konkrete Hilfe für Rollstuhlfahrer im Innenstadtbereich Marburgs dar. Viel wichtiger erscheint aber, dass es als Beispiel zu sehen ist: Es zeigt technische Möglichkeiten auf, die das Leben vieler Menschen lebenswerter macht und soll dazu anregen, Systeme dieser Art auch großflächig zu entwickeln und einzuführen.

Literatur

- ASCHE, H. (2001): Kartographische Informationsverarbeitung in Datennetzen – Prinzipien, Produkte, Perspektiven. In: HERRMANN, C. & H. ASCHE, H. [Hrsg.]: Web.Mapping 1: Raumbezogene Information und Kommunikation im Internet, S. 3-17. Heidelberg.
- BARTELME, N. (2000): Geoinformatik: Modelle, Strukturen, Funktionen. Berlin, Heidelberg, New York.
- BILL, R. (2002): Grundlagen der Geo-Informationssysteme. In: BILL, R., SEUSS, R. & M. SCHILCHER [Hrsg.]: Kommunale Geo-Informationssysteme: Basiswissen, Praxisberichte und Trends, S. 3-19. Heidelberg.
- DICKMANN, F. (2001): Web-Mapping und Web-GIS. Braunschweig.
- GLEESON, B. (1996): A geography for disabled people? In: Transactions of the Institute of British Geographers, New Series, Vol. 21, S. 387-396.
- KORDA, M. & P. NEUMANN [Hrsg.] (1997): Stadtplanung für Menschen mit Behinderungen. Ergebnisse eines gemeinsamen Forschungsprojekts von Stadtplanern und Sozialgeographen am Beispiel der Stadt Münster. In: AAG, 28. Münster.
- MAGISTRAT DER STADT MARBURG [Hrsg.] (2001): Marburger Stadtführer für Menschen mit Behinderungen. Marburg.
- MARTENS, S. (1999): Die behindertengerechte Stadt? Forschungsansätze und planerische Umsetzungsmöglichkeiten. Ausgewählte Beispiele aus Deutschland und Großbritannien. Münster.

Online Quellen:

<http://www.geographie.uni-marburg.de/msb/> (Stand 15.11.2004)

<http://www.geographie.uni-marburg.de/msb/mls/rollinav/index.php4> (Stand 12.11.2004)

<http://www.uni-marburg.de/zv/news/archiv/presse02/29-05-02.html> (Stand 15.11.2004)

MAY, M.: Szenarien zur Paläogeographie der Küstenebene von Mytikas (Akarnanien, Nordwestgriechenland) - Ursachen und Folgen des holozänen Landschaftswandels (D.).

Einleitung

Die Küstenebene von Mytikas befindet sich an der Westküste Akarnaniens (Nordwestgriechenland). Ziel der Diplomarbeit war es, die paläogeographische Entwicklung der alluvialen Ebene von Mytikas im Verlauf des Holozäns nachzuvollziehen und damit zusammenhängende Küstenveränderungen zu ermitteln.

Wie zahlreiche andere Küstenniederungen und Ebenen in Griechenland bot auch die Ebene von Mytikas zu den Blütezeiten der klassisch-griechischen Kultur Siedlungsraum für eine bedeutende städtische Gemeinschaft Akarnaniens, die Polis Alyzia. Zu ihrem Polisgebiet gehörten u.a. ein in der Bucht von Mytikas gelegener Hafen sowie eine Dammanlage in der Nähe des Stadtgebietes.

Anhand von insgesamt elf Bohrungen wurden Veränderungen in Verlauf und Ausprägung der Küste und ihres Hinterlandes innerhalb der letzten 10.000 Jahre erfasst. Fünf Schwemmfächeraufschlüsse gaben darüber hinaus einen Einblick in Aufbau und Entwicklung des weitläufigen Schwemmfächers, der große Teile der Ebene morphologisch bestimmt. Die erarbeiteten Befunde wurden miteinander verknüpft, paläogeographische Veränderungen insbesondere während des Mittel- und Spätholozäns ermittelt und in Form von paläogeographischen Szenarien dargestellt. Anhand der vorliegenden ¹⁴C-AMS-Datierungen wurde eine lokale Meeresspiegelkurve für die Ebene von Mytikas entwickelt.

Methoden

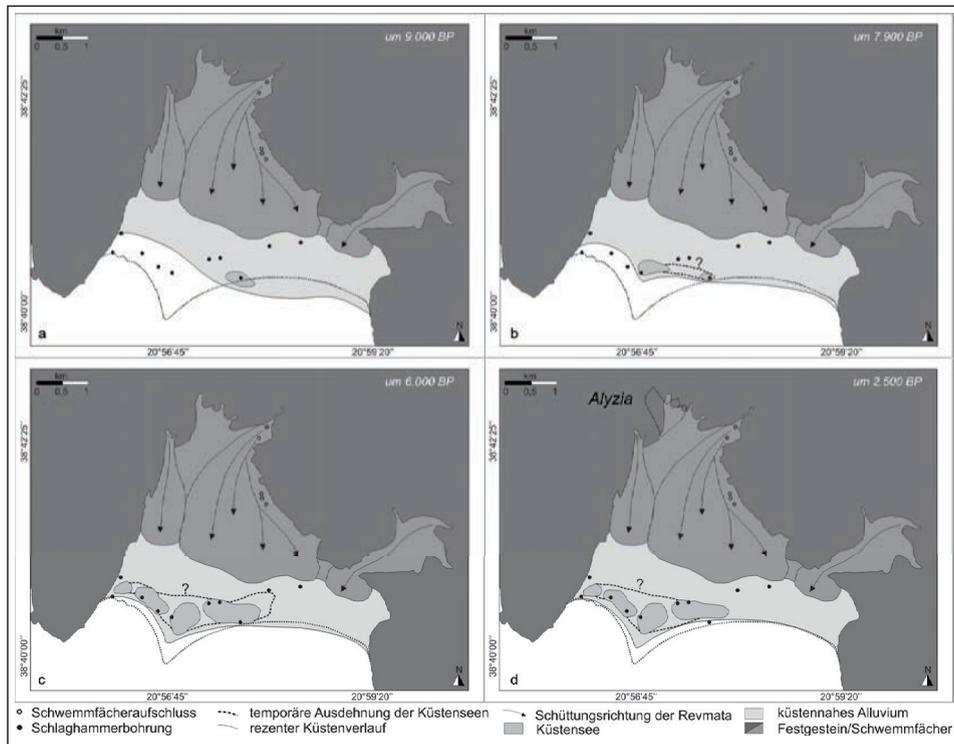
Die Ebene von Mytikas stellt mit ihren Lockersedimenten ein bedeutendes Geoarchiv dar, in welchem Informationen über die Entwicklung und den Wandel der Landschaft seit dem letzten Glazial gespeichert sind. Während der Arbeiten im Gelände und im Labor fanden mit der sedimentologischen, geochemischen und faunistischen Analyse von Sedimenten aus Schlaghammerbohrungen und Schwemmfächeraufschlüssen vor allem Methoden der Geomorphologie und Paläogeographie Anwendung. ¹⁴C-AMS-Datierungen von organischem Material und Keramikfunde wurden zur zeitlichen Einordnung der Befunde herangezogen.

Ergebnisse und Diskussion

Paläogeographische Veränderungen und Küstenentwicklung in der Ebene von Mytikas

Der Küstenbereich der Ebene von Mytikas wird heute von einer markanten Schwemmlandspitze bestimmt. Als sich die Steigungsraten der holozänen Meerestransgression ab-

Abb. 1: Paläogeographische Szenarien für die Küstenebene von Mytikas (eigener Entwurf). a - 9.000 BP, b - 7.900 BP, c - 6.000 BP, d - 2.500 BP.



schwächen, existierte diese Schwemmlandspitze noch nicht. Vielmehr reichte das Meer im Westen der Ebene einige zehner bis hundert Meter weiter ins Inland als heute. Im Osten der Ebene hingegen verlief die Küstenlinie, vermutlich durch die Schüttungsrichtung der Schwemmfächer im Hinterland vorgeprägt, weiter meerwärts (Abb. 1a). Mit der Verringerung des eustatischen Meeresspiegelanstieges war die Küste in der Folgezeit Veränderungen ausgesetzt, die vor allem durch Tektonik, Sedimentzufuhr und Küstenverlagerungen durch Meeresströme gesteuert wurden. Im zentralen Bereich der Bucht bildete sich in kurzer Zeit ein Küstenvorbau, der - in Verbindung mit der vorgelagerten Insel Kalamos - auf gegenläufige Meeresströmungen zurückzuführen ist. Die Entwicklung dieses Küstenvorbaus wird durch die Bohrungen aus dem Zentrum der Ebene dokumentiert, die ein Ende der marinen Sedimentation und die meerwärtige Verschiebung der Küstenlinie im Bereich der heutigen Schwemmlandspitze schon zwischen 8.000 und 7.500 cal BP belegen (Abb. 1b). Das holozäne Transgressionsmaximum im Bereich der Ebene von Mytikas muss daher zu einem Zeitpunkt vor 8.000 cal BP stattgefunden haben (vgl. VÖRTT et al. 2006). Unmittelbar landwärts der Küste bildete sich ein Süßwassersee, der die paläogeographische Situation in der Ebene zumindest bis in das letzte Jahrtausend hinein prägte. Dabei veränderte sich das Erscheinungsbild dieses Gewässers stetig. Um etwa 6.000 BP kam es zu großflächiger Versumpfung und Vertorfung. Zeitweise dehnte sich das Gewäs-

ser bis zu den Standorten der Bohrungen im West- und Ostteil der Ebene aus (Abb. 1c). Die Ursachen der Versumpfung liegen in dem für diese Zeit belegten geringeren relativen Meeresspiegelanstieg begründet. Zudem müssen klimatische Gründe, d.h. eine Phase mit veränderten Niederschlagsmengen in Erwägung gezogen werden (vgl. JAHNS 2005).

Im Osten der Ebene wurde die Situation über lange Zeit von fluvial-terrestrischer Sedimentation im äußeren Schwemmfächerbereich beherrscht. Dabei pendelten die Hauptabflussrinnen Schwemmfächer-typisch hin und her, waren aber über den gesamten dokumentierten Zeitraum hauptsächlich auf den Ostteil der Ebene ausgerichtet. An der Küste setzte sich der Vorbau der Schwemmlandspitze weiter fort. Der damit verbundenen Akkumulation im zentralen Küstenabschnitt der Ebene stand in der Ostbucht Küstenerosion gegenüber. Hier kam es zu einer Ingression des Meeres (Abb. 1d).

In klassisch-hellenistischer Zeit befand sich die Küstenlinie in der Bucht von Mytikas weiter meerwärts (Abb. 1d). Diese Aussage unterstützt die Annahme von MURRAY (1982), der in der Bucht von Mytikas eine unter dem Meeresspiegel liegende Hafenmole beschreibt und sie mit dem zu Alyzia gehörenden Herakles-Hafen verbindet. Im Anschluss muss es jedoch zu einer zumindest lokalen Ingression des Meeres gekommen sein, in deren Folge die Küstenlinie etwa an ihren heutigen Standort verschoben wurde. In den letzten Jahrhunderten erfolgte eine Verlandung des Küstengewässers.

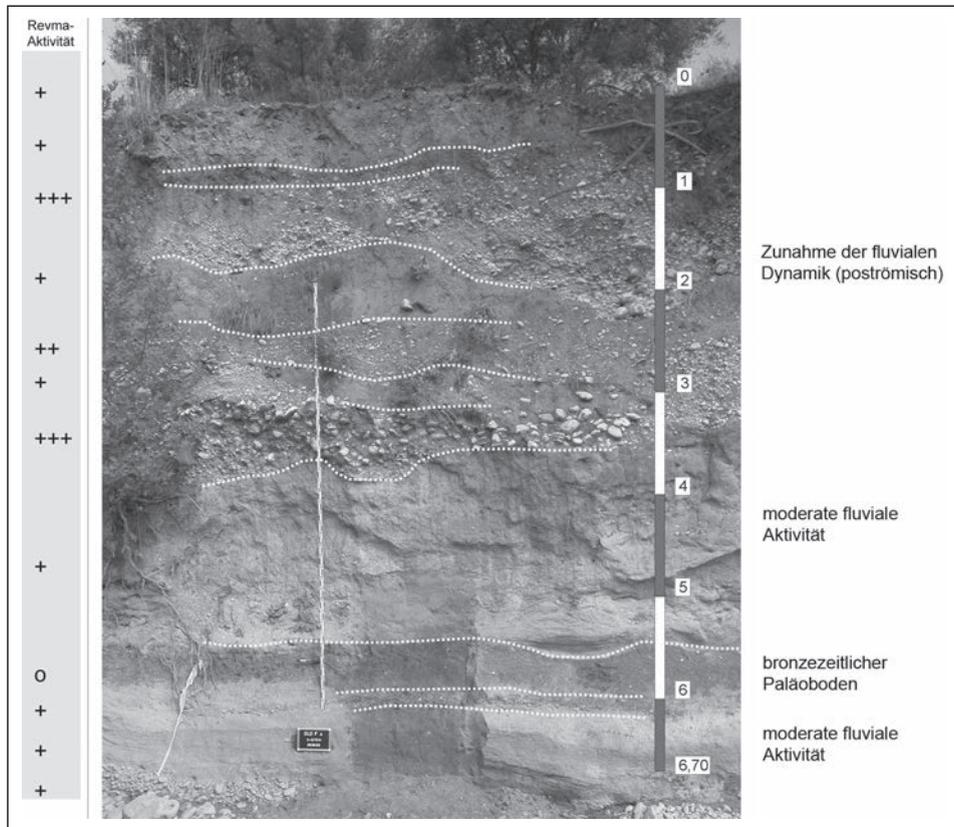
Schwemmfächeraufschlüsse als Zeiger morphologischer Aktivitäts- bzw. Stabilitätsphasen

In Schwemmfächerprofilen gefundene helladische Keramikfragmente belegen eine frühe Besiedlung der Ebene von Mytikas. Im Verlauf des Helladikums (ca. 3.000 - 1.000 BC) muss es zu einer Veränderung der geomorphodynamischen Bedingungen zumindest im Bereich des östlichen Varnakas-Schwemmfächers gekommen sein, die ein Aussetzen der fluvialen Aktivität bewirkte und eine intensive Bodenbildung zuließ (Abb. 2). Im Anschluss an diese Phase morphologischer Stabilität kam es zu einer erneuten Zunahme der fluvialen Aktivität (VÖRTT et al. 2006). Die Aufschlüsse belegen eine erhebliche Steigerung der fluvialen Sedimentationsdynamik in römischer Zeit. Erst innerhalb der letzten Jahrhunderte erlangte sie jedoch ihren Höhepunkt. Dies belegen in feinkörnige Sedimente eingeschnittene mächtige Kiesrinnen und Schotterkörper (Abb. 2). Die Hauptursache für diese starke Zunahme der Grobmaterialanlieferung ist anthropogen bedingte Bodenerosion im gebirgigen Hinterland der Ebene. Die aktuelle, mehrere Meter tiefe Einschnidung des Varnakas-Baches vollzog sich vermutlich erst innerhalb des letzten Jahrhunderts.

