

# PASSAUER SCHRIFTEN ZUR GEOGRAPHIE

HERAUSGEGEBEN VON DER UNIVERSITÄT PASSAU  
DURCH KLAUS ROTHER UND BERNHARD EITEL  
Schriftleitung: Erwin Vogl



HEFT **15**

## Geographische Forschung im Mittelmeerraum und in der Neuen Welt

Klaus Rother zum 65. Geburtstag

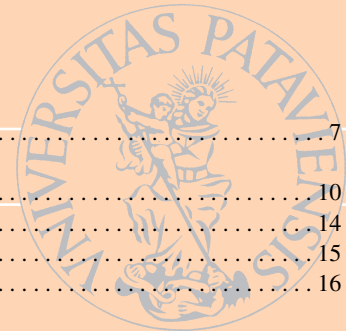
Mit 76 Abbildungen und 13 Tabellen

Herausgegeben von Toni Breuer

Selbstverlag des Faches Geographie der Universität Passau

# PASSAUER SCHRIFTEN ZUR GEOGRAPHIE

HERAUSGEGEBEN VON **Inhaltsverzeichnis** PASSAU  
DURCH KLAUS ROTHER UND BERNHARD EITEL  
Schriftleitung: Erwin Vogl



*Toni Breuer*

Klaus Rother – ein Kurzporträt anlässlich seines 65. Geburtstages ..... 7

Veröffentlichungen von Klaus Rother (1962 bis 1997) ..... 10

Herausgebertätigkeit ..... 14

Betreute Dissertationen ..... 15

Begleitete Habilitationen ..... 16

## Der Mittelmeerraum

*Adolf Leidlmair*

Italien – von der Aus- zur Einwanderung ..... 17

*Elmar Sabelberg*

Ein, zwei oder drei Italien? ..... 25

Zur kulturgeographischen Gliederung Italiens ..... 25

*Helmut Brückner*

Geoarchäologische Forschungen in der Westtürkei – das Beispiel Ephesos ..... 39

*Toni Breuer*

Zur Ermittlung von Witterungsschäden an mediterranen Kulturpflanzen mit Hilfe von Fernerkundungsverfahren. Ein Projektbericht aus Makedonien/Nordgriechenland ..... 53

Ein Projektbericht aus Makedonien/Nordgriechenland ..... 53

*Johann-Bernhard Haversath*

Zwischen Skylla und Charybdis: Probleme der Staatenbildung und Raumentwicklung in Nordgriechenland ..... 63

Probleme der Staatenbildung und Raumentwicklung in Nordgriechenland ..... 63

*Bernhard Eitel*

Badlandbildung bei Saillagouse (Cerdagne/Ost-Pyrenäen): Natürliche Ursachen und anthropogener Einfluß ..... 75

Natürliche Ursachen und anthropogener Einfluß ..... 75

Mit 76 Abbildungen und 13 Tabellen

## Die Neue Welt

*Jürgen Bähr*

Der Verstädterungs- und Metropolisierungsprozeß in Lateinamerika: Gibt es eine Trendwende? – untersucht an den Fallbeispielen São Paulo, Santiago de Chile und Havanna ..... 83

Gibt es eine Trendwende? – untersucht an den Fallbeispielen São Paulo, Santiago de Chile und Havanna ..... 83

*Ernst Struck*

Das sozio-ökonomische System der Teilpacht in der Landwirtschaft eines brasilianischen Peripherraumes. Eine sozialgeographische Untersuchung deutschstämmiger Bauernfamilien im Bergland Espirito Santos ..... 99

Eine sozialgeographische Untersuchung deutschstämmiger Bauernfamilien im Bergland Espirito Santos ..... 99

*Ingrid Henning und Dieter Henning*

Zum Klima der Subtropen Westaustraliens ..... 109

Zum Klima der Subtropen Westaustraliens ..... 109

Varia

*Armin Ratusny*

Expansion, Erschließung und territoriale Sicherung:

Frühmittelalterliche Raumorganisation in Oberösterreich zwischen Inn und Enns ..... 125

*Nadja Cools und Christian Hanns*

Die Alpen und der Himalaya im geographischen Vergleich ..... 145

HERAUSGEGEBEN VON DER UNIVERSITÄT PASSAU  
DURCH KLAUS ROTHER UND BERNHARD EITEL  
Schriftleitung: Erwin Vogl



HEFT 15

# Geographische Forschung im Mittelmeerraum und in der Neuen Welt

Klaus Rother zum 65. Geburtstag

Mit 76 Abbildungen und 13 Tabellen

Herausgegeben von Toni Breuer

© Selbstverlag des Faches Geographie der Universität Passau

## Klaus Rother – ein Kurzporträt anläßlich seines 65. Geburtstages

Den Namen Klaus Rother wird vermutlich auch der oberflächlichste Beobachter der deutschen Nachkriegsgeographie spontan mit der Mediterraneis in Verbindung bringen. In diesem Raum war seine Habilitationsschrift (11)\* angesiedelt; allein zwei Monographien aus seiner Feder beschäftigen sich übergreifend mit den mediterranen Subtropen (45) bzw. dem europäischen Mittelmeergebiet (82); und nicht von ungefähr hat er sich hier an der Universität Passau mit einer Antrittsvorlesung über den Agrarraum der mediterranen Subtropen vorgestellt (44). Wenn also der Geograph Klaus Rother gewissermaßen per Etikett als Fachmann für den Mittelmeerraum ausgewiesen ist, so läge es eigentlich nahe, zuerst seine diesbezüglichen wissenschaftlichen Leistungen zu würdigen. Eine solche Würdigung, die ja immer auch eine Wertung enthält, steht jedoch einem ehemaligen Schüler und Assistenten nicht zu, zumal kritische Stimmen in diesem Fall zu Recht mangelnde Objektivität anmahnen könnten.

Andererseits ist es durchaus aufschlußreich, die Entwicklung wissenschaftlicher Fragestellungen bei einem Hochschullehrer zu verfolgen, den man acht Jahre lang als Mitarbeiter unmittelbar begleiten und anschließend aus räumlicher Distanz erleben durfte. Aus einer solchen Sicht erschließt sich möglicherweise auch dem Außenstehenden ohne belehrende Kommentierung ein adäquater Zugang zu dessen wissenschaftlichen Leistungen.

Als **akademischer Lehrer** hat Klaus Rother Generationen von jungen Menschen für unser Fach begeistern können. Gerade weil er fähig war, sein eigenes, ganzheitliches Verständnis von Geographie glaubhaft und überzeugend zu vermitteln, konnte er auch seine Schüler zu eigenständigen wissenschaftlichen Leistungen motivieren. Ein gewisses Talent für den Lehrberuf wurde ihm durch das Elternhaus mit auf den Weg gegeben: am 29. August 1932 in Chemnitz geboren, wuchs er in einer Lehrerfamilie auf. Der Vater war ebenso wie auch schon der Großvater mütterlicherseits als Volksschullehrer in Hohenstein-Ernstthal tätig. Es war vor allem dieser Großvater, der den Heranwachsenden maßgeblich prägte in einer Zeit, in der der Vater, bedingt durch Wehrmachtsdienst und nachfolgende Kriegsgefangenschaft (bis 1947), seiner Familie fehlte. Die Vorliebe des Großvaters für topographisches Grundwissen, für die Arbeit mit Schulatlanten und für die Heimatkunde fielen bei dem Volksschüler auf fruchtbaren Boden.

Dennoch wies das Berufsziel des Oberschülers in eine andere Richtung: Nach dem Abitur wollte er Medizin studieren. Allerdings attestierten die zuständigen Politfunktionäre in der

damaligen DDR ihm eine „unzureichende gesellschaftliche Reife“. Deshalb mußte er sich zunächst ein Jahr lang in der Poliklinik von Hohenstein-Ernstthal „gesellschaftlich bewähren“, bevor er im Herbst 1952 das Studium der Medizin an der Universität Leipzig aufnehmen durfte. Als sich die Hinweise auf eine drohende Inhaftierung des politisch nicht „linientreuen“ Vaters verdichteten, entschloß sich die Familie am 2. Juni 1953 zur Flucht in den Westen. Für Klaus Rother fiel diese Entscheidung mitten ins Vorphysikum. Die Flucht, die er selbst als „die große Reise durch das geteilte Deutschland“ bezeichnet, führte über Berlin-Tempelhof mit einer amerikanischen Propeller-Maschine nach Hannover, durch die Flüchtlingslager Friedland b. Göttingen, München-Freimann und Ulm-Wilhelmsburg schließlich nach Schloß Lindich bei Hechingen/Hohenzollern. Mangels Geldes arbeitete er zunächst ein Jahr lang als Wachmann im sog. „Labor Service“ für US-amerikanische Militäreinrichtungen. Nachdem der Vater in Dußlingen bei Tübingen/Württemberg eine Planstelle als Volksschullehrer erhalten hatte, konnte der Sohn an der Universität Tübingen sein Studium wieder aufnehmen.

Für unser Fach war es ein glücklicher Irrtum, daß die Studienberatung in Tübingen ihm damals dringend von einer Fortsetzung des Medizinstudiums abriet (wegen mangelhafter Berufsaussichten, wie es in völliger Fehleinschätzung der Sachlage hieß). In dieser Situation erinnerte er sich an seine geographischen Interessen und belegte in Tübingen die Fächer Geographie, Biologie und Chemie für das höhere Lehramt.

In der Geographie traf er auf zwei sehr unterschiedliche akademische Lehrer: Hermann v. Wissmann lernte er als einen für Studienanfänger schwierigen Gelehrertypus kennen, der sich ihm erst nach geraumer Zeit erschloß. Friedrich Huttenlocher hingegen vermochte ihn als Landeskundler Mitteleuropas unmittelbar anzusprechen. Einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf den jungen Studenten hatten auch die Institutsassistenten, die schon damals einen Teil der Lehrverpflichtungen übernehmen mußten. Es war besonders Adolf Leidlmair, dessen didaktisches Geschick den jungen Studenten ebenso ansprachen wie seine Kenntnis des Alpenraumes.

Als Herbert Wilhelmy 1958 die Nachfolge v. Wissmanns am Tübinger Institut antrat, lernte Klaus Rother in ihm einen faszinierenden akademischen Lehrer kennen: der weitgereiste Wilhelmy verstand es meisterhaft, die gesamte Geographie in ganzheitlicher Sicht bildhaft und anschaulich zu vermitteln. Seine länderkundlichen Darstellungen von Südamerika haben bis heute Vorbildcharakter für ihn.

Daneben sprachen ihn aber auch immer Darstellungen zur deutschen Landeskunde an. Insbesondere das Werk von Friedrich Metz „Land und Leute“ wurde ihm zum Schlüssel für das geographische Verständnis von Baden, Pfalz und Elsaß. Metz' Arbeiten waren auch in methodischer Hinsicht bemerkenswert:

\* Die Ziffern in Klammern beziehen sich auf die laufende Numerierung der Publikationsliste von Klaus Rother.

bei ihm lernte er die landeskundliche Detailgenauigkeit kennen und schätzen, die seine ersten eigenen Publikationen zur Landeskunde des Südwestens auszeichnen (2, 4, 10).

1961 schloß er sein Studium mit dem ersten Staatsexamen ab. Nur ein Vierteljahr später promovierte er 1962 bei Herbert Wilhelmy mit einer Arbeit über die Genese der Blockmeere im nördlichen Talschwarzwald (1, 3). Sein fachliches Engagement im Studium ebenso wie seine herausragenden Examens- und Promotionsleistungen waren der Anlaß dafür, daß man ihm anschließend eine Stelle als Wissenschaftlicher Assistent am Tübinger Institut anbot. Damit war der Einstieg in eine erfolgreiche Laufbahn als Hochschullehrer gegeben.

Obwohl ihn enge freundschaftliche Beziehungen mit den Assistenten-Kollegen in Tübingen verbanden (u.a. mit Hansjörg Dongus und Hermann Grees), suchte er bald den Ortswechsel. Die Gelegenheit dazu bot ihm Adolf Leidlmair, der sich bereits 1958 in Tübingen habilitiert hatte und ihn 1963 als Wissenschaftlichen Assistenten nach Karlsruhe holte (später kam noch der ehemalige Tübinger Studienfreund Gerhard Abele hinzu). Die Karlsruher Zeit hat den späteren akademischen Lehrer entscheidend geprägt. Detailgenauigkeit in der Sache und klare Strukturierung der Lehrinhalte kennzeichnen seither alle seine Lehrveranstaltungen und erklären gleichzeitig den regen Zuspruch, den sie bis zum heutigen Tag erfahren. Umgekehrt mißbilligt er bei Assistenten und Kollegen noch heute mangelhafte Vorbereitung, sachliche Ungenauigkeiten und didaktische Ungeschicklichkeiten auf das schärfste.

Er ist nach seinen eigenen Worten ein „exkursionsfreudiger Mensch“. Seine Exkursionsstandorte sind immer sorgfältig ausgewählt und in ihrer Abfolge nach didaktischen Gesichtspunkten regelrecht ‚komponiert‘. Nur jungen Assistenten unterläuft deshalb der Fauxpas, durch eine vorzeitige Frage am falschen Standort den sorgsam aufgebauten Spannungsbogen eines Themas zu zerstören.