Zusammenfassung

Durch die im Bereich der küstennahen Alluvien durchgeführten Schlaghammerbohrungen konnte die Entwicklung des Küstenverlaufs in der Ebene von Mytikas seit dem frühen Holozän entschlüsselt werden. Demnach wurde die markante Küstenspitze im Zuge des nachlassenden Meeresspiegelanstiegs bereits im 8. Jahrtausend vor heute angelegt. Das Küstenhinterland wurde lange Zeit von einem flachen Küstensee dominiert, in dem es zu Torfbildung und Versumpfung kam. Darüber hinaus belegen die im Bereich des Schwemmfächers bearbeiteten Aufschlüsse die Besiedlung der Ebene zu helladischer Zeit, die - zumindest im Ostteil des Schwemmfächers - mit einer längeren Phase mor-

Abb. 2: Profil GLO F4, aufgenommen im mittleren Bereich des Varnakas-Schwemmfächers (eigener Entwurf). Revma-Aktivität: morphodynamische Stabilität (o), schwache (+), mittlere (++) und starke (+++) fluviale Aktivität.



phologischer Stabilität und intensiver Bodenbildung einherging. Zudem ist durch die Schwemmfächeraufschlüsse eine extreme Verstärkung der fluvialen Dynamik in poströmischer Zeit bis heute belegt.

Die Erkenntnisse über Dynamik und Ausmaß geomorphologischer Prozesse innerhalb der holozänen Landschaftsgeschichte und das Wissen um ihre Auswirkungen in der Vergangenheit sind nicht nur von wissenschaftlicher Bedeutung. Auch die Raumplanung und ein nachhaltiges Küstenmanagement können auf die gewonnenen Erkenntnisse zurückgreifen und zukünftigen Entwicklungen effektiv entgegenzutreten (Vörrt et al. 2002).

In diesem Zusammenhang dokumentiert die erarbeitete lokale Meeresspiegelkurve einen Rückgang der Meeresspiegelanstiegsraten zwischen 6.000 und 3.000 cal. BP. Demgegenüber steht aber ein verstärkter Anstieg innerhalb der letzten 2.000 - 3.000 Jahre. Diese Entwicklung setzt sich aktuell unvermindert fort - im gesamten Küstenbereich der Ebene von Mytikas sind gegenwärtig zahlreiche Anzeichen für einen starken relativen Meeresspiegelanstieg zu erkennen.

Literatur

- JAHNS, S. (2005): The Holocene history of vegetation and settlement of the coastal site of Lake Voulkaria in Acarnania, Western Greece. - *Vegetation History and Archaeobotany* 14/1: 55-66.
- MURRAY, W. M. (1982): The coastal sites of western Acarnania: A topographical-historical survey. Dissertation, University of Pennsylvania. Ann Arbor.
- VÖTT, A., HANDL, M. & H. BRÜCKNER (2002): Rekonstruktion holozäner Umweltbedingungen in Akarnanien (Nordwestgriechenland) mittels Diskriminanzanalyse von geochemischen Daten. - *Geologica et Palaeontologica* 36: 123-147.
- VÖTT, A., BRÜCKNER, H. HANDL, M. & A. SCHRIEVER (2006, im Druck): Holocene palaeogeographies and the geoarchaeological setting of the Mytikas coastal plain (Akarnania, NW Greece). - *Zeitschrift für Geomorphologie N.F., Suppl. Vol.* Berlin, Stuttgart.

MESCHEDE, D.: Anwendungsbeispiele der bodenkundlichen Weinbergskartierung in Hessen – Von der Datenaufbereitung zur GIS-gestützten Analyse der Weinbergslagen (D.).

Aufgrund der besonderen Ansprüche der Rebe beschränkt sich der Weinbau in Deutschland auf klimatisch begünstigte Regionen mit einer mittleren Jahrestemperatur von über 9° C. Dabei zählen der Rheingau und die Hessische Bergstraße mit einer bestockten Fläche von insgesamt 3.611 ha zu den kleineren deutschen Anbaugebieten (3,6 %).

Der Boden beeinflusst den Weinbau, die Rebe und den Geschmack des Weines in vielfältiger Weise. Er ist neben dem Klima das zentrale Element für viele standortkundliche Fragestellungen und die Wahl des Bodenpflegesystems im Weinbau. In Zusammenarbeit mit dem Dezernat „Bodenkundliche Landesaufnahme“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie in Wiesbaden konnte die schon in den 50er-Jahren begonnene Weinbergsbodenkartierung digital aufgearbeitet werden. Dies stellt die Grundlage für die Entwicklung weinbaulich orientierter Standortbewertungen dar, wobei vor allem Empfehlungen für die Auswahl von Edelreis und Unterlage von großem Interesse sind. Daneben ist eine Bewertung der geofaktoriellen Homogenität einer Weinbergslage von Bedeutung. Ziel der Diplomarbeit war es, diese Fragestellungen zu untersuchen.

Die Böden

Die Böden sind aufgrund der menschlichen Tätigkeiten im Rahmen der weinbaulichen Nutzung meist stark überprägt. So wird ein Großteil aller Weinberge in den heutigen hessischen Anbaugebieten seit dem Mittelalter, z.T. schon römerzeitlich, vor jeder Neuanlage bzw. Wiederbestockung rigolt, d.h. zwischen 40 cm und 1 m tief umgegraben bzw. durchmischt (vgl. FRIEDRICH & SABEL 2004). Hierdurch wurde die natürliche Horizontabfolge zerstört. Häufig werden dabei auch Fremdmaterialien in erheblichen Mengen zum Ersatz des so genannten „Erosionsverlustes“, zur technischen Bewirtschaftungserleichterung oder zur Bodenverbesserung auf- bzw. eingebracht.

Rebe und Standort

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde die Reblaus (*Dactylospheera vitifoliae*) aus Übersee eingeschleppt. Ihre Ausbreitung führte zu verheerenden Schäden in den gesamten europäischen Weinbaugebieten. Amerikanische Rebstöcke aber hatten naturbedingt eine Resistenz bzw. Toleranz gegenüber der Reblaus entwickelt. Daher nutzte man diese Rebsorten als so genannte Unterlagen, indem auf Wurzelstöcke die europäischen Traditionsedelreife aufgepfropft wurden. Seit Anfang der 90er-Jahre kommt es jedoch wieder vermehrt zum Auftreten von Reblausherden, sodass in jüngerer Zeit der Züchtung reblausresistenter Sorten erneut verstärkte Aufmerksamkeit zuteil wird.

Die Pfropfreben des modernen Weinbaus stellen sehr spezifische Anforderungen an den Standort. Die Beschaffenheit des Bodenmaterials bedingt daher den Einsatz verschiedener Unterlagen. Im Wesentlichen bestimmen dabei der Kalkgehalt, die Gründigkeit und das Wasserspeichervermögen sowie die Vernässungseigenschaften des Bodens die Wahl der passenden Unterlage (vgl. MANTY et al. 2003).

Empfehlung von Unterlagssorten

Mit der Herausgabe der Weinbaustandortkarten (vgl. ZAKOSEK et al. 1979) standen schon in den 70er-Jahren die ersten Empfehlungen für Unterlagen in Form eines Kartenwerkes bereit, welches bis in die 90er-Jahre fortgeführt wurde. Aufgrund der Entwicklungen im Bereich Bodenpflegesystem und Rebenzüchtung untersteht aber auch die standortgerechte Empfehlung von Unterlagssorten einer stetigen Veränderung.

Die EDV-technische Aufarbeitung der bodenkundlichen Weinbergsbodenkartierung bietet hier die Möglichkeit einer großmaßstäbigen und flächendeckenden Auswertung. Zu diesem Zweck wurden auf Basis der Legendendaten zwei Schemata entwickelt, mit deren Hilfe die Eignung verschiedener Pfropfkombinationen bei kategorisierten Standortfaktoren in einer vierstufigen Skala bewertet wird.

Die Grundlage des in Abb. 1a dargestellten ersten Schemas basiert auf der Ableitung der nutzbaren Feldkapazität (nFK) nach Mächtigkeit, Grobbodengehalt und Bodenart für die Rigolhorizonte und unterlagernden Schichten der Kartiereinheiten in Anlehnung an KÖNIGER & SCHWAB (2003). Der Wasserhaushalt beeinflusst maßgeblich die Wüchsigkeit der Rebsorten. Ein ausreichend mit Wasser versorgter tiefgründiger Lehmboden verstärkt beispielsweise die Wüchsigkeit. Gleichfalls unterscheiden sich die einzelnen Rebsorten natürlicherweise in ihrer Wuchsleistung. Dabei bedingen wüchsige Sorten auf Standorten mit einer hohen nFK häufig ein zu starkes Holzwachstum der Pfropfrebe und verursachen damit einen Mehraufwand für Laubarbeiten oder erhöhen das Infektionsrisiko z.B. für einen Pilzbefall.

Viele Unterlagssorten sowie Edelreife sind in unterschiedlichem Maße kalkempfindlich, die Burgundersorten z.B. stärker als der Riesling. Dabei führen höhere Kalkgehalte des Bodens aber häufig erst in Verbindung mit dem Auftreten von Staunässe zu einer Störung des Stoffhaushaltes der Rebe wie z.B. der Eisenmangelchlorose. Besonders betroffen hiervon ist die aufgrund ihrer weitgehenden Reblausresistenz beliebte Börner-Unterlage. In einem zweiten Schema wird daher die Kalk- und Staunässeverträglichkeit der Pfropfkombinationen bewertet (vgl. Abb. 1b).

Abb. 1: Auszug aus der Einstufung der Anbaueignung für Unterlags-/Edelreisgruppen (Beispiel Ri-Riesling, Bur-Burgunder) nach nFK, Begrünung und Standraum (a) sowie Kalkgehalt und Staunässe (b). Die Bearbeitung der Einstufungsempfehlung erfolgte freundlicherweise durch J. Schmid (Forschungsanstalt Geisenheim) & C. Presser (Weinbauamt Eltville).

nFK	weinbauliche Faktoren		Unterlage Edelreis				Eigenschaften der Böden in den hessischen Weinbaugebieten			Unterlage Edelreis				
	Begrünung	Standraum	5 BB		SO 4		Kalkgehalt Rig	Kalkgehalt Ug	staunass	5 BB		Börmer		
			Ri	Bur	Ri	Bur				Ri	Bur	Ri	Bur	
60-140	unbegrünt	eng	o	o	++	+	0-8	0-8	nein	++	+	++	++	
		mittel	+	o	+	+	0-8	0-8	stellenweise	+	o	o	o	
		weit	++	+	o	-	0-8	0-8	ja	o	-	-	-	
	begrünt	eng	+	+	+	+	0-8	8-20	nein	++	+	+	+	
		mittel	++	+	+	o	0-8	8-20	stellenweise	+	o	-	-	
		weit	++	+	o	-	0-8	8-20	ja	o	-	-	-	
	>300	unbegrünt	eng	-	-	++	++	8-20	0-20	-	nicht geeignet			
			mittel	o	o	++	++	8-20	0-20	o	bedingt geeignet			
			weit	+	+	++	++	8-20	>20	+	gut geeignet			
begrünt		eng	o	o	++	++	8-20	>20	++	sehr gut geeignet				
		mittel	+	+	++	++	>20	0->20						
		weit	++	++	++	++	>20	0->20						

Auf Grundlage dieser Kennwerttabellen kann die aufbereitete Generallegende der Weinbergsbodenkarte Hessen in einem Geographischen Informationssystem (GIS) ausgewertet werden. Kartendarstellungen zeigen die Bewertung der Eignung von Unterlags-/Edelreisgruppen für jede Teilfläche.