Die **wissenschaftliche Entwicklung** des Hochschullehrers Klaus Rother verlief vordergründig weniger konsequent: primär naturwissenschaftlich orientiert, lagen seine geographischen Interessen ursprünglich recht einseitig bei geomorphologischen Fragestellungen. So erklärt sich auch die Wahl seines Dissertationsthemas, das ihm Herbert Wilhelmy in Tübingen angeboten hatte und bei dem er mancherlei methodische Unterstützung von Hansjörg Dongus und Hans Graul erfuhr. Bezeichnenderweise war es seine spätere Frau Bärbel Hohenstein, ihrerseits eine begeisterte Geographin, die den (nach seinen eigenen Worten „sturen“) Geomorphologen zu verunsichern vermochte. Auf einer „Privatexkursion zu zweit“ führte er ihr voller Selbstbewußtsein im badischen Murgtal bei Forbach die Blockhalden vor, die das Thema seiner Doktorarbeit bildeten. Als die damalige Freundin aber nach der Entstehung der kleinstparzellierten Flur in ebendiesem, ihm bestens bekannten Gebiet fragte, mußte er erschrocken feststellen, die Flurzersplitterung bis dahin noch überhaupt nicht wahrgenommen zu haben. Er bezeichnet dieses Erlebnis heute gerne als sein persönliches „Entdecken“ der Kulturgeographie. Es versteht sich von selbst, daß er in der Folge auf die anregende Reisebegleitung seiner Frau, die er 1963 heiratete, großen Wert legte. Für seine späteren wissenschaftlichen Arbeiten ist es nicht unerheblich, daß die ersten gemeinsamen Reisen das Paar bezeichnenderweise in die Alpen führten, die beide gleichermaßen liebten.

Die Beschäftigung mit der Kulturgeographie war gleichzeitig eine Forderung, die Adolf Leidlmair an seinen Assistenten richtete und der er sich gerne stellte. Die Themenwahl für eine

kulturgeographisch ausgerichtete Habilitationsschrift fiel schließlich 1964 auf einer Exkursion nach Süditalien und Sizilien: am Golf von Tarent beeindruckten ihn die jungen kulturlandschaftlichen Veränderungen im Rahmen der italienischen Agrarreform nachhaltig. Damit stand das Thema seiner Habilitationsschrift fest. Als er im Mai 1967 Adolf Leidlmair als Assistent nach Bonn folgte, hatte er die wichtigsten Geländearbeiten in Süditalien bereits abgeschlossen.

Der Wechsel nach Bonn eröffnete ihm in fachlicher Hinsicht neue Horizonte. Hatte er in Tübingen und Karlsruhe eher kleine Geographische Institute kennengelernt, die er im Rückblick als provinziell empfand, so erfuhr er in dem großen Bonner Institut erstmals eine bis dahin nicht gekannte Pluralität von Strömungen und Betrachtungsweisen in der Geographie, und zwar in der unmittelbaren fachlichen Auseinandersetzung der Assistenten untereinander. Lebhaftige Diskussionen mit Gerhard Hard z.B. zwangen ihn erstmals, seinen eigenen wissenschaftlichen Standort zu definieren und zu vertreten. Mit Wolfgang Eriksen, der aus einer völlig anderen geographischen „Schule“ kam, aber ebenso wie er selbst die landeskundlich orientierte, ganzheitliche Geographie vertrat, verband ihn bald eine enge persönliche Freundschaft. Lebhaftige fachliche Diskussionen, etwa mit Hans Böhm über Alpen-bezogene Themen oder mit Rolf Monheim über die Geographie Italiens ließen ihn Bonn als liberal, offen und anregend erfahren. Es war deshalb nur folgerichtig, daß er 1969 in Bonn zurückblieb, als Adolf Leidlmair sich entschloß, einem Ruf nach Innsbruck zu folgen. 1970 habilitierte er sich in Bonn ohne seinen langjährigen Mentor. Das hohe Interesse, das u.a. Carl Troll seinen Arbeiten über die Agrarreform in Italien entgegenbrachte (12), empfand er als eine wichtige Bestätigung seiner wissenschaftlichen Arbeit. Die Thematik der Agrarreform führte ihn von Bonn aus erstmals nach Südamerika, und zwar zunächst auf zwei Reisen 1972 und 1974, die er im Rahmen des Lateinamerika-Projektes von Wilhelm Lauer durchführte (17, 19), in welchem auch sein Freund Wolfgang Eriksen eingebunden war. In besonderem Maße sprach ihn die landeskundliche Differenzierung Chiles an (24, 38).

Sieht man von zwei Beiträgen zur Vergletscherung der Deutschen Mittelgebirge ab (84, 85), so hat er sich nach seiner Habilitation im wesentlichen kulturgeographischen Problemkreisen gewidmet. Dabei ist er immer dem ländlichen Raum verhaftet geblieben. Seine wissenschaftlichen Interessen gelten in erster Linie der Agrargeographie (22, 59, 68, 76), aber auch den ländlichen Siedlungen (27, 58) sowie Fragen der Bevölkerungsgeographie, wo ihn ethnische Minderheiten besonders ansprechen (65, 66).

Der bei weitem überwiegende Teil seines wissenschaftlichen Werkes entfällt auf **Beiträge zur regionalen Geographie**. Die sukzessive Erschließung jeweils neuer regionaler Interessensfelder ist ebenfalls eng mit den Stationen seines wissenschaftlichen Werdegangs verknüpft. Schon als Oberschüler erwanderte er sich das Erzgebirge und betätigte sich dort 1949 als eifriger „Wanderleiter“. Seine emotionalen Bindungen an die Heimat blieben auch nach der Flucht ungebrochen: 1955 trieb ihn das Heimweh zum ersten Mal zu einem Kurzbesuch nach Hohenstein-Ernstthal; bis zur Wiedervereinigung folgten noch vier weitere Reisen nach Sachsen. In wissenschaftlicher Hinsicht konnte sich seine Verbundenheit mit der mitteldeutschen Heimat erst nach der politischen Wende artikulieren.

Seine landeskundlichen Interessen, verbunden mit der Freude am Wandern, erschlossen ihm zuerst den Schwarzwald und die **Alpen**. Adolf Leidlmair, einer der besten Kenner Tirols,

vermochte diese Neigungen noch zu verstärken. Bedeutsam für die Hinwendung zum Alpenraum ist aber sicherlich auch die Verknüpfung mit den wissenschaftlichen Interessen seiner Frau gewesen, die ihre Arbeit über das Gadertal 1973 veröffentlichte. Zu seinen ersten eigenen Arbeiten über den Alpenraum gehört der Aufsatz über die Walsersiedlung Gressoney (5).

**Italien** lernte er 1958 erstmals als Student auf einer Exkursion kennen. Mehrere private Reisen dorthin verstärkten dann sein wissenschaftliches Interesse an diesem Land, das schließlich in seine Habilitationsschrift über die Kulturlandschaftsentwicklung am Golf von Tarent mündete. Seither blieb er Italien aufs engste verbunden (6, 7, 9, 14, 15, 16, 18, 21, 31, 32, 34, 35, 39, 46, 47, 51, 54, 57). Als er 1972 nach der zwischenzeitlich erfolgten Habilitation erstmals Südamerika ausgiebig bereiste, galten seine Forschungsinteressen wiederum bezeichnenderweise dem sommertrockenen Teil Chiles, wo er bekannte mediterrane kulturlandschaftliche Elemente wiederentdeckte. Einen zusätzlichen thematischen Akzent erhielten seine **Chile**-Forschungen, nachdem er zwei Berufungen an das Geographische Institut der Universität Düsseldorf angenommen hatte (zunächst 1971 als Wiss. Rat und Professor, 1974 dann als Inhaber des neugeschaffenen Lehrstuhls für Geographie mit besonderer Berücksichtigung der Kulturgeographie), indem er sich vorübergehend Fragen des Fremdenverkehrs zuwendete (29).

Daneben blieb er aber weiterhin den altweltlichen Mittelmeerländern verbunden. In die Düsseldorfer Zeit fällt die Gründung des Arbeitskreises „Geographische Mittelmeerländerforschung“, zu der ihn Franz Tichy anregte und der 1976 zum ersten Mal in Düsseldorf zusammentrat (25). Seither hat er sich immer wieder um geographisch faßbare Abgrenzungen des Mittelmeerraums bemüht (37, 74, 79). Der Lehrstuhl in Düsseldorf bot ihm auch erstmalig die Gelegenheit, seinerseits wissenschaftlichen Nachwuchs mit seinen eigenen Arbeiten anzuregen. Es ist sicherlich kein Zufall, daß seine beiden ersten Assistenten sich in Düsseldorf mit Themen zur mediterranen Geographie habilitierten.

In Düsseldorf erreichte ihn im April 1981 der Ruf auf einen neu zu gründenden Lehrstuhl für Geographie an der Universität Passau. Er ist diesem Ruf erst nach reiflicher Überlegung gefolgt, und es gab nicht wenige Kollegen, die damals diese Entscheidung nicht nachvollziehen konnten. Die in Düsseldorf vorhandene infrastrukturelle Ausstattung sprach eindeutig gegen den Standort Passau, der mit der vollständigen Neueinrichtung eines Geographischen Instituts zunächst nur überreichliche organisatorische Mühen verhieß. Er entschied sich dennoch für Passau, weil es ihn vom „tristen Niederrhein“ zurück nach Süddeutschland zog. Auf diese Weise wurden raumtypische und regionale Vorlieben wirksam, die seine geographischen Forschungsinteressen schon vorher wesentlich bestimmt hatten: der ländliche Raum und die Nähe der Alpen.

Er hat den Wechsel nach Passau nie bereut, zumal er selbst immer wieder betont, daß die zum Zeitpunkt der Berufung nach Passau durchaus nicht verbindlichen Zusagen der Universität in der Folgezeit samt und sonders eingelöst wurden. Dies erfüllt ihn noch heute mit besonderem Dank gegenüber dem damaligen Präsidenten der Universität Passau, Prof. Dr. Pollok.

In Passau konkretisierte sich dann sein Interesse an einer regionalgeographisch vergleichenden Betrachtung der Zonen der subtropischen Winterregenklimare. Schon von Düsseldorf

aus hatte er 1980 Kalifornien und 1981 erstmals Südafrika bereist. Von Passau aus führten ihn dann mehrere Forschungsreisen nach **Australien** (1982/1987/1988), die ihren Niederschlag in einer Reihe von Veröffentlichungen fanden (u.a. 41, 42, 48), darunter als herausragendes Werk die bereits genannte Monographie über die mediterranen Subtropen, mit welcher der Westermann/Höller&Zwick-Verlag die Reihe „Das Geographische Seminar“ um regionale Themen erweiterte (45). Inzwischen ist Klaus Rother Mitherausgeber dieser renommierten Lehrbuchreihe.

Für Geographen fast selbstverständlich, aber nicht unerwähnt sollte hier auch sein wissenschaftliches Interesse am Passauer Raum bleiben (58). Schließlich sind die von ihm begründeten und herausgegebenen „Passauer Schriften zur Geographie“ mit inzwischen 15 erschienenen Bänden ein zentrales Aushängeschild der Passauer Geographie geworden.

Hier hat er sich auch wieder stärker dem altweltlichen Mittelmeerraum zugewandt. Dies findet seinen Niederschlag u.a. in einem Heft der Passauer Geographischen Schriften zu den Bewässerungsgebieten im Mittelmeerraum (80, 81), vor allem aber in seinem bei Teubner veröffentlichten Lehrbuch „Der Mittelmeerraum“ (82). Den Anstoß zu diesem Lehrbuch gab wiederum Franz Tichy, der ihn im übrigen auch darum gebeten hat, seine (d.h. F. Tichys) Landeskunde von Italien, die 1985 in der Wiss. Buchgesellschaft Darmstadt erschienen ist, neu zu bearbeiten. Diese Aufgabe beschäftigt ihn gegenwärtig.

Den jüngsten und für die zukünftige wissenschaftliche Arbeit möglicherweise wichtigsten Impuls erfuhr er durch die politische Wende und die Wiedervereinigung der beiden Teile Deutschlands. War es ihm bis dahin nur möglich gewesen, seine wissenschaftlichen Interessen an seiner Heimat bestenfalls in Form von Reisebeobachtungen zu publizieren (36), so bot sich ihm jetzt die Gelegenheit zur originären wissenschaftlichen Feldarbeit. Im Alter von fast 60 Jahren entdeckte er die Heimat mit sachkundigen Augen gewissermaßen zum zweiten Mal (83, 86, 87, 88). Dabei war und ist er weiterhin fasziniert von der Überlagerung alter, bekannter Raumelemente durch den gegenwärtig sich vollziehenden Strukturwandel. Es erfüllt ihn deshalb mit großem Stolz, daß er im Jahr seines 65. Geburtstages eine aktuelle Landeskunde von **Mitteldeutschland** vorlegen kann (90).

Dem zeitweiligen Weggenossen, der als Student in Bonn zum ersten Mal Klaus Rother begegnete, der ihm dann als Wissenschaftlicher Assistent in Düsseldorf zuarbeiten durfte und der ihn schließlich als Kollegen in Bayern erfuhr, erschließt sich der Kern seines wissenschaftlichen Werkes im wesentlichen von Italien aus. Von der Südabdachung der Alpen bis zum Golf von Tarent erarbeitete sich Klaus Rother seine wissenschaftlichen Perspektiven: die Landreform in Italien führte ihn nach Chile, auf den Spuren italienischer Auswanderer kam er nach Australien. Dabei war es immer wieder auch die Minderheitenproblematik (66, 70), die ihn thematisch fesselte, seien es die Walsersiedlungen in den Alpen (5), die Albaner in Süditalien (8, 67) oder die Italiener in Australien (43, 53, 62, 64, 65, 69, 71, 73).