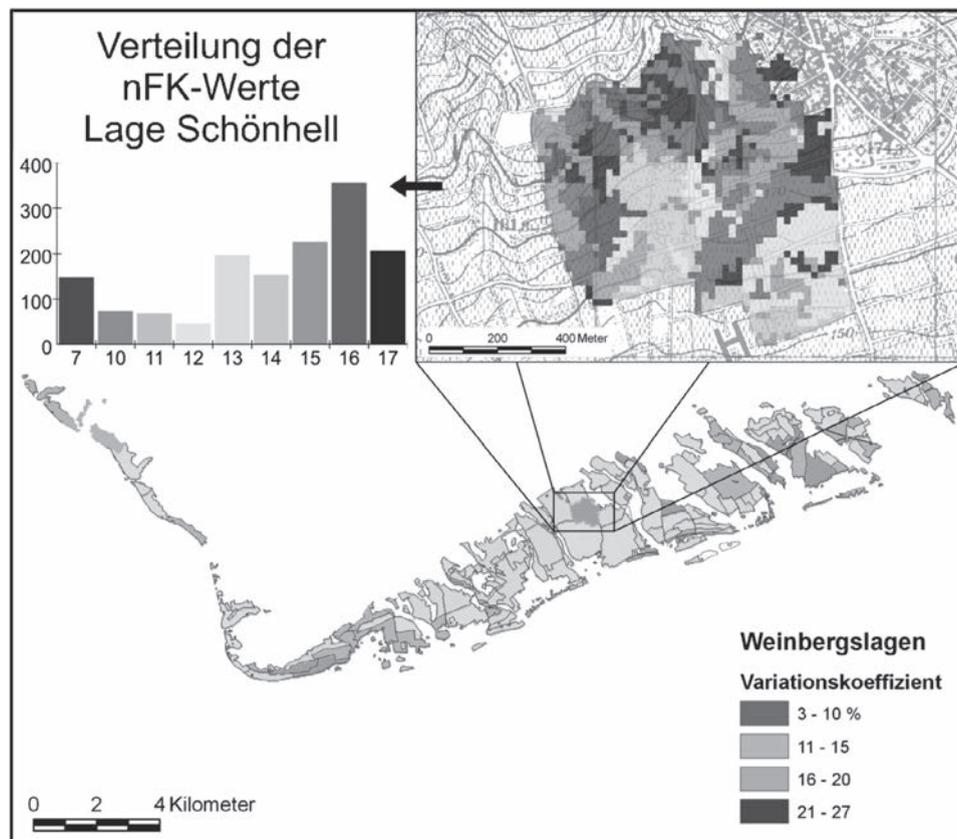
Zur aktiven Unterstützung der Winzer als auch der Weinbauberatung bei der Auswahl eines geeigneten Bodenpflege- und -bewirtschaftungssystems könnte in der Folge eine Anwendungsoberfläche entwickelt werden, welche die flächendeckend verfügbaren Grundlagen und Auswertungsdaten interaktiv gesteuert anzeigt.

Homogenität von Weinbergslagen

Über den Einfluss auf Menge und Qualität des Ertrags hinaus wird dem Boden auch zugeschrieben, die Geschmacksrichtung eines Weines in besonderer Weise zu prägen (vgl. z.B. WILSON 1999). Auch die rechtliche Abgrenzung der Weinbergslagen nach dem Deutschen Weingesetz ist der standörtlichen Vergleichbarkeit eines geökologischen Terroirs verpflichtet. Hiernach stellt eine Weinbergslage eine Rebfläche dar, „aus deren Erträgen gleichwertige Weine gleichartiger Geschmacksrichtungen hergestellt zu werden pflegen“. Dies war Anlass, die Heterogenität der bodenkundlichen Parameter in den Weinbergs-lagen zu untersuchen. Hierzu wurde die Abgrenzung der Lagen in einem GIS mit der bodenkundlichen Weinbergskartierung verschnitten. Als einfaches statistisches Streumaß wurde der Variationskoeffizient verwendet. Am Beispiel der Ableitung zur nFK wurden die Berechnungen exemplarisch durchgeführt und es konnte aufgezeigt werden, dass sich die einzelnen Lagen hinsichtlich ihrer Heterogenität deutlich unterscheiden (vgl. Abb. 2).

Perspektivisch könnte den lagenbezogenen Herkunftsangaben nach deutschem Weinrecht ein Modell zur Abgrenzung natürlicher Terroir-Einheiten gegenübergestellt werden,

Abb. 2: Variationskoeffizient der nFK-Werte als Maß der Heterogenität von Weinbergs-
lagen im Rheingau, Beispiel Lage Schönhell



das eine Verknüpfung der geoökologischen Standortfaktoren mit den unter diesen Voraussetzungen zu erzeugenden Qualitäten oder Geschmacksrichtungen ermöglicht.

Literatur

- FRIEDRICH, K. & K.-J. SABEL (2004): Die Böden und Ihre Verbreitung in den hessischen Weinbaugebieten. In: Geol. Abhandl. Hessen, 114: 59-70, Wiesbaden.
- KÖNIGER, S. & A. SCHWAB (2003): Unsichtbar, aber unverzichtbar – Wassergehalt in Weinbergsböden. In: Das deutsche Weinmagazin, 18: 44–47.
- MANTY, F.; SCHMID, J. & C. PRESSER (2003): Rebunterlagen in Europa – Herkunft und Eigenschaften. In: Das deutsche Weinmagazin, 8: 38–43.
- WILSON, J. E. (1999): Terroir – Schlüssel zum Wein; Boden, Klima und Kultur im französischen Weinbau. Bern, Stuttgart.
- ZAKOSEK, H.; BECKER, H. & E. BRANDTNER (1979): Einführung in die Weinbau-Standortkarte Rheingau i. M. 1:5 000. In: Geol. Jb. Hessen, 107: 261–281, Wiesbaden.

MEYER, C.: Standortökologische Kennzeichnung und Wechselwirkungen von Bodeneigenschaften und Borstgrasrasen-Vorkommen im Oberwald (Hoher Vogelsberg) (D.).

Borstgrasrasen (*Nardetalia*) sind durch jahrhundertelange extensive Weide- oder Mahdnutzung entstandene Grünlandgesellschaften. Bevor etwa zu Beginn der 1950er Jahre ein starker Rückgang der Bestände durch veränderte agrar- und forstwirtschaftliche Nutzungen einsetzte, kamen sie in weiten Teilen der deutschen Mittelgebirge großflächig vor. Heute sind nur noch in wenigen Gebieten größere Borstgrasrasen-Vorkommen als Relikte der historischen Kulturlandschafts-entwicklung vorhanden, die aber ebenfalls in ihrem Fortbestand gefährdet sind.

Der Oberwald, als zentraler Teil des Hohen Vogelsberges, zählt zu diesen letzten Gebieten und stellt mit seinen Basaltverwitterungsböden und charakteristischen Lockerbraunerden ein zugleich interessantes und geeignetes Untersuchungsgebiet dar, um mögliche Aus- und Wechselwirkungen zwischen Böden über Basalt und Borstgrasrasen-Vorkommen zu untersuchen.

Zentrale Fragestellungen der Diplomarbeit waren:

- Welche Nutzungen und Bodeneigenschaften bedingen die Entwicklung von Borstgrasrasen?
- Welchen Einfluss hat das Borstgras auf den Boden?
- Welche weiteren Entwicklungen der Borstgrasrasen-Vorkommen sind zu erwarten?

Der Vogelsberg nimmt, von Taunus (W) und Rhön (O), Knüll (N) und Spessart (S) umgeben, eine zentrale Lage in der westdeutschen Mittelgebirgslandschaft ein. Mit seiner nach von NNW nach SSE gerichteten ca. 2.500 km² umfassenden Grundfläche, stellt er als Teil des zentraleuropäischen känozoischen Vulkanbogens das größte zusammenhängende Basaltgebiet des europäischen Festlandes dar. Der Oberwald, als ca. 12 km langes und 9 km breites Plateau, bildet ab der 600-m-Isopyse den zentralen Teil des Hohen Vogelsberges und grenzt sich klimatisch mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 5-6 °C und jährlichen Niederschlagsmengen bis 1.200 mm deutlich von den Nachbargebieten wie etwa der Wetterau ab.

Der flächenmäßig größte Anteil der Böden entwickelte sich aus der periglazial und solifluidal überprägten Oberfläche. Basaltisches Verwitterungsmaterial, aber v. a. äolische Sedimente wie Löss sowie Tephra der Ausbrüche des Laacher See-Vulkans konnten in ebenen Lagen und Hohlformen großflächig erhalten bleiben (vgl. SABEL 2001, S. 211). Teilweise bildeten sich Pseudogleye und Übergangsformen zur Braunerde aus (vgl. SCHÄFER 1996, S. 12). Eine Besonderheit der Bodenformen des Oberwaldes stellt die sog. Lockerbraunerde aus Decksediment bzw. Hauptlage dar, die sich aus Basaltteilen, Lössmaterial, aber v. a. aus Laacher Bimstuff entwickelt hat. In den Gipfelregionen von Taufstein und Hoherodskopf treten auf den Blockhalden Skelett- und Felshumusböden auf.

Die drei Profilstandorte liegen in geringer Entfernung zueinander (ca. 250 m) auf etwa 700 m ü. NN im 64 Hektar großen Naturschutzgebiet (NSG) „In der Breungeshainer Heide“. Der erste Profilstandort (BGR I) ist eine Lockerbraunerde (BB1) aus entkalktem Löss-

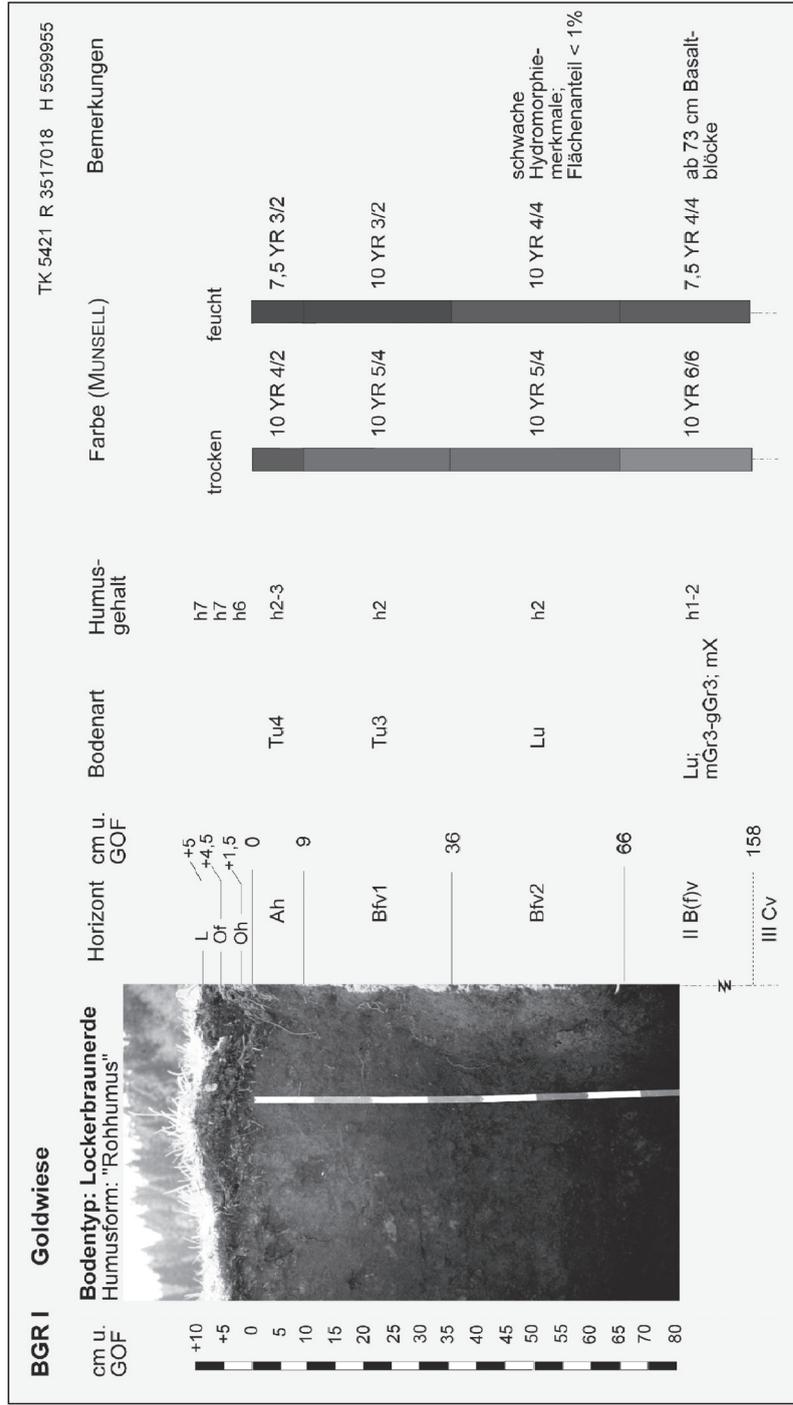
lehm sowie Basalt- und Basaltverwitterungsprodukten; Horizontfolge: L/Of/Oh/Ah/Bfv1/Bfv2/II B(f)v/III Cv). Er befindet sich auf der so genannten „Goldwiese“, einer über Jahrhunderte einschürig gemähten, ortsfernen Wiese, auf der neben Seggen- und Goldhafergesellschaften auch Borstgrasrasen vertreten sind. Nach Flurbereinigungsmaßnahmen in den 1960er Jahren und einem daraus resultierenden Brachfallen wurde die Goldwiese 1974 unter Naturschutz gestellt. Seit ca. 1980 wird sie regelmäßig Anfang Juli von Landwirten aus der Umgebung gemäht und das Mahdgut abgeführt. Profil BGR II (Lockerbraunerde aus entkalktem Lösslehm sowie Basalt- und Basaltverwitterungsprodukten; Horizontfolge: L/Of/Oh/Ah/Bfv/II Bfv1/II Bfv2/III B(f)v/IV Cv) liegt in einem unmittelbar an die Goldwiese angrenzenden 130-jährigen Buchenbestand. Der Standort des Bodenprofils BGR III (schwach podsoliger Pseudogley (p2SS) aus Basaltverwitterungsprodukten (Saprolith?); Horizontfolge L/Of/Oh/Ah/Sw-Aeh/Ahe-Sew/Sd/II Sd-Bj) befindet sich in einem etwa 100 Jahre alten Fichtenwald.

Die Bearbeitung der Fragestellungen erfolgte anhand von bodenphysikalischen und -chemischen Untersuchungsmethoden an drei Profilstandorten, Geländebegehungen, Vegetationsaufnahmen sowie der Einbeziehung von Sekundärliteratur, die einen Vergleich der Borstgrasrasen-Flächen zu anderen Grünlandflächen auf gleichem Ausgangssubstrat ermöglichte. Neben den nach AG BODENKUNDE (1994) für bodenkundliche Feldarbeiten üblichen im Gelände zu bestimmenden Größen, wurden im Labor folgende Parameter untersucht bzw. überprüft: Bodentextur und -farbe, Porengrößenverteilung, Luftdurchlässigkeit, Allophangehalt, C_t und N_t , Bodenreaktion (pH-Wert), potenzielle und effektive Austauschkapazität, Gesamtgehalte der Makro- und Mikronährelemente, pflanzenverfügbare Phosphor- und Kaliumgehalte sowie Schwermetallgehalte.