Vor diesem Hintergrund löst das neue Arbeitsgebiet bei Schülern, Kollegen und Freunden auch neue Erwartungen aus: Wir dürfen gespannt sein auf seine künftigen Forschungsergebnisse zur Landeskunde von Mitteldeutschland und Sachsen.



# Die Alpen und der Himalaya im geographischen Vergleich<sup>1)</sup>

Mit 2 Abbildungen

## 1 Entstehung und Bau der beiden Hochgebirge

Die Alpen wie der Himalaya verdanken ihre Entstehung als Hochgebirge im wesentlichen einer Kontinent-Kontinent-Kollision (WINDLEY 1983).

Bei den Alpen gingen der Kollision jedoch zwei Ozeanbildungen voraus. Im Oberen Jura öffnete sich im Bereich des südenninischen Ablagerungsraumes ein Meer, dessen Boden von Tiefen- und Ergußgesteinen gebildet wurde, die längs eines Riftsystems aufstiegen. Durch die Öffnung des Südpenninischen Ozeans kam es im Bereich der Alpen zur Auflösung des alten Urkontinents Pangäa in die Laurasische Großplatte im Norden und Gondwana im Süden. Im Verlauf der Kreidezeit wurde die ozeanische Lithosphäre des Südpenninischen Ozeans unter den adriatischen Sporn subduziert, der sich vom alten Gondwana-Kontinent gelöst hatte. Der die tektonische Einheit des Ostalpins bildende adriatische Sporn driftete in der Kreide nach Norden bzw. Nordwesten (FRISCH, LOESCHKE 1993).

Ansatzweise schon im Oberjura, im wesentlichen aber erst in der Kreide, öffnete sich dann im nördlichen bzw. nordwestlichen Teil der Alpen ein zweiter Ozean, der Nordpenninische. Seine Entstehung war möglicherweise auch wieder mit der Bildung ozeanischer Kruste verbunden. Das Nordpenninische Meer wäre in diesem Fall durch die Lösung einer Miniplatte vom laurasischen Kontinent entstanden und durch ein Riftsystem nach Süden bzw. Südosten gedriftet. Als tektonische Einheit bildet sie das Mittelpenninikum, das noch in der Oberkreide wenigstens partiell unter das Südpenninikum subduziert worden ist.

Im Alttertiär wurde durch die anhaltende Nordwest-Bewegung des adriatischen Sporns das Nordpenninikum partiell unter das Mittelpenninikum subduziert. Überdies überführen damals in den Ostalpen aus dem Nordteil des adriatischen Sporns gebildete ostalpine Decken das Penninikum. Durch Gravitationsgleitung bedingt, löste sich im Jungtertiär das ostalpine Deckgebirge von seinem kristallinen Untergrund. In den Ostalpen schob es sich auf die helvetischen Sedimentgesteine, die im wesentlichen während des Mesozoikums im Schelfbereich auf der Südseite des laurasischen Kontinents abgelagert worden sind. In den Schweizer Alpen wurde im Jungtertiär der helvetische Sedimentstapel in nördlicher Richtung über die variskischen Massive der äußeren kristallinen Zone hinweggeschoben bzw. glitt wie in den französischen gravitativ von ihnen ab. Sie wurden im Jungtertiär stärker herausgehoben.

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich, daß der Hauptschub in den Alpen von Süden bzw. im westlichen Alpenbogen von Osten gekommen ist, die Alpen also im wesentlichen nord- bzw. westvergent sind.

In neuerer Zeit (FRISCH, LOESCHKE 1993) konnten in den Ostalpen jedoch auch tektonische Bewegungen erkannt werden, die in West-Ost-Richtung wirksam waren, die laterale Extrusion bedingten. Sie wurde durch eine Stauchung des Alpenorogens an der starren böhmischen Masse im Zuge der alpinen Gebirgsbildung ausgelöst. Als eine weitere Kontraktion quer zur Streichrichtung nicht mehr möglich war, soll es im Tertiär zu Ausweichbewegungen nach Osten gekommen sein und anschließend zu Dilatationen am Ostalpenrand. Mit diesem Ausfließen des Alpinkörpers werden auch die abnehmenden Gebirgshöhen auf das pannonische Becken hin erklärt.

Im Himalaya geht man dagegen bis jetzt noch von dominierenden Nord-Süd-Bewegungen während seiner alpinen Orogenese aus. Auch hier kollidierte eine relativ kleine Platte, nämlich die des Dekans, mit der großen Eurasischen. Die Dekan-Platte hatte sich in der Unteren Kreide aus dem Gondwanaverband herausgelöst und war in nördlicher Richtung auf die Eurasische Platte zuge driftet. Sie wird im Bereich des Transhimalayas, des tibetischen Plateaus und des Kuenlun von den drei Terranen des Lhasa-, Quantang- und Kuenlun-Blocks gebildet. Sie sollen sich wie die Dekan-Platte von nördlichen Teilbereichen des Gondwanakontinents gelöst haben. Noch vor dem mittleren Jura wäre es demzufolge zur Kollision des Quantang-Blocks mit dem Kuenlun-Terran gekommen, der schon im Paläozoikum mit der eurasischen verschweißt worden sein soll. Zwischen dem mittleren Jura und der Unteren Kreide wäre schließlich der Lhasa-Block mit dem Quantang-Terran kollidiert. Die drei den Transhimalaya, das tibetische Plateau und den Kuenlun aufbauenden Terrane weisen einen sehr komplizierten inneren Bau auf und sind flächig von kreidezeitlichen Sedimentgesteinen überzogen.

Im Eozän wurde dann durch die Kollision der Dekanscholle mit der Eurasischen Platte der Nordteil des Dekans nach Norden subduziert, wobei auch Späne in Form komplexer Deckenstapel nach Süden obduziert worden sind. Die Deckenbewegungen begannen im Himalaya knapp 100 Mio. Jahre später als in den Alpen (WINDLEY 1983).

Die im Bereich der Indus-Tsangpo-Sutur anstehenden, bzw. im Eozän nach Norden subduzierten und auf den Tibetischen Himalaya südwärts obduzierten Ophiolite verweisen darauf, daß hier wie in den Alpen ozeanische Kruste bei den Kollisionsorogenesen beteiligt gewesen ist. Die unmittelbar südlich der Indus-Tsangpo-Sutur anstehende ozeanische Lithosphäre hat vor der Himalaya-Orogenese den Boden der Tethys zwischen der Dekan-Platte im Süden und der Laurasischen Platte im Norden gebildet (ALLEGRE ET AL 1984).

1) Die Verfasser danken Frau S. Riedel-Mauch für die Hilfe bei der Erfassung der verwendeten Literatur





Legendenerklärung zur Abbildung 1

Vergletscherung	Vegetation	Agrarische Nutzung	Siedlungen	Fremdenverkehr
1 Zurückschmelzende rezente Gletscher	5 Zirbe und Lärche	13 Ackerbau in der collinen Stufe mit zunehmender Tendenz der Vergrünlandung. In den Südalpen früher vereinzelt Trockenbrache.	22 Taldörfer	25 Retortenstationen an der oberen Waldgrenze, insbesondere in den französischen Alpen
2 Postallerödzeitliche spätglaziale Stände. Die Punkte links geben die Höhe der dazugehörigen spätglazialen stadialen Schneegrenzen im Montblanc-Gebiet an. K = Kromer B = Bocktenälli E = Egeseen	6 Tanne 7 Fichte 8 Thermophile Laubbäume, am Innenabfall auch immergrüne Eichen	14 Grünlandwirtschaft in der montanen und unteren subalpinen Stufe, z.T. auf früher ackerbaulich genutzten Parzellen und in Annäherung an die Waldgrenze in Verbindung mit der Höhenbrache	23 Bergdörfer und Weiler mit Tendenzen der Höhen-, Berg- und Landflucht nach Aufgabe der Subsistenzwirtschaft im Verlauf des 19. Jahrhunderts. Früher ausgeprägte saisonale und episodische Auswanderung.	26 Bergdörfer mit Sommerfrische und alpinem Skilauf
3 Prähöllingzeitliche spätglaziale Stände D = Daun C = Clavadel G = Gschmitz S = Steinach Bu = Bühl	9 Buche 10 Obere Waldgrenze mit darüberliegenden Latschen und Zwergstrauchgürteln 11 Almwirtschaftlich erniedrigte obere Waldgrenze	15 Almwirtschaft 16 Maisensäß 17 Mittelalm 18 Hochalm	24 Städtische Siedlungen, meist alte Marktplätze mit Bahn- und Fernstraßenanschluß mit Verteilerfunktion auf die Fremdenverkehrsorte	27 Bergdörfer mit Sommerfrische und nordischem Skilauf
4 Rezente klimatische Schneegrenze im Montblanc-Gebiet	12 Anthropogen bedingte untere Waldgrenze	19 Saisonaler Almauf- und Almabtrieb 20 Wein- und Obstbau, Nußbaumkulturen in der collinen Stufe 21 Eßkastanien, Oliven in der collinen Stufe des Innenabfalls		28 Vertikale Touristenströme 29 Alpine Abfahrtspisten 30 Sommerskigebiete 31 Alpiner Skilauf

Die tektonischen Bewegungsrichtungen waren in den Alpen und im Himalaya gegenläufig. Wenn nämlich in den Alpen der orogenetische Indenter, also der von Südosten anbrandende adriatische Sporn, im wesentlichen auf die Eurasische Platte obduziert wurde und es so im mittleren und östlichen Teil der Alpen zu einer Nordvergenz gekommen ist, so geschah im Himalaya das Gegenteil. Die sich ebenfalls nach Norden bewegende Dekan-Platte wurde hier unter die eurasische Teilplatte subduziert. Das führte zu Obduktionsvorgängen in südlicher Richtung. Der Deckenbau des Himalayas ist deshalb südvergent.

Verglichen mit dem tektonischen Bau der Alpen ist der des Himalayas relativ einfach. Den fast 8900 m hohen Haupthimalaya bauen im Südteil steil nach Norden einfallende Kristallindecken auf, die aus ehemals nördlichen Teilen der Dekan-Platte bestehen. Erwähnt seien vor allem die Kumbu- und Kathmandudecke, von denen Teile als kleine Klippen bis in die zentrale Depressionszone des Vorderen Himalayas reichen. Den Nordteil des Haupthimalayas und den Tibetischen Himalaya bilden dagegen Decken aus Tethys-Sedimentgesteinen. Sie sind insbesondere im Verlauf der Kreidezeit im Schelfbereich des nördlichen Dekans akkumuliert worden. Entlang der Main Central Thrust sind die Kristallindecken des Haupthimalayas denen des Vorderen Himalayas aufgeschoben. Letztere bestehen im wesentlichen aus Tethys-Sedimentgesteinen, die gleichermaßen paläozoisches wie mesozoisches Alter aufweisen (WINDLEY 1983).

Entlang der sogenannten Hauptrandstörung (= Main Frontal Thrust) sind die Decken des Vorderen Himalayas noch den Siwaliks überschoben. Diese wurden dadurch noch mit in die jungtertiären Himalaya-Faltungen einbezogen, so wie das auch bei der subalpinen Faltenmolasse am Alpenaußenrand geschehen ist. Die bis zu 2000 m hohen Siwaliks bauen Molassegesteine auf, überwiegend in Form von Nagelfluh und Sandsteinen. Ihre Ablagerung begann im Oligozän. Die größten Schichtmächtigkeiten fallen jedoch hebungsbedingt in das Pliozän. Die Molasse ist als Abtragungsmaterial des insbesondere im Neogen aufgestiegenen Himalayas aufzufassen.