Die Entwicklung der Borstgrasrasen-Vorkommen im Hohen Vogelsberg setzte in Buchenwäldern ein, in denen Waldweide betrieben wurde. Dies führte zu einer Aufflichtung der Wälder und zur Entstehung von Graslandschaften. Über mehrere Jahrhunderte fand eine extensive Beweidung oder Mahd statt, wodurch es zu einem Nährstoffabtrag aus den ohnehin schon nährstoffarmen, carbonatfreien Böden kam. Die an geringe Nährstoffgehalte gebundenen Borstgrasrasen konnten sich entwickeln und kamen noch vor ca. 200 Jahren großflächig im Hohen Vogelsberg vor. Als v. a. ab dem Beginn des 20. Jahrhunderts die ertragsschwachen Grünlandstandorte durch Zusatz von Mineraldüngern eutrophierten, aufgeforstet wurden oder brachfielen, kam es zu einem drastischen Rückgang der Borstgrasrasenflächen auf nur noch ca. 30 ha in der Gegenwart. Auffällig ist bei der heutigen Verteilung der Restvorkommen, dass sie fast ausschließlich auf die West- und Südwestflanke des Hohen Vogelsberges und Höhenlagen von mehr als 600 m ü. NN beschränkt sind. Neben sozio-ökonomischen Gründen ist anzunehmen, dass v. a. die sehr hohen Jahresniederschläge über 1.200 mm und die geringen jährlichen Durchschnittstemperaturen von 5-6 °C einen sehr großen Einfluss auf die Entstehung bzw. den Erhalt der Borstgrasrasen in diesem Gebiet haben. An der Ostabdachung des Vogelsberges, mit deutlich geringeren Niederschlagswerten und höheren Temperaturen, sind heute keine Borstgrasrasen-Vorkommen mehr anzutreffen.

Der Anteil der organischen Substanz in den Auflagehorizonten des Buchenwaldprofils ist etwa doppelt so hoch wie der unter Borstgras, beide Humusgehalte sind aber nach

Abb. 1: Zusammenfassende Darstellung der Profildaten (BGR I)



Quelle: Eigener Entwurf (2005)

der Einstufung der AG BODENKUNDE (1994, S. 108) „organisch“ (h7). Allerdings ist die Biomasse des Buchenwaldes auch sehr viel höher als die des Grünlandes. Auffällig ist jedoch, dass das Profil BGR I im Mineralboden (mit Ausnahme des Ah-Horizonts) in gleicher Tiefe jeweils etwa eine Humositätsstufe höher liegt, obwohl es weniger stark durchwurzelt ist. Die Wurzelmasse des horstbildenden Borstgrases ist im Ah-Horizont sehr hoch und übersteigt deutlich die Werte anderer Süßgräser. Das Gesamtporenvolumen (GPV) ist möglicherweise umso größer, je höher der C_t -Gehalt des Bodens ist (CAMPINO JOHNSON 1978, S. 61). Für die Ah-Horizonte der untersuchten Profile konnte diese Beobachtung ebenfalls gemacht werden. Das GPV des Oberbodens im Buchenwald liegt bei ca. 73 Vol.-% und damit um etwa 8 Vol.-% höher als im gleichen Horizont unter Borstgras. Bei den Gesamtporenvolumina der anderen Horizonte konnte dieser Zusammenhang nicht nachgewiesen werden.

Borstgrasrasen bilden häufig eine starke Rohhumusaufgabe, durch die die Ansiedlung anderer Pflanzenarten erschwert ist. Im Profil „Goldwiese“ trat ebenfalls diese Humusform auf. Aufgrund des Rohhumus in Kombination mit hohen Niederschlägen und der oft stark sauren Bodenreaktion, ist eine vermehrte Auswaschung von Huminstoffen in den Oberboden möglich, durch die es zu einer Absenkung des pH-Wertes im Mineralboden kommen kann. Dieser Prozess konnte nicht nachgewiesen werden. Der pH-Wert in H_2O ist unter dem Borstgras sogar höher als im Buchenbestand (pH 3,8 im Ah-Horizont). Im Ah-Horizont von BGR I bewegt er sich mit pH 4,3 im stark sauren Milieu und liegt nur wenig unter dem von PEPPLER (1992, S. 164) ermittelten Hauptauftreten bei pH 4,4 bis pH 5,0.

Der schlechte Versorgungsgrad der Böden unter Borstgrasrasen, besonders mit pflanzenverfügbarem Phosphor und Kalium, wird in der Literatur u. a. bei von STETTEN (1955, S. 52) und PEPPLER (1992, S. 195) immer wieder betont. Eventuell ist *Nardus* sogar phosphormeidend. Die Phosphorgehalte im BGR I sind mit ca. $35 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ im Ah-Horizont niedrig und nur etwa halb so hoch, wie die des Profils BGR II mit ca. $71 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$.

Die ermittelten pflanzenverfügbaren Kaliumgehalte sind im Profil BGR I durchgängig sehr niedrig, haben im Ah-Horizont aber mit $56 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ Kalium ein Maximum und gelten als typisch für Borstgrasrasenstandorte. Von STETTEN (1955, S. 37) ermittelte im Ah-Horizont Werte, die mit ca. $16 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ sogar noch deutlich darunter liegen. Die Gehalte des Buchenwaldprofils sind im Ah-Horizont bei $77 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ etwas höher und nach VDLUFA als niedrig einzustufen.

Die Basensättigung ist in beiden untersuchten Standorten im Ah-Horizont sehr gering. Im Profil BGR I steigt sie ab 36 cm Tiefe auf einen mittelhohen Wert von 24 % im Bfv2-Horizont und nimmt im Profilverlauf weiter zu, bewegt sich mit 32 % im II B(f)v-Horizont aber immer noch im mittelbasischen Bereich. Damit liegen die Werte unter denen, die SPEIDEL (1963, S. 34) für Borstgrasrasenflächen im Hohen Vogelsberg mit 30 % bis 50 % angibt.

Der Fortbestand der Borstgrasrasen-Vorkommen im Oberwald des Hohen Vogelsberges scheint durch den Verdienst von Einzelpersonen und Vereinen in den meisten Fällen auch langfristig sichergestellt zu sein. Die Pflegemaßnahmen entsprechen in weiten Teilen denen, die von Naturschutzexperten gefordert werden. Setzte man die Pflege aus

und die Flächen fielen brach, so hätte das voraussichtlich eine Verbuschung und Entwicklung von Borstgrasrasen zur Zwergstrauchheide zur Folge. Bei der gegenwärtigen Nutzung der meisten Borstgrasrasen-Vorkommen des Oberwaldes, wird das Mahdgut von der Fläche entfernt. Ein Aufbringen von Nährstoffen durch gewollte landwirtschaftliche Düngungsmaßnahmen mit Mineraldüngern ist durch die Unterschutzstellung der Fläche momentan nicht zu erwarten. Mit einer punktuellen Nährstoffanreicherung durch tierische Exkremente ist bei der derzeitigen Nutzungsart ebenfalls nicht zu rechnen. Ein mögliches Gefährdungspotenzial für die Borstgrasrasen-Bestände liegt in einer Eutrophierung durch Stickstoffeinträge aus der Luft. Es käme mittelfristig zu einem Übergang der *Nardetalia* zu Formationen des Wirtschaftsgrünlandes. Durch die Höhe und Luv-Lage des Vogelsberges könnte eine erhöhte NO₂-Deposition aus dem Rhein-Main-Verdichtungsraum und den mittelhessischen Oberzentren erfolgen und sich negativ auf die Borstgrasrasen-Bestände auswirken. Nach dem lufthygienischen Jahresbericht des HLUG (2002, S. 9), sind die NO₂-Werte im Hohen Vogelsberg mit ca. 4-14 µg*m⁻³ sehr gering. Für die Zukunft der auf nährstoffarme Böden spezialisierten *Nardetalia-Gesellschaften* ist die Entwicklung der NO₂-Deposition aber weiter zu beobachten.

Die in der Literatur aufgezeigten Standortfaktoren konnten auch für Borstgrasrasen über Lockerbraunerden in vielen Punkten bestätigt und auf einige der formulierten Leitfragen Antworten gegeben werden. Der Aspekt der genauen Wechselwirkungen: Borstgras-Lockerbraunerde-Borstgras, blieb z. T. noch ungeklärt und bedarf weiterer intensiver Forschungsarbeit.

Literatur

- AG BODENKUNDE (HRSG.) (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. 4. Auflage. Hannover.
- CAMPINO JOHNSON, I. (1978): Einfluß der Nutzungsintensität auf Kompartimente von Grünland-ökosystemen. Gießen.
- PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen Westdeutschlands. Berlin. (DISSERTATIONES BOTANICAE, Bd. 193).
- SABEL, K.-J. (2001): Die Bodenlandschaften des Vogelsberges. In: HOPPE, A. & R. SCHULZ (HRSG.): Die Forschungsbohrung Vogelsberg 1996. Einblicke in einen miozänen Vulkankomplex. S. 209-213. Wiesbaden (Geologische Abhandlungen HESSEN, Bd. 107).
- SCHÄFER, M. (1996): Pollenanalyse aus Mooren des Hohen Vogelsberges (Hessen) – Beiträge zur Vegetationsgeschichte und anthropogenen Nutzung eines Mittelgebirges. Berlin (Dissertationes Botanicae, Bd. 265)
- SPEIDEL, B. (1963): Das Grünland, die Grundlage der bäuerlichen Betriebe auf dem Vogelsberg. Ergebnisse und Auswertung einer pflanzensoziologischen Kartierung. In: Schriftenreihe des Bodenverbandes Vogelsberg, Bd. 3, S. 5-67. Lauterbach.
- STETTEN, O. von (1955): Vergleichende bodenkundliche und pflanzensoziologische Untersuchungen von Grünlandflächen im Hohen Vogelsberg (Hessen). Wiesbaden. (Abhandlungen des Hessischen Landesamtes für Bodenforschung, Bd. 12).

NAUSS, T.: Ein Verfahren zur satellitengestützten Erfassung der Niederschlagsfläche über Mitteleuropa (Diss.).

Die Erfassung von raum-zeitlich hoch aufgelösten Niederschlägen (z. B. zur Kurzfristvorhersage bei Hochwasserereignissen) stellt sich im Bereich der Meteorologie/Klimatologie immer noch als schwierige Aufgabe dar. Prinzipiell können Niederschläge durch Niederschlagstöpfe an Klimastationen, durch bodengebundenes Radar und durch Satellitenverfahren erfasst werden. Die Klimastationen stellen dabei jedoch nur Punktmessungen zur Verfügung. Um aus diesen Punktmessungen flächendeckende Niederschlagskarten zu generieren, werden verschiedene, physikalisch unbegründete Interpolationsalgorithmen verwendet, die jedoch die raum-zeitlich hohe Variabilität der Niederschläge nicht abbilden können. Im Unterschied hierzu erfassen die genannten Fernerkundungsverfahren (Radar, Satellit) tatsächlich das räumliche Verteilungsmuster der Niederschläge. Bezüglich der Radarstationen ist aber vor allem die Problematik der sog. Clutter-Bildung anzusprechen. Als Clutter bezeichnet man Radarechos, die u. a. durch die Reflektion der Radarstrahlen an Berghängen zustande kommen und somit ein künstliches Niederschlagssignal erzeugen, das nicht in allen Fällen zuverlässig korrigiert werden kann. Darüber hinaus ist der Einsatz der Radargeräte auf Festlandsflächen beschränkt.

Vor diesem Hintergrund haben zahlreiche Wissenschaftler Verfahren zur Ableitung von Niederschlagsdaten (sog. Retrievals) aus optischen bzw. Mikrowellen-Satellitendaten entwickelt. Dabei sind die derzeit bestehenden Methoden für optische Sensoren durch die Verwendung von Schwellwerten der Wolkenoberflächentemperatur nur auf hochreichende, konvektive Gewitterwolken anwendbar, die jedoch nur für tropische Regionen niederschlagsbestimmend sind. Niederschlagssysteme der mittleren und hohen Breiten können damit nicht ausreichend genau abgebildet werden, da diese neben konvektiven Niederschlägen auch ausgedehnte, stratiform regnenden Wolkenbereiche aufweisen (z. B. der mit Warmfronten typischerweise verbundene, mäßig starke, jedoch über längere Zeit anhaltende Landregen). Diese stratiformen Wolkenbereiche verfügen über sehr homogene Oberflächen und damit über keine ausgeprägten Temperaturminima innerhalb der Wolkenfläche, die eine Abgrenzung regnender von nicht-regnenden Wolkenbereichen ermöglichen würden. Die korrekte Erfassung der Niederschlagsfläche in den Frontalsystemen der Mittelbreiten mit optischen Sensoren ist deshalb ein in weiten Teilen ungelöstes Problem.

Im Gegensatz zu den optischen Retrievals sind Mikrowellenverfahren prinzipiell in der Lage, stratiform regnenden Wolkenbereiche zu identifizieren. Signifikante Genauigkeitsverluste über Landflächen beschränken jedoch den Einsatz dieser Daten. Darüber hinaus erlaubt die moderate räumliche (40 km) und zeitliche Auflösung (wenige Bilder pro Tag) keine quasi-kontinuierliche Beobachtung der Niederschlagsverteilung. Demgegenüber bieten die europäischen, geostationären Satelliten der neuesten Generation (Meteosat-8/9), mit ihrer unübertroffenen Bildwiederholrate von 15 Minuten und einer räumlichen Auflösung von 3 mal 3 Kilometern, optimale Möglichkeiten zur Abbildung der hoch dynamischen Mittelbreitenniederschläge. Zudem hat sich mit diesen Sensoren die Anzahl der verfügbaren Spektralkanäle von bisher 3 auf jetzt 12 erhöht, woraus sich ein hohes Entwicklungspotential für zukünftige Anwendungen ergibt.

Vor diesem Hintergrund war das Hauptziel der vorgelegten Arbeit die Entwicklung eines neuen Retrieval-Verfahrens zur Identifikation konvektiver und advektiv/stratiformer Regenwolken auf Basis optischer Satellitendaten neuester Generation. Da, wie bereits erwähnt, advektiv/stratiforme Niederschlagsgebiete nicht über ihre Wolkenoberflächentemperatur identifiziert werden können, wurde ein neues Konzeptmodell entwickelt (vgl. Abb. 1). Es wird davon ausgegangen, dass regnende Wolkenbereiche eine ausreichend große Kombination aus Wolken- bzw. Regentropfen und Wolkendicke aufweisen müssen. Die Tropfengröße ist entscheidend für den Ausfall von Regentropfen gegen die in der Wolke herrschenden Aufwinde. Eine ausreichend große Mächtigkeit der Wolke wiederum verringert die Wahrscheinlichkeit der Verdunstung von Regentropfen unterhalb der Wolkenbasis und hat somit ihrerseits wieder einen Einfluss auf die notwendige Tropfengröße (NAUSS und KOKHANOVSKY 2006).

Zur Umsetzung dieses Konzeptmodells wurde ein Methodenverbund entwickelt, der aus zwei Techniken besteht:

1. Ein Algorithmus zur Ableitung der optischen Wolkendicke (als Indikator für die vertikale Mächtigkeit der Wolke) und des effektiven Wolkentropfenradius (als Indikator für die Tropfengröße).
2. Ein Algorithmus zur Berechnung eines autoadaptiven Schwellwerts des effektiven Radius als Funktion der optischen Dicke auf Pixelbasis zur Unterscheidung von regnenden und nicht-regnenden Wolkenbereichen.

Die Wolkeneigenschaften werden mit Hilfe des Semi-Analytical Cloud Retrieval Algorithm (SACURA, KOKHANOVSKY et al. 2003, KOKHANOVSKY & NAUSS 2005) berechnet, der eine zeitoptimierte und dennoch genaue Ableitung der optischen Dicke und des effektiven Radius ermöglicht. Die Eignung des neuen Verfahrens konnte im Rahmen einer Evaluierungsstudie bestätigt werden, für die die SACURA-Ergebnisse mit den Resultaten von etablierten, jedoch deutlich rechenzeitintensiveren Algorithmen der amerikanischen (NASA) und japanischen (JAXA) Weltraumbehörden verglichen wurden (NAUSS et al. 2005).

Abb. 1: Konzeptmodell des neuen Niederschlagsretrievals

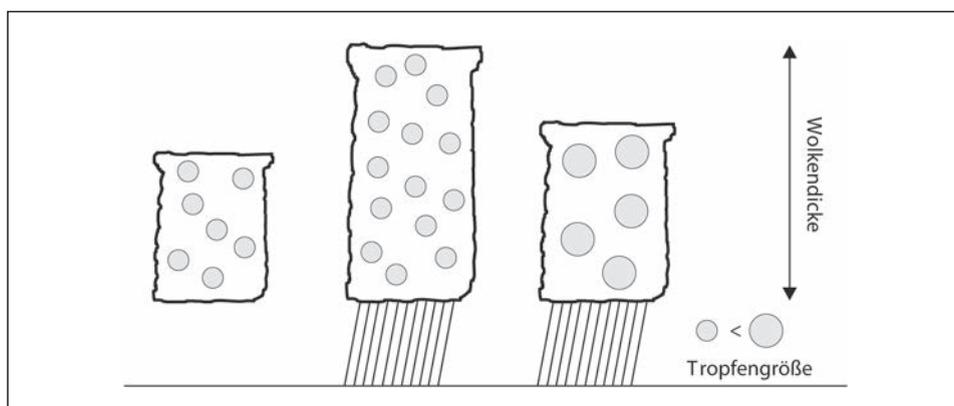
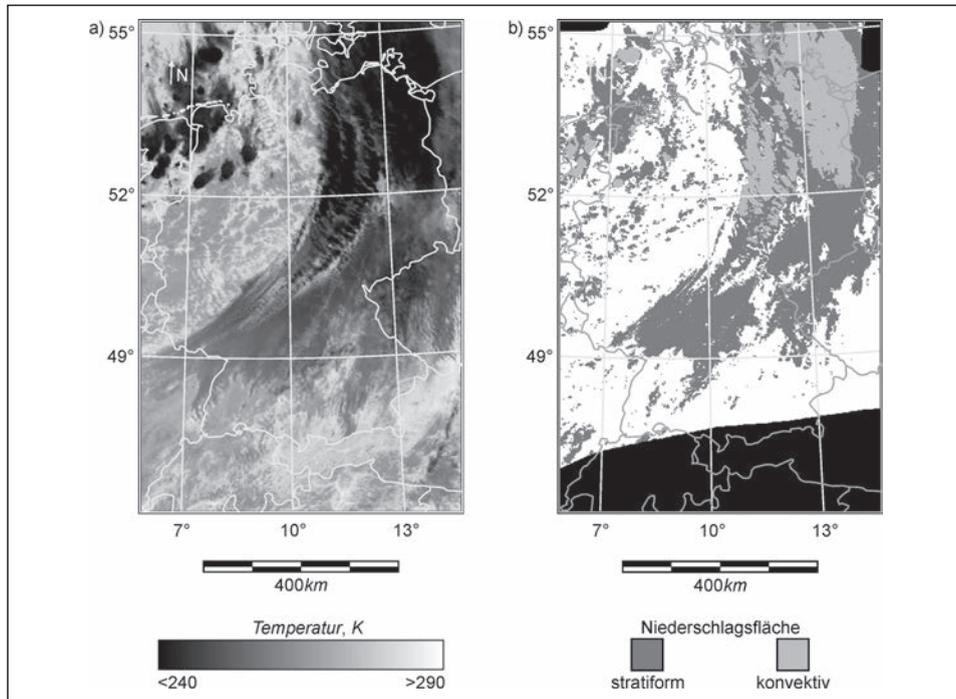


Abb. 2: Satellitenbasierte Niederschlagsfläche für die Terra-MODIS-Szene vom 30.08.2004, 10:38 UTC. Abbildung (a) zeigt die Oberflächentemperatur, (b) die aus den Satellitendaten abgeleitete Niederschlagsfläche



Zur Abgrenzung regnender von nicht-regnenden Wolkenbereichen wurde das Rain Area Delineation Scheme (RADS) entwickelt. Die darin implementierte Funktion zur Berechnung eines autoadaptiven Schwellwerts des Tropfenradius wurde auf Basis eines Vergleichs der satellitenbasierten Verteilung der Wolkeneigenschaften mit Daten des Radarnetzwerks des Deutschen Wetterdienstes (DWD) bestimmt. Als Testzeitraum diente die Sommerhochwasserperiode im August 2002, da hier praktisch alle, für die Mittelbreiten relevanten Niederschlagsprozesse beobachtet werden konnten. Integriert in eine eigens entwickelte, operationelle Prozessierungsumgebung (NAUSS & BENDIX 2005) bildet RADS zusammen mit SACURA das neue Verfahren zur Ableitung von Niederschlägen für die Mittelbreiten, das selbstverständlich auch in den Tropen eingesetzt werden kann. Abbildung 2 zeigt beispielhaft die für eine Terra-MODIS-Szene vom 30.08.2004 abgeleitete Niederschlagsfläche.

Die Evaluierung der neuen RADS-Technik erfolgte in der vorliegenden Arbeit für Deutschland durch einen Vergleich der satellitenbasierten Niederschlagsverteilung mit unabhängigen Daten des DWD-Radarnetzwerks für 221 Terra-MODIS Szenen zwischen Januar und August 2004. Die statistischen Testverfahren folgten dabei den Empfehlungen der International Precipitation Working Group (IPWG) und unterstrichen die bisher durch optische Sensoren nicht erreichbare Genauigkeit des neuen Retrievals.

Literatur

- KOKHANOVSKY, A. A. & T. NAUSS (2005): A semianalytical cloud retrieval algorithm as applied to remote sensing of ice clouds from space. *Journal of Geophysical Research - Atmospheres*, 110/D19, D19206, 10.1029/2004JD005744.
- KOKHANOVSKY, A. A., ROZANOV, V. V., ZEGER, E.P., BOVENSMANN, H. & J.P. BURROWS (2003): A semi-analytical cloud retrieval algorithm using backscattered radiation in 0.4-2.4 μm spectral region. – *Journal of Geophysical Research - Atmospheres* 108: AAC 4-1-AAC 4-19.
- NAUSS, T. & J. BENDIX (2005): An operational MODIS processing scheme for PC dedicated to direct broadcasting applications in meteorology and earth sciences. *Computers and Geosciences* 31/6, 804-808.
- NAUSS, T. & A. A. KOKHANOVSKY (2006): Discriminating raining from non-raining clouds at mid-latitudes using multispectral satellite data. *Atmospheric Chemistry and Physics Discussions* (im Druck).
- NAUSS, T., KOKHANOVSKY, A. A., NAKAJIMA, T. Y., REUDENBACH, C. & J. BENDIX (2005): The inter-comparison of selected cloud retrieval algorithms. *Atmospheric Research* 78, 46-78.

SCHULDT, N. (2005): Internationale Messen als temporäre Cluster: Globales Wissen im lokalen Fluss (D.)

Herleitung des Themas

Internationale Messeveranstaltungen, auf denen Hersteller, Nutzer und Zulieferer, Verbände sowie Fachinteressierte räumlich konzentriert zusammenkommen, sind Orte des persönlichen Austauschs, der Ideengründung und Kontaktknüpfung teilnehmender Unternehmensrepräsentanten. Während bis in die 1980er Jahre hinein Messeveranstaltungen überwiegend zur direkten Steigerung des Ordergeschäftes verstanden wurden, tritt heute zunehmend die Informations- und Kommunikationsfunktion von Messeveranstaltungen in den Vordergrund (FUCHSLOCHER/HOCHHEIMER 2000, BACKHAUS/ZYDOREK 1997). Diesen Funktionen wurde in der wissenschaftlichen Literatur bzw. in empirischen Untersuchungen aufgrund mangelnder Theoriegebäude sowie der einseitigen Ausrichtung auf die Marketingebene nur in geringem Maße Aufmerksamkeit geschenkt. Auch in der Geographie wurden Messeveranstaltungen bisher vorwiegend unter regionalökonomischen Aspekten untersucht. Um den Stellenwert und die Möglichkeiten internationaler Messeveranstaltungen über die rein quantitativ messbare Kosten-Nutzendiskussion hinaus zu ermitteln, wurden die Wege und Möglichkeiten der Wissenskreation bei teilnehmenden Unternehmen zweier internationaler Leitmessen während der Messetage nachgezeichnet. Ziel der Arbeit war es die Prozesse und Prinzipien der Interaktion, des Wissenstransfers und -aufbaus von Ausstellern in räumlicher Nähe während einer Messe in ihrer Struktur und Komplexität zu untersuchen. Auf diese Weise sollte die Bedeutung internationaler Messeveranstaltungen

für die Generierung von Wissen und den Kontaktaufbau über Distanzen hinweg ermittelt werden.

Konzeptioneller Hintergrund

Der Arbeit liegt der wissensbasierte Clusteransatz von BATHELT/MALMBERG/MASKELL (2004) und der auf diesem Konzept aufbauende Ansatz der temporären Cluster (MASKELL/BATHELT/MALMBERG 2004) zugrunde. Internationale Messeveranstaltungen können durch ihre Eigenschaft als globaler Treffpunkt, der international agierende Akteure einer oder mehrerer eng verwandter Branchen zeitlich begrenzt sowie räumlich konzentriert auf vertikaler und horizontaler Ebene zusammenführt, als temporäre Cluster verstanden werden. BATHELT/MALMBERG/MASKELL (2004) stellen in ihrer Konzeption heraus, dass insbesondere lokale Informationsflüsse und -kanäle sowie die Ko-Präsenz von Unternehmen und die damit verbundene Möglichkeit der Beobachtung und Verflechtung durch Dritte für die Entstehung und das Wachstum permanenter Cluster bedeutend sind. Des Weiteren merken sie an, dass clusterexterne Wissens- und Informationsflüsse, die durch Kontakte zu Unternehmen außerhalb industrieller Agglomerationen in ein Cluster eingebracht werden, das Wachstum in erheblichem Maße stimulieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass insbesondere auf internationalen Messeveranstaltungen weniger der direkte Austausch von Waren auf horizontaler und vertikaler Ebene im Vordergrund steht als vielmehr der Interaktionsprozess der Beteiligten. Die vielfältigen Interaktionsmöglichkeiten, die temporäre Cluster den beteiligten Akteuren in räumlicher Nähe *face-to-face* ermöglichen, können neben dem Aufbau und der Pflege von Kontakten zu anderen Akteuren Lernprozesse und die Generierung neuen Wissens in erheblichem Maße fördern und auf diese Weise die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Aus diesen Gründen ist der wissensbasierte Clusteransatz zur Untersuchung der Bedeutung internationaler Messen sehr geeignet.

Methodische Vorgehensweise

Für die Befragungen während der Messeveranstaltungen “Internationale fleischwirtschaftliche Fachausstellung” (IFFA) und “Light and Building” (L+B) wurde die Methode des strukturierten Leitfadenterviews ausgewählt. Die Interviews konzentrierten sich auf die Aussteller beider Messen, die weitestgehend nach den Prinzipien der geschichteten Zufallsstichprobe ausgewählt wurden. Um die vielschichtigen Austauschprozesse zwischen unterschiedlich großen deutschen, europäischen und außereuropäischen sowie Technik oder Design orientierten Unternehmen zu ermitteln und zu verstehen, wurde nach der Methode des *purposive sampling* von der Form der geschichteten Zufallsstichprobe geringfügig abgewichen.