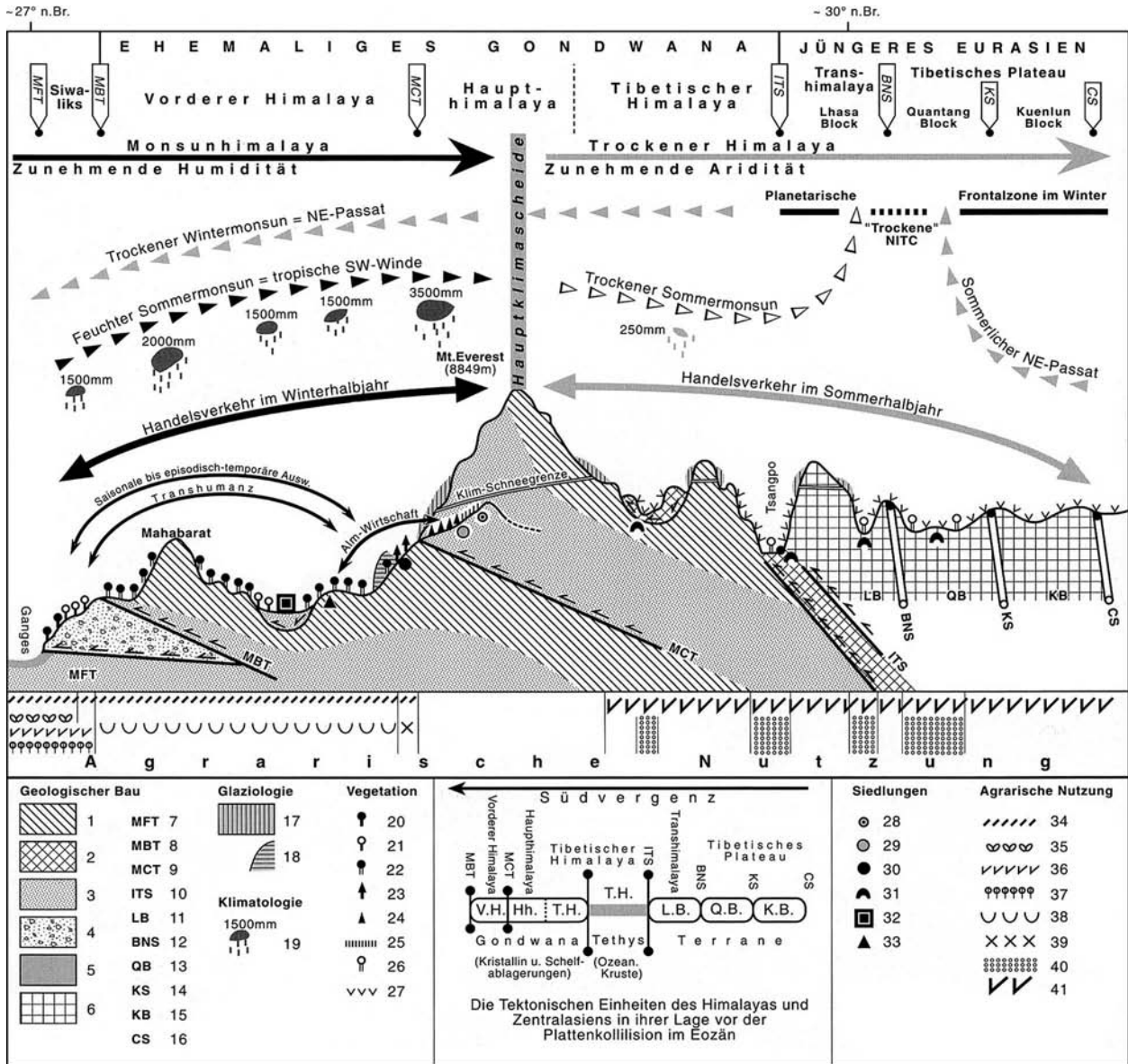
Konsequent entwässernde Flüsse haben bei ihrer Akkumulation eine wichtige Rolle gespielt. Verstellungen pleistozäner Sedimente zeigen, daß auch die Siwaliks wie alle höheren Deckeneinheiten des Himalayas eine Südvergenz aufweisen.

Im Gegensatz zu den Alpen, wo neben Quertalstrecken noch bedeutsamere, tektonisch angelegte Längstalfluchten ausgebildet sind (DONGUS 1984), dominiert im Himalaya bis heute die alte, im Tertiär angelegte konsequente Entwässerung, die über den Himalaya-Hauptkamm hinweg sogar nach Norden ausgreift. Ebenfalls im Unterschied zu den Alpen queren diese konsequenten Täler den Himalaya meist in seiner ganzen Breite. Sie sollen antezedenter Natur sein.

## 2 Die Großformen und ihre Auswirkungen auf die Vergletscherung

Wenn auch der Deckenbau des Himalayas im Prinzip wesentlich einfacher als der der Alpen zu sein scheint, so war die Plattenkollision im Bereich des Himalayas jünger und sehr viel heftiger als in den Alpen (ALLEGRE ET AL. 1984). Bei ungefähr zweifacher Länge verfügt der Himalaya über die fast doppelte Höhe. Gleichwohl muß in beiden Hochgebirgen die morphotektonische Heraushebung phasenweise vonstatten gegangen sein, da sich auch im Himalaya deutliche Anzeichen eines alpinen Stockwerkbauens finden. Unter diesem Relieftyp versteht man die Ineinander-

Abbildung 2: Schematisches Nord-Süd-Profil durch den Ostnepal-Himalaya (Zusammengestellt nach einer Vielzahl von Autoren)



schachtelung von Flach- und Steilformen im Längs- und Querprofil der Täler, die auf Hebungs- und Ruhephasen im Verlauf einer morphotektonischen Phase zurückgeführt werden. In den Alpen sind dabei in größeren Höhen relativ breite, in sich auch wieder getreppte, miozäne Landoberflächen entwickelt, unter denen eine pliozäne Terrassentreppe entstand. Diese talgebundenen Altformen stehen in engem Zusammenhang mit der pleistozänen Entstehung der Trogschultern.

In den höchsten Teilen des Himalayas, dem südlichen Haupthimalaya, dominieren eindeutig Wände über flachere Hangpartien. Das schlägt sich nicht nur in Ganztrögen, sondern auch in der Ausprägung der dort verbreiteten rezenten Vergletscherung nieder, die durch firnfeldlose Talgletscher des turkestanischen Typs gekennzeichnet ist. In den Alpen dominieren dagegen alpine Talgletscher, die in weiten, auf miozänen Altflächenresten entwickelten Firnfeldern wurzeln. Über die Lawinen, welche die turkestanischen Gletscher maßgeblich ernähren, gelangt in der Regel viel Schutt auf die Himalaya-Gletscher. „Gla-

ciers noirs“ sind so unter ihnen weit verbreitet und geben bei ihrem Rückschmelzen häufig zur Ausbildung von Blockgletschermoränen Anlaß.

Die starke neogene Heraushebung des Haupthimalayas hat zu relativ engen Tälern geführt. Die hier vor den rezenten Gletschern abgelagerten Ufer- und Seitenmoränen weisen daher eine ausgeprägte Schichtung in vertikaler Richtung auf. Bei den spätglazialen bis holozänen Vorstößen gewannen die Himalaya-Gletscher jeweils sehr viel mehr an Mächtigkeit als an Breite. RÖTHLISBERGER (1986) konnte dies unter anderem durch fossile Böden aus dem älteren alpinen Spätglazial an der Basis von Seitenmoränen belegen, welche die rezenten Himalaya-Gletscher säumen. Da in den Alpen die Täler häufig bis in größte Höhen sehr viel breiter als im Himalaya sind, veränderte sich hier, zumindest im Verlauf der holozänen Gletschervorstöß- und Rückzugsphasen, sehr viel stärker die Breite als die Mächtigkeit der Talgletscher (PATZELT 1973).