An den insgesamt elf Messetagen konnten 142 Leitfadenterviews realisiert werden. Anhand der zu großen Teilen mit den Geschäftsführern der Unternehmen geführten Interviews wurden die Informations- und Kommunikationsflüsse ausstellender Unternehmen nachgezeichnet. Durch die Aufspaltung der Interaktionsmöglichkeiten von Ausstellern während einer Messe in spezifische Leitfäden (Abnehmer/ Zulieferer/ Mitbewerber) konnte je nach Gesprächssituation und -verlauf eine genauere Erfassung spezifischer Aspekte und Unternehmensschwerpunkte erfolgen.

Ergebnisse

Interaktions- und Informationsbeziehungen zu Abnehmern:

Während der Gespräche mit den Ausstellern stellte sich erwartungsgemäß heraus, dass diese ihren Schwerpunkt eindeutig auf die Kommunikation mit Abnehmern legen. Die Informations- und Kontaktsuche während der Messetage konzentrierte sich vor allem auf Gespräche mit bereits bestehenden oder potentiellen Abnehmern und war somit zu großen Teilen vorwärtsgerichtet.

Die Aussteller nutzten die Gespräche überwiegend, um Neues über Ansprüche, Trends, Bedürfnisse, Märkte und ihre Besonderheiten zu erfahren. Neben Neuheiten, Neuigkeiten über Branche und Markt wurden Erfahrungen zwischen Anbietern und Nachfragern ausgetauscht und spezielle Lösungsansätze bzw. Problemlösungen diskutiert. 80% der befragten IFFA-Aussteller und 50% der L+B-Interviewpartner gaben an, dass diese Erfahrungsschilderungen und Formulierungen der Kundenbedürfnisse auf Messeveranstaltungen einen sehr hohen Stellenwert für das Unternehmen einnehmen. Diese Informationen können letztlich die Innovationsfähigkeit der Unternehmen durch die Kommunikation praktischer Probleme und technisch durchführbarer Aspekte steigern. Die hohe Kontaktdichte in kurzer Zeit, die Möglichkeit des direkten und persönlichen Austausches und der damit verbundene Vertrauensaufbau bieten laut dem Großteil der Interviewpartner einen entscheidenden Vorteil gegenüber dem Alltag. Vor allem ausländische Kunden, so die befragten Aussteller, erfahren eine intensivere Betreuung als die Kunden aus dem jeweiligen Heimatland. Auf der anderen Seite erklärten v.a. Interviewpartner der L+B, dass sie auf der Messe indirekte Zielgruppen wie z.B. Architekten und Planer erreichen können, zu denen man im Alltag nur schwerlich Kontakt aufbauen kann.

Interaktions- und Informationsbeziehungen zu Konkurrenten:

Nahezu alle Interviewpartner erklärten, dass Informationen über den Wettbewerb auf einer Messeveranstaltung dicht gedrängt sind und sie etwas über die Strategie und Darstellung ihrer Konkurrenten, deren Ideen, Neuheiten und Trends in konzentrierter Form erfahren. Die Austauschmöglichkeiten mit Konkurrenten wurden von den Ausstellern der Messeveranstaltungen L+B bzw. IFFA insgesamt sehr unterschiedlich genutzt. Insgesamt waren die direkten Interaktionen mit Mitbewerbern in technisch orientierten Segmenten schwach ausgeprägt. Die Inhalte bewegten sich vielfach auf einer sehr allgemeinen Ebene. Laut Aussage der Interviewpartner handelt es sich oftmals um selektive, teilweise auch irreführende Informationen, so dass die Aussagen der Mitbewerber stets gefiltert werden mussten. Der direkte Umgang der Mitbewerber in designintensiven Bereichen schien wesentlich offener zu sein. Hier tauschten sich die Akteure über neue Produkte, Materialien, Ideen und Projekterfahrungen aus. Gemeinsame Treffen entstanden spontan und zufällig während der Messetage. Die Unternehmen hoben hervor, dass sie sich nur auf der Messe ein Gesamtbild der Konkurrenten verschaffen können und ein vergleichbarer Überblick im Alltag, der von klein- und mittelständischen Unternehmen offensichtlich kaum zu bewältigen ist, mit hohen Kosten verbunden ist. Die Messe ist letztlich für diese Unternehmen ein ideales Instrument für Benchmarking.

Interaktions- und Informationsbeziehungen zu Zulieferern:

Die Gespräche mit den Ausstellern auf L+B bzw. IFFA vermitteln den Eindruck, dass die Möglichkeit, sich mit Lieferanten auszutauschen, nur in geringem Maße von Seiten der Aussteller während der Messe wahrgenommen wird. Man könnte fast von einer Ignoranz der rückwärts gerichteten Verflechtungen eines Unternehmens während der Messetage sprechen, obwohl auf beiden Messeveranstaltungen die Möglichkeit des Austauschs mit Zulieferern bestand. Hierzu ist jedoch anzumerken, dass die Wahrnehmung dieser Möglichkeiten zu einem erheblichen Teil eine Frage von Kapazitäten ist, bedingt durch die hohen Kosten für das Personal und den Messestand. Häufig wird eine reine Lieferantmesse, auf der die jetzigen Aussteller von IFFA und L+B als Besucher agieren, vorgezogen, da die Unternehmen sich dort konzentrierter und unabhängiger vom eigentlichen Messegeschehen auf ihre Lieferanten einlassen können. Insgesamt bestand auf L+B und IFFA ein schwacher Informationsstrom über Zulieferer und deren Markt.

Fazit

Auf den internationalen Leitmesen L+B und IFFA bestehen auf vorwärts gerichteter vertikaler (Abnehmer) und horizontaler Ebene (Mitbewerber) vielschichtige Interaktionsformen, Informationsflüsse und -kanäle. Durch das Zusammenkommen international agierender Akteure fließen Informationen, die auf lokaler Ebene ihren Ursprung haben, auf globalem Niveau.

Aufgrund der Ko-Präsenz wichtiger Akteure konnten sich die Aussteller durch Beobachtung und Interaktionen auf vielfältigste Weise einen Überblick über den Markt und die Branche verschaffen. Ein vergleichbarer Überblick ist im Alltag mit hohen Kosten verbunden und von vielen klein- und mittelständischen Unternehmen kaum zu bewältigen. Durch produktspezifische Anfragen und Problem zentrierte Diskussionen während der Messen zwischen Herstellern und Nutzern, flossen Informationen nicht nur in Richtung der Nutzer, sondern ließen auch die Hersteller etwas über die Anforderungen der Abnehmer erfahren. Die Aussteller erhielten auf diese Weise Anregungen und Ideen, die durch das *learning-by-interacting* zu neuem Wissen und zur Steigerung der Innovationsfähigkeit führen. Wie in den Interviews deutlich wurde, nehmen die Informationen und das auf der Messe neu entstandene Wissen über Bedarfsstrukturen, Markttrends und Neuheiten einen bedeutenden Stellenwert für die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Unternehmen ein. Die besondere Atmosphäre während der Messe, die nach Aussage vieler Aussteller einen ungezwungenen Rahmen schafft, bewirkt zudem einen Informationsaustausch auf informeller Ebene. Durch die räumliche Nähe der Unternehmen während der Messetage ist eine erste Kontaktaufnahme zu einem potentiellen Partner unverbindlich und kostengünstig. Der Dialog kann von Angesicht zu Angesicht erfolgen, so dass ein erstes Abschätzen des Gegenübers möglich ist. Der Kontaktaufbau auf Messeveranstaltungen ist oftmals weniger Ziel gerichtet und unterliegt zu großen Teilen dem Zufallsprinzip und der Spontaneität.

Internationale Messeveranstaltungen können durch die enorme Kontakt- und Informationsdichte auf globalem Niveau als Katalysatoren der Wissensgenerierung verstanden werden. Sie beschleunigen die Informationsweitergabe, forcieren Produktentwicklungen und erlauben einen Gesamtüberblick über die Branchen. Sie ermöglichen den persön-

lichen Austausch auf breiter Ebene. Erste Gespräche können während der Messetage erfolgen, die dann bei Interesse der Partner nach der Messe aufrechterhalten werden und zu einem permanenten Zufluss externen Wissens führen können.

Literatur

- BATHELT, H., MALMBERG, A. & P. MASKELL (2004): Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation. In: Progress in Human Geography (Vol. 28), S. 31-56.
- BACKHAUS, H. & C. ZYDOREK (1997): Von der Mustermesse zur ubiquitären Messe. In: MEFFERT, H., NECKER, T. & H. SIHLER (Hrsg.): Märkte im Dialog, Leipzig, S. 134-157.
- FUCHSLOCHER, H. & H. HOCHHEIMER (2000): Messen im Wandel. Messemarketing im 21. Jahrhundert, Wiesbaden.
- MASKELL, P., BATHELT, H. & A. MALMBERG (2004): Temporary Clusters and Knowledge Creation: The Effects of Trade Fairs, Conventions and Other Professional Gatherings. SPACES 2004-04, Marburg (URL: <http://www.uni-marburg.de/geographie/spaces>).

WEHRMANN, B: Landkonflikte im urbanen und peri-urbanen Raum von Großstädten in Entwicklungsländern – basierend auf Fallstudien in Accra und Phnom Penh (Diss.)

“Man kills sister for demanding land” (Sunday Standard, Kenya, 7.11.2004).

“Kenyatta and Moi accused of illegal land allocations” (Daily Nation, Kenya, 7.10.2004).

“60.000 Land cases choke our courts and slow down development” (Daily Graphic, Ghana, 15.11.2001).

Einleitung

Konflikte um Land sind alltäglich und nahezu omnipräsent. Sie reichen von Grenzstreitigkeiten zwischen benachbarten Siedlern bis zu Kriegen zwischen zwei oder mehreren Staaten. Was HUNTINGTON (1996) als Kampf der Kulturen prognostiziert, entpuppt sich in vielen Fällen als konkurrierende Interessen an natürlichen Ressourcen wie Wasser oder Land. Land ist immobil und viele Nutzungsansprüche lassen sich nicht an andere Orte mit größerem Landangebot verlagern. Land ist auch nicht vermehrbar. Anders ausgedrückt: Land hat eine ausgesprochen unelastische Angebotsfunktion. Eine zunehmende Nachfrage führt nicht gleichermaßen zu einem steigenden Angebot. Land ist heute nahezu weltweit zu einem knappen Gut geworden. Insbesondere an naturräumlich oder andersartig begünstigten Orten wie fruchtbaren Ebenen oder urbanen Agglomerationen übersteigt die Nachfrage bei weitem das Angebot. Hinzu kommen vielerorts extrem ansteigende Bodenpreise, die einen Kampf um die Beteiligung an der Wertschöpfung auslösen. Eine unzureichende Bodenpolitik, ungeeignete rechtliche Rahmenbedingungen, restriktive Planungen und Baustandards sowie ineffiziente, teilweise korrupte Verwaltungen und Politiker verteuern den Zugang zu Land zusätzlich, so dass zunehmend höhere Einkommen

erforderlich sind, um den Zugang zu Land und Basisdienstleistungen zu ermöglichen. Wer diese Kosten nicht aufbringen kann, sucht nach anderen Wegen, (vorübergehend) Land in Besitz zu nehmen, was sowohl zu Landeigentums- als auch Landnutzungskonflikten führen kann. Diese Problematik wird von internationalen Vereinbarungen wie der Habitat Agenda (UNCHS 1996) und der Global Campaign for Secure Tenure (UNCHS 2000) unterstrichen, die einen gesicherten Zugang zu Land und Wohnstätten für die arme Bevölkerung fordern. Aber auch diejenigen, die sich die hohen Bodenpreise leisten können, sind vor Landkonflikten nicht geschützt bzw. sind aktiv an ihnen beteiligt. Landbesetzungen und insbesondere Mehrfachverkäufe von Land sind auch in der Mittel- und Oberschicht weit verbreitet.

Theoretischer und methodischer Rahmen

Basierend auf einem sich aus unterschiedlichen, einander ergänzenden Disziplinen (Stadtgeographie, Konfliktforschung, Neue Institutionenökonomik und Psychologie) herleitenden konzeptionellen, forschungs- und erkenntnisleitenden Rahmen wurden Landkonflikte in zwei Großstädten analysiert, die als Beispiele für zwei ganz unterschiedlich geartete institutionelle Wandel stehen. Dabei wurden sowohl formelle als auch informelle Institutionen berücksichtigt. Um der komplexen Thematik, wie sie sich aus der theoretischen Diskussion entwickelt hat, bei der empirischen Untersuchung gerecht zu werden, wurden Methoden der empirischen Sozialforschung, der Soziometrie und der Konfliktanalyse kombiniert und durch Kartierungen ergänzt.

Institutioneller Wandel ist konfliktanfällig und damit auch Phasen erhöhter Landkonflikte (KNIGHT 1997). Während einige Formen von Landkonflikten unter den unterschiedlichsten und selbst unter institutionell stabilen Rahmenbedingungen auftreten können (z. B. Grenz- oder Erbschaftskonflikte), hängen andere von der Art des institutionellen Wandels ab. So kommen durch Rechtspluralismus bedingte Mehrfachverkäufe von Land in erster Linie bei langsamem institutionellem Wandel vor, während der illegale Verkauf von Staatsland wesentlich häufiger bei abruptem institutionellem Wandel mit vorübergehender Regellosigkeit (Transformation) oder bei längerfristig außer Kraft getretenem legitimiertem institutionellem Rahmen (Bürgerkrieg, Diktatur) stattfindet. In allen Fällen hängt das Ausmaß der (physischen und/oder psychischen) Gewalt in nicht unwesentlichem Maße von der Asymmetrie des Konfliktes ab, was bei aller Verschiedenheit der Landkonflikte zu ähnlichen zwischenmenschlichen Mustern führt und die Bedeutung der ihnen innewohnenden psychosozialen Dynamik unterstreicht.

Ergebnisse

Die Fallstudien zeigen deutlich, dass institutioneller Wandel sowie andere Veränderungsprozesse und ein geringer Entwicklungsstand zu massiven Defiziten beim institutionellen Rahmen des Bodenmarktes führen und dass diese Funktionsschwächen die Entstehung von Landkonflikten – definiert als sozialer Prozess, an dem mindestens zwei Parteien beteiligt sind und dessen Ausgangspunkt sich widersprechende oder einander ausschließende Interessen bzw. Ansprüche an den Verfügungsrechten an Grund und Boden sind – fördern können. Nicht die Regellosigkeit oder die Regelüberlagerung stellen jedoch die eigentliche Ursache der Landkonflikte dar, sondern das egoistische Ausnutzen und die

absichtliche Aufrechterhaltung institutioneller Lücken sowie die Missachtung formeller Institutionen lösen die Landkonflikte aus. Die Gründe hierfür sind psychischer Natur: Das weit verbreitete Ignorieren legitimer informeller Institutionen durch den Staat verletzt und löst bei der Bevölkerung Trotzreaktionen aus. Die staatlichen Organisationen und ihre Regeln werden nun ebenfalls missachtet. Dies führt beispielsweise zu massiven Verletzungen der Landnutzungsvorgaben und damit zu Landnutzungskonflikten. Das materielle Bedürfnis nach Wohlstand und das v. a. in afrikanischen Gesellschaften sehr stark ausgeprägte emotionale Bedürfnis nach Status tragen zusätzlich zur Regelverletzung bei. Landbesitzkonflikte wie Mehrfachverkäufe können die Folge sein. Das Ausnutzen und Aufrechterhalten institutioneller Schwächen ist in Bürgerkriegs- und Postkonfliktländern überdurchschnittlich weit verbreitet. Auch dies lässt sich psychologisch begründen: Der Bürgerkrieg ruft extreme psychische Ängste (Verlust-, Existenzängste) und Wünsche (Rache, Macht) hervor, bzw. verstärkt sie, was besonders ausgeprägte materielle Bedürfnisse nach Überlebenssicherung und Reichtum sowie emotionale Bedürfnisse nach Anerkennung und damit nach (Augenblicken der) Machtausübung schafft. Die Folge ist, dass nahezu alle Bevölkerungsgruppen und -schichten in Landkonflikte involviert sind, diese wesentlich vielfältiger sind, noch häufiger auftreten und öfter gewaltsame Formen annehmen als im Falle des Rechtspluralismus. Ursachen von Landkonflikten sind somit primär die psychischen Wünsche und Ängste der Menschen sowie ihre emotionalen und materiellen Bedürfnisse. Das Ausleben der daraus resultierenden individuellen Interessen wird durch einen Mangel an institutionellem Rahmen erheblich erleichtert. Generell gilt, dass eine Schwäche der den Bodenmarkt konstituierenden Institutionen (Bodenrecht, Kataster/Grundbuch, Rechtsstaatlichkeit) das Ausbrechen von Landbesitzkonflikten fördert, während unzureichende regulierende Institutionen (Raumordnung, Ethik) sowohl zu Landbesitz- als auch zu Landnutzungskonflikten führen können.

Landkonflikte haben umfangreiche negative Auswirkungen auf die wirtschaftliche, soziale, raumstrukturelle und ökologische Entwicklung der Stadt. Zudem stellen sie erhebliche finanzielle und emotional-psychische Belastungen für die betroffenen Personen dar. In beiden Fallstudien konnte gezeigt werden, dass Landkonflikte das soziale Gefüge der gesamten städtischen Agglomeration negativ beeinflussen. Die durch Landkonflikte ausgelösten Wanderungsbewegungen lassen sich auf der Basis sozialräumlich-funktionaler Gliederungsmodelle darstellen. Sie verdeutlichen sehr anschaulich, dass von den Landkonflikten primär die innerstädtischen informellen Armenviertel sowie der gesamte peri-urbane Raum betroffen sind. Die konsolidierten Wohngebiete der Mittel- und Oberschicht sowie Industrie- und Gewerbegebiete sind hingegen weitestgehend vor Landkonflikten sicher. Die von den Landkonflikten ausgelösten – vorwiegend intra-urbanen Migrationen – konzentrieren sich auf Dörfer an der Peripherie am Übergang zum ländlichen Raum sowie in weit stärkerem Maße auf sämtliche Armenviertel der Stadt, wobei letztere im Allgemeinen durch Vertreibungen oder Zwangsumsiedlungen informeller Siedler ausgelöst werden. Dies bedeutet, dass Landkonflikte in erster Linie in solchen Großstädten zu intra-urbanen Migrationen führen, wo es innerstädtische informelle Siedlungen gibt und zu Vertreibungen und Zwangsumsiedlungen kommt. Alle anderen Landkonflikte sind in der Regel nicht mit einem Wechsel des Wohnorts verbunden, sondern betreffen allenfalls Teile des gegenwärtigen Grundstücks oder eine zukünftige Wohnstätte. Die Höhe der finanziel-

len Auswirkungen mag dieselbe oder gar größer sein, die Konflikte bedrohen jedoch nicht die Existenz der Menschen.

Das Zusammenspiel von Bodenmarkt und ihn ergänzenden Märkten, seinen konstituierenden und regulierenden Institutionen, den Faktoren und Akteuren der Stadtentwicklung sowie deren psychische Motivationen, emotionale und materielle Bedürfnisse und daraus resultierende Interessen mit den durch sie ausgelösten Landkonflikten und die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Stadtentwicklung ist derart komplex und unvorhersehbar, dass zur Erklärung die Chaostheorie, die Licht in nichtlineare Zusammenhänge bringen kann, herangezogen wurde. Die Übertragung der Wirkungsmechanismen der Chaostheorie auf gesellschaftliche Prozesse, wie das Management von Großstädten unter dem Einfluss von Landkonflikten, ermöglicht die Identifizierung kritischer Institutionen, Faktoren und Akteure und erleichtert die Steuerung des Systems.

Weder Formen noch Ursachen oder Auswirkungen von Landkonflikten sind spezifisch für den urbanen oder peri-urbanen Raum. Auch treten sie nicht notwendigerweise im peri-urbanen Raum häufiger auf als im urbanen Raum. Vielmehr wird die Verbreitung von Landkonflikten dadurch beeinflusst, ob lokal formelle oder informelle Regeln greifen. Dies ist in folgenden Räumen der Fall: auf dem Kerngebiet eines Stammes (gefestigte autochthone Rechte), innerhalb von *gated communities* und in Gewerbe- und Industriegebieten (durch hohe Gebühren, Transaktionskosten und *agency costs* abgesichertes Privateigentum) und im Regierungsbezirk (durch starke Kontrolle geschütztes Staats- oder öffentliches Eigentum). Die Fallstudie Phnom Penh zeigt jedoch, dass insbesondere in Süd- und Südostasien aufgrund der dort großen Verbreitung innerstädtischer informeller Siedlungen im urbanen Raum mehr Menschen von Landkonflikten betroffen sein können als im peri-urbanen Raum. Aufgrund der historischen Entwicklung („weiße“ Kolonialstädte, Landverwaltung durch traditionelle Autoritäten) ist dies in Afrika südlich der Sahara anders: hier treten die meisten Konflikte in dem von Rechtspluralismus geprägten peri-urbanen Raum auf, so dass (flächenmäßig) stark wachsende Städte wie Accra, Abidjan oder Dakar besonders betroffen sind. Was die räumlichen Ausmaße von Landkonflikten betrifft, sind allerdings in beiden Regionen die peri-urbanen Räume aufgrund ihrer größeren Fläche und der dort ablaufenden umfangreichen Flächenumnutzungen und Besitzerwechsel stärker betroffen als die urbanen Räume.

Als Typologie bietet sich für urbane und peri-urbane Landkonflikte die Unterscheidung nach der Form an. Hierbei wird – basierend auf den umstrittenen Verfügungsrechten – in drei Hauptgruppen differenziert: Landbesitzkonflikte, Landnutzungskonflikte und Konflikte um die Kontrolle über das Land. Diese werden in weitere 15 Untergruppen unterteilt, die insgesamt 44 Landkonfliktformen umfassen. Zur Klassifikation werden diese Landkonfliktformen in interpersonelle (mikro-soziale) und innergesellschaftliche unterschieden, wobei letztere entsprechend ihrer gesellschaftlichen Dimension noch in solche der meso-sozialen und solche der makro-sozialen Ebene unterteilt werden. Auffällig ist, dass etwa zwei Drittel aller Konfliktformen innergesellschaftliche sind und nur ein Drittel interpersonelle, was jedoch noch nichts über die Häufigkeit ihres Auftretens aussagt. Es verdeutlicht jedoch das große Spektrum an Konflikten, an denen der Staat direkt oder indirekt beteiligt ist.

Abb. 1: Klassifikation von Landkonflikten nach der gesellschaftlichen Ebene und Dimension

Ebene	Dimension	Landkonfliktformen (Beispiele)
Interpersonelle Ebene	Mikro-soziale Dimension	<ul style="list-style-type: none"> - Grenzkonflikt zwischen Nachbarn - Besitzkonflikte aufgrund von Erbkonflikten - vereinzelte Mehrfachverkäufe von privaten Grundstücken durch Privatpersonen ohne Zutun der Verwaltung und Schaden für Dritte - individuelle Besitznahmen von Privatland - Erweiterungsbauten auf fremdem Privatland - illegale Verpachtung/Verkauf von fremdem Privatland
Innergesellschaftliche Ebene	Meso-soziale Dimension	<ul style="list-style-type: none"> - Grenzkonflikte zwischen Stämmen oder Kommunen - illegaler Verkauf/Verpachtung von Gruppen-/ Stammeseigentum - vereinzelte und massenhafte semi-legale und illegale Besitznahmen von Staatsland - Gruppeninvasionen von Privatland - vereinzelte Erweiterungsbauten auf Staatsland- vereinzelte illegale Nutzung von Staatsland - illegale Nutzung des eigenen Landes - gewalttätige Angriffe auf Immobilien
	Makro-soziale Dimension	<ul style="list-style-type: none"> - Besitzkonflikte aufgrund von Rechtspluralismus - illegaler Verkauf/Verpachtung von Staatsland - (gewaltsame) Vertreibungen durch eine Ordnungsmacht (mit und ohne Mandat) - Landnutzungskonflikte zwischen privater und öffentlicher Nutzung aufgrund einer generellen Missachtung der Landnutzungsvorgaben durch einen Großteil der Bürger - Enteignungen ohne Kompensation - illegaler Erwerb und Verkauf von fremdem Privateigentum durch Privatpersonen mit Unterstützung der korrupten Verwaltung oder korrupter Gerichte - Mehrfachvergabe gleicher Parzellen durch die Katasterverwaltung - Streit um Gewinne aus Verkauf oder Nutzung von Staatsland - Konflikt zwischen anthropogener und natürlicher Nutzung

Quelle: Eigener Entwurf

Die Komplexität der Ursachen, die zu Landkonflikten führen, sowie ihre Diversität und die große Anzahl unterschiedlicher involvierter Akteure erfordern einen ganzheitlichen systemorientierten Lösungsansatz. Zentrale Elemente der Konfliktlösung und -prävention sind deshalb neben funktionsfähigen, an die lokalen Anforderungen angepassten konstituierenden und regulierenden Institutionen, einem transparenten Kapitalmarkt und einem koordinierten System von Schlichtungsinstanzen und Gerichtsbarkeit der Aufbau eines Rechtsstaates und die Verankerung einer guten Regierungsführung zur Minimierung von Amtsmissbrauch und Korruption sowie die Integration psychotherapeutischer Methoden zur Wiederherstellung gegenseitigen Vertrauens und gegenseitiger Achtung der

Konfliktparteien. Eine besondere Rolle kommt dabei der guten Regierungsführung (*good governance*) zu. Ihre Kriterien – Nachhaltigkeit, Subsidiarität, Gleichberechtigung, Effizienz, Transparenz, Verantwortungsübernahme, Bürgerbeteiligung und Sicherheit – auf die Bodenpolitik und das städtische Landmanagement übertragen, bilden eine gute Basis für eine nachhaltige und damit auch landkonfliktarme Entwicklung von Großstädten in Entwicklungsländern (vgl. WEHRMANN ET AL. 2002). Entscheidend ist eine frühzeitige Etablierung dieser positiven Rahmenbedingungen, insbesondere in Krisensituationen bzw. Postkonfliktländern. Denn bevor technische Lösungen wie Landregistrierungen umgesetzt werden können, bedarf es eines gefestigten, legitimierten und von allen Akteuren akzeptierten Ordnungsrahmens, um Missbrauch – und damit erneute Landkonflikte – zu vermeiden. Erst dann gilt: „No matter how difficult concerted action might seem in the chaos and confusion following conflict, land questions have to be dealt with as early as possible“ (DU PLESSIS 2003, S. 8). Dabei sollte es sich von selbst verstehen, dass jede Stadt individuelle Lösungen benötigt, die an die jeweiligen lokalen, regionalen, nationalen und übernationalen politischen, sozialstrukturellen, kulturellen und machtbewingten Rahmenbedingungen angepasst sind. Die hier zusammengefasste Arbeit stellt lediglich eine Übersicht derjenigen Institutionen dar, die einer kritischen Analyse unterzogen werden sollten und bietet Anregungen zu deren Festigung.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Dissertation verdeutlicht den erheblichen Mehrwert und den zusätzlichen Erkenntnisgewinn, den die Verknüpfung traditioneller geographischer Ansätze mit Konzepten anderer Wissenschaften leisten kann. Gerade die Stadtgeographie, die von Beginn an Überschneidungen mit der Stadtsoziologie und Stadtökonomie hatte und deren Forschungsfeld sich zunehmend dem der Stadtethnologie annähert (oder umgekehrt), sollte sich im Sinne einer Stadtwissenschaft (*urban science*) erneut Ansätzen aus anderen Disziplinen öffnen. Der lange Stillstand der Modellentwicklung mag auch mit der relativ abgeschotteten Forschung deutscher Stadtgeographen in Verbindung stehen. Die Inkorporation psychoanalytischer Aspekte und Methoden in die Sozialgeographie stellt einen zaghaften, aber wie diese Arbeit zeigt, verfolgenswerten Ansatz dar. Die Psychogeographie sollte weiter ausgebaut werden und mehr mit klassischen Ansätzen der Stadtgeographie in Diskussion treten. Eine weitere interdisziplinäre Annäherung bietet sich mit der Neuen Institutionenökonomik an. Ähnlich jüngsten vorsichtigen Entwicklungen innerhalb der Wirtschaftsgeographie sollte auch die Stadtgeographie diesen Ansatz der Volkswirtschaftslehre aufgreifen, der die Realität wesentlich akkurater erfasst als die Prinzipien der Neoklassik. Schließlich sollten Stadt- und Sozialgeographie ihr Potential der räumlichen Analyse noch besser nutzen und sich wissenschaftlich aktiver an der Lösung raumbezogener, territorialer Konflikte beteiligen, um so auch einen Beitrag zur Konfliktforschung zu leisten und zugleich vermehrt Handlungsforschung zu betreiben und nicht allein in der Entwicklung deskriptiver Modelle zu verhaften. Letztere haben ohne Frage ihren Wert an sich, könnten aber in Verknüpfung mit anderen Theorien eine noch höhere Wirkung erzielen.