Legendenerklärung zur Abbildung 2

Geologischer Bau	Glaziologie und Klimatologie	Vegetation
1 Paläozoische und mesozoische Sedimentgesteine der Tethys	17 Rezente Vergletscherung	20 Colline, tropische, tropophytische Salwälder ( <i>Shorea robusta</i> )
2 Aus ozeanischer Tethys-Kruste entstandene Ophiolite	18 Pleistozäne Vergletscherung	21 Niedermontane, subtropische immergrüne Laubwälder von <i>Schima wallichii</i> und <i>Castanopsis triboloides</i> sowie Koniferenbestände von <i>Pinus roxburghii</i>
3 Ursprünglich dem nördlichen Dekan angehörendes Kristallin	19 Vorwiegend advective Niederschläge des Sommermonsuns mit ungefähren Absolutwerten	22 Hochmontane, subtropische immergrüne Eichen ( <i>Quercus semecarpifolia</i> , <i>Q. lamellosa</i> ), Baumrhododendron ( <i>Rhododendron arboreum</i> ) und vereinzelt tropophytischer Ahorn ( <i>Acer cambellii</i> ) der oberen montanen Stufe
4 Oligozäne bis pliozäne Molasse (Nagelfluh und Sandsteine)		23 Subalpine, ektropische Tannenwälder ( <i>Abies spectabilis</i> ) mit Baumrhododendron, Baumwacholder ( <i>Juniperus arboreum</i> ) und an der Baumgrenze auch mit Lärche ( <i>Larix griffithiana</i> ) und Birke ( <i>Betula utilis</i> )
5 Quartär		24 Ektropischer Krummholzgürtel mit Rhododendron ( <i>Rhododendron cinnabarinum</i> und <i>Rh. hodgsoni</i> ) sowie Wacholder ( <i>Juniperus pseudosabina</i> )
6 Terrane aus unterschiedlichen Kristallin- und Sedimentgesteinen		25 Ektropische alpine Matten mit Süßgräsern ( <i>Gramineae</i> ) und Riedgräsern ( <i>Cyperaceae</i> )
7 Main Frontal Thrust		26 Ektropische Flußgehölze Tibets mit Birken ( <i>Betula</i> ), Pappeln ( <i>Populus</i> ), Espen ( <i>Populus tremula</i> ), Fichten ( <i>Picea</i> ) und Wacholder ( <i>Juniperus</i> )
8 Main Boundary Thrust		27 Ektropische, tibetische Kältesteppe mit Sukkulenten, Polster- und Rosettenpflanzen sowie Beifuß ( <i>Artemisia</i> )
9 Main Central Thrust		
10 Indus-Tsangpo-Sutur		
11 Lhasa-Block		
12 Ban-gong-Nuijiang-Sutur		
13 Quantang-Block		
14 Kokoxili-Sutur		
15 Kuenlun-Block (= Eurasische Platte)		
16 Chilien-Sutur		
Siedlungen	Agrarische Nutzung	
28 Almen	34 Regenfeldbau, z.T. mit Zusatzbewässerung	
29 Sommerdörfer	35 Tropischer sommerlicher Bananen- und Zuckerrohranbau bis 1500 m	
30 Winterdörfer	36 Reisanbau als Sommerfrucht sowie Buchweizen-, Gersten-, Hirse- und Maisanbau als Winterfrucht mit Wasserbüffel- bzw. Zebuzucht bis 2000 m	
31 Oasendörfer	37 Agrumenanbau bis 2000 m	
32 Städte, vorwiegend in den zentralen Becken des Vorderen Himalayas (Kathmandu und Pokhara)	38 Bis in rund 3000 m Anbau von Kartoffeln, Mais, Soja, Weizen und Gerste, die beiden letzten meist als Winterfrucht. Yakzucht.	
33 Hill Station	39 Buchweizen und Kartoffeln als Sommerfrucht bis rund 3500 m, intensive Yakzucht verstärkt auf almwirtschaftlicher Basis	
	40 Hirse-, Gersten- und Weizenanbau mit Zwangsbewässerung	
	41 Flächen- und Bergnomadismus bis 5000 m, vorwiegend mit Yaks und Schafen	

### 3 Die Klimaausstattung der Alpen und des Himalayas

Die plattentektonischen Ereignisse, welche zur Entstehung von Alpen und Himalaya geführt haben, bestimmen weitgehend auch die unterschiedliche Lage der beiden Gebirge im Gradnetz und damit ihre Klimaausstattung. Mit einer Breitenkreislage zwischen 43 und 48° Nord gehören die Alpen dabei weitgehend schon zu den ektropischen, kühlgemäßigten Feuchtklimaten. Für das Klima der Alpen sind, regional gesehen, peripher-zentrale Gegensätze thermischer und hygrischer Art charakteristisch. Die inneren Teile dieses Hochgebirges sind dabei, bezogen auf gleiche absolute Meereshöhen, wegen geringerer Advektionsniederschläge trockener und deshalb auch wärmer als die randlichen Partien. Überdies weisen die Ostalpen im Vergleich zu den Westalpen ein deutlich kontinentaleres Klima mit geringeren Niederschlägen und höheren Jahresamplituden auf. In den französisch-italienischen Südalpen macht sich dagegen breitenkreisbedingt und damit zonal neben höheren Temperaturen der sub-

tropische mediterrane Niederschlagsgang stärker bemerkbar (FLIRI 1974).

Verglichen mit den Alpen sind im Himalaya die klimatischen Verhältnisse zentral-peripher, zonal und hypsometrisch komplexer und die Gegensätze in thermischer wie hygrischer Hinsicht wesentlich schärfer. Der Himalaya erreicht im Nordwesten rund 37° und im Südosten rund 27° nördlicher Breite. Er liegt damit wesentlich südlicher als die Alpen und würde unter normalen Zirkulationsbedingungen der Atmosphäre weitgehend den alternierenden Subtropen angehören. Er läge im Sommer im Einflußbereich der Passate. Im Winter brächten dagegen ektropische Westwinde Niederschläge, die wegen der kontinentalen Lage des Himalayas jedoch nur relativ schwach ausgeprägt wären.

Bedingt durch die weite sommerliche Auslenkung der nördlichen Innertropischen Konvergenzzone (NITC) über den nördlichen Wendekreis hinaus bis in die südlichen Randbereiche des tibetischen Plateaus weist der Südabfall des Südost-Himalayas in Wirklichkeit jedoch noch ein immerfeuchtes tropisches

Dieses Heft ist Klaus Rother, dem Begründer und Herausgeber der „Passauer Schriften zur Geographie“, anlässlich seines 65. Geburtstages gewidmet. Die Aufsätze des Sammelbandes, die ausnahmslos regionale oder thematische Forschungsfelder des zu Ehrenden behandeln, stammen von seinen Freunden und Schülern. Die meisten Beiträge gelten dem Mittelmeerraum. Darüber hinaus enthält der Band Beiträge zur