Auch im Bereich der Landkonflikte besteht noch weiterer Forschungsbedarf, bei dem diese und ggf. auch noch weitere interdisziplinäre Ansätze neue Erkenntnisse beisteuern

könnten. Neben einer Ausweitung der Thematik auf Landkonflikte im ländlichen Raum und zwischenstaatliche Landkonflikte stellen sich ganz konkret folgende weiter zu verfolgende Forschungsfragen:

- Wie kann in Phasen institutionellen Wandels verhindert werden, dass Machteliten die Verfügungsrechte über die wertvollsten Ländereien (zentrale städtische Grundstücke genauso wie große Forstbestände, Fischgründe, Minen, touristisch interessante Kulturdenkmäler etc.) ungehindert unter sich aufteilen können und damit den Grundstein für die spätere (ungleiche) Landverteilung legen, die die Entwicklung des Landes und die Lebensverhältnisse der Bevölkerungsmehrheit auf lange Zeit negativ beeinflussen? Mit anderen Worten, wie kann frühzeitig ein Ordnungsrahmen mit den notwendigen Institutionen geschaffen werden? Welche weiteren Maßnahmen sind dazu notwendig? Und wer sind die Akteure (im Sinne der Chaostheorie die positiven seltsamen Attraktoren), die über die Fähigkeiten verfügen, diese Maßnahmen umzusetzen?
- Wie lassen sich Landnutzung und Landentwicklung immer größer werdender Städte (Megacities) noch steuern, angesichts der zahlreichen (und noch weiter zunehmenden?) informell – sowohl legitimiert als auch kriminell – handelnden Akteure, die ihre Interessen bzw. die ihrer Gruppe gegen staatliche Vorgaben bzw. Institutionen durchsetzen?
- Angesichts der anhaltend hohen Verstädterungsraten in Süd- und Südostasien sowie in Afrika südlich der Sahara, teilweise nur zögerlicher wirtschaftlicher Entwicklung bei zugleich steigenden Bodenpreisen sowie in Schwarzafrika zusätzlich bei einem zumindest mittelfristigen Fortbestehen des Rechtspluralismus werden urbane und peri-urbane Landkonflikte in der nahen bis mittleren Zukunft eher zu- als abnehmen. Eine Weiterführung der Forschung in diesem Bereich und ein aktives Eintreten für das Umsetzen ihrer Ergebnisse bleiben deshalb unerlässlich.

No one may be deprived of property...

Everyone has the right to have access to adequate housing.

No one may be evicted from their home, or have their home demolished...”

(Grundgesetz der Republik Südafrika, § 25 (1) und § 26 (1 und 3))

Literatur

DU PLESSIS, J. (2003): Land plays a key role in post-conflict reconstruction. In: Habitat Debate, Jg. 9, Heft 4, S. 8).

HUNTINGTON, S. P. (1996): The Clash of Civilisations. New York.

KNIGHT, J. (1997): Institutionen und gesellschaftlicher Konflikt. Tübingen.

UNCHS (1996): The Habitat Agenda. Nairobi.

UNCHS (2000): The Global Campaign for Good Urban Governance. Nairobi.

WEHRMANN ET AL. (2002): Good Urban Land Management. In: Dialog 74, 3/2002, S. 13-19.

2.11 Marburger Geographische Schriften

Das komplette Verzeichnis der lieferbaren Hefte finden Sie unter <http://www.geographie.uni-marburg.de/hpgeo/index.php?id=486>

Heft-Nr.		€
73	C. SCHOTT (Hg.): Beiträge zur Kulturgeographie der Mittelmeerländer III. 1977. 284 S.	16,--
74	W. DÖPP: Das Hotelgewerbe in Italien. 1978. 331 S.	16,--
75	E. BUCHHOFER: Axialraum und Interaxialraum als raum-ordnungspolitische Strukturkategorien. 1977. 106 S.	10,--
76	G. STÖBER: Die Afshar. Nomadismus im Raum Kerman/Zentral-iran. 1978. 322 S.	19,--
77	G. MERTINS (Hg.): Zum Verstädterungsprozess im nördlichen Südamerika. 1978. 202 S.	15,--
78	E. EHLERS (Hg.): Beiträge zur Kulturgeographie des islamischen Orients. 1979. 140 S.	12,--
79	A. PLETSCHE u. C. SCHOTT (Hg.): Kanada – Naturraum und Entwicklungspotential. 1979. 268 S.	16,--
80	O. MEDER: Klimaökologie und Siedlungsgang auf dem Hochland von Iran in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. 1979. 221 S.	15,--
82	R. VOGELSANG: Nichtagrarische Pioniersiedlungen in Kanada. 1980. 294 S.	16,--
83	M. E. BONINE: Yazd and its hinterland. 1980. 232 S.	15,--
84	A. PLETSCHE u. W. DÖPP (Hg.): Beiträge zur Kulturgeographie der Mittelmeerländer IV. 1981. 344 S.	21,--
85	G. STÖBER: Die Sayad. Fischer in Sistan. 1981. 132 S.	12,--
86	B. RIST: Die Stadt Zabol – Zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung einer Kleinstadt in Ost-Iran. 1981. 245 S.	19,--
87	M. A. SOLTANI-TIRANI: Handwerker und Handwerk in Esfahan. 1982. 150 S.	13,--
88	E. BUCHHOFER (Hg.): Flächennutzungsveränderungen in Mitteleuropa. 1982. 180 S.	12,--
90	R. BUCHENAUER: Dorferneuerung in Hessen. 1983. 232 S.	15,--
91	M. ZIA-TAVANA: Die Agrarlandschaft Iranisch-Sistans. 1983. 212 S.	16,--
92	A. HECHT, R. G. SHARPE, A. C. Y. WONG: Ethnicity and Well-Being in Central Canada. 1983. 192 S.	15,--
93	J. PREUSS: Pleistozäne und postpleistozäne Geomorphodynamik an der nordwestlichen Randstufe des Rhein Hessischen Tafellandes. 1983. 176 S.	16,--
94	L. GÖRG: Das System pleistozäner Terrassen im Unteren Nahetal zwischen Bingen und Bad Kreuznach. 1984. 194 S.	15,--
95	G. MERTINS (Hg.): Untersuchungen zur spanischen Arbeitsmigration. 1984. 224 S.	16,--
96	A. PLETSCHE (Hg.): Ethnicity in Canada. 1985. 301 S.	19,--
97	C. NOTZKE: Indian Reserves in Canada. 1985. 120 S.	12,--
98	S. LIPPS: Relief- und Sedimententwicklung an der Mittellahn. 1985. 100 S.	12,--
99	R. F. KRAUSE: Untersuchungen zur Bazarstruktur von Kairo. 1985. 140 S.	12,--
100	W. ANDRES, E. BUCHHOFER, G. MERTINS (Hg.): Geographische Forschung in Marburg. 1986. 272 S.	15,--
101	W. DÖPP: Porto Marghera/Venedig. 1986. 352 S.	19,--
102	R. ENDER: Schwermetallbilanzen von Lysimeterböden. 1986. 112 S.	12,--
103	F. J. SCHULER: Struktur und Dynamik der Großhandelsbetriebe im Ballungsraum Stuttgart. 1986. 170 S.	13,--
104	G. STÖBER: „Habous Public“ in Marokko. 1986. 176 S.	15,--
105	Ch. LANGEFELD: Bad Nauheim. 1986. 204 S.	13,--
106	D. MISTEREK: Innerstädtische Klimadifferenzierung von Marburg/Lahn. 1987. 154 S.	15,--
107	H. KLÜVER: Bundeswehrstandorte im ländlichen Raum. 1987. 208 S.	16,--
108	G. MERTINS (Hg.): Beiträge zur Stadtgeographie von Montevideo. 1987. 208 S.	16,--
109	R. ELSPASS: Mobile und mobilisierbare Schwermetallfraktionen in Böden und im Bodenwasser. 1988. 176 S.	15,--
110	M. SCHULTE: Ethnospezifische Sozialräume in Québec/Kanada. 1988. 220 S.	16,--
111	P. GREULICH: Schwermetalle in Fichten und Böden im Burgwald. 1988. 172 S.	15,--

112	L. MÜNZER: Agrarpläne und Agrarstruktur in Norwegen nach 1945 – das Beispiel Hedmark. 1989. 317 S.	21,--
113	B. KNUTH: Agrarstruktur und agrarregionale Differenzierung der Extremadura/Spanien. 1989. 200 S.	15,--
114	J. WUNDERLICH: Untersuchungen zur Entwicklung des westlichen Nildeltas im Holozän. 1989. 164 S.	13,--
115	A. PLETSCHE (Hg.): Marburg. Entwicklungen – Strukturen – Funktionen – Vergleiche. 1990. 324 S.	18,--
116	A. DITTMANN: Zur Paläogeographie der ägyptischen Eastern Desert. 1990. 174 S.	13,--
118	D. MEINKE (Hg.): Das soziale Bild der Studentenschaft in Marburg. 1990. 208 S.	12,--
119	M. STROHMANN: Regionale Berichterstattung von Zeitungen in Periphergebieten. 1991. 212 S.	12,--
120	G. WENGLER-REEH: Paratransit im öffentlichen Personennahverkehr des ländlichen Raumes. 1991. 320 S.	18,--
121	A. NICKEL-GEMMEKE: Staatlicher Wohnbau in Santiago de Chile nach 1973. 1991. 221 S.	13,--
122	N. RASCHKE: Die Auswertung von Bodenkarten mit Hilfe Geographischer Informationssysteme sowie digitaler Fernerkundungsdaten. 1992. 146 S.	15,--
123	B. VITS: Die Wirtschafts- und Sozialstruktur ländlicher Siedlungen in Nordhessen vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. 1993. 264 S.	13,--
124	E. BUCHHOFER u. J. LEYKAUF: Einzelhandel im thüringischen Mittelzentrum Ilmenau. Bestand und Perspektiven. 1993. 156 S.	13,--
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.	10,--
126	J. LEIB u. M. PAK (Hg.): Marburg - Maribor. Geographische Beiträge über die Partnerstädte in Deutschland und Slowenien. 1994. 282 S.	12,--
127	U. MÜLLER: Stadtentwicklung und Stadtstruktur von Groß-San Miguel de Tucumán. Argentinien. 1994. 266 S.	16,--
128	W. ENDLICHER u. E. WÜRSCHMIDT (Hg.): Stadtklimatologische und lufthygienische Untersuchungen in San Miguel de Tucumán, Nordwestargentinien. 1995. 250 S.	16,--
129	G. MERTINS u. W. ENDLICHER (Hg): Umwelt und Gesellschaft in Lateinamerika. 1995. 283 S.	16,--
130	H. RIEDEL: Die holozäne Entwicklung des Dalyan-Deltas (Südwest-Türkei) unter besonderer Berücksichtigung der historischen Zeit. 1996. 230 S.	15,--
131	M. NAUMANN: Das nordpatagonische Seengebiet Nahuel-Huapi (Argentinien). Biogeographische Struktur, Landnutzung seit dem 17. Jahrhundert und aktuelle Degradationsprozesse. 1997. 285 S.	18,--
132	R. HOPPE: Räumliche Wirkungen und Diffusion der Mobilkommunikation in Deutschland. 1997. 139 S.	12,--
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.	13,--
134	H. BRÜCKNER (Hg.): Dynamik, Datierung, Ökologie und Management von Küsten. 1999. 215 S.	13,--
135	G. MIEHE u. Y. ZHANG (Eds.): Environmental Changes in High Asia. Proceedings of an International Symposium held at the University of Marburg, Faculty of Geography. 2000. 411 S.	19,--
136	A. VÖTT: Ökosystemveränderungen im Unterspreewald durch Bergbau und Meliorationsmaßnahmen. Ergebnisse einer angewandten ökosystemaren Umweltbeobachtung. 2000. 306 S., 1 CD-ROM.	16,--
137	J. M. MÜLLER: Struktur und Probleme des Verkehrssystems in Kolumbien. Ein integriertes Verkehrskonzept als Voraussetzung für eine dezentralisierte Regionalentwicklung. 2001. 280 S.	16,--
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.	18,--
139	C. MAYER: Umweltsiegel im Welthandel. Eine institutionenökonomische Analyse am Beispiel der globalen Warenkette von Kaffee. 2003. 282 S.	18,--
140	Chr. OPP (Hg.): Wasserressourcen – Nutzung und Schutz. Beiträge zum Internationalen Jahr des Süßwassers 2003. 320 S.	18,--
141	M. MÜLLENHOFF: Geoarchäologische, sedimentologische und morphodynamische Untersuchungen im Mündungsgebiet des Büyük Menderes (Mäander), Westtürkei. 2005. 298 S., 1 CD-ROM	18,--
142	M. HUHMAN: Landschaftsentwicklung und gegenwärtige Bodendegradation ausgewählter Gebiete am oberen Dnister (Westukraine). 2005. 327 S., 1 CD-ROM	18,--

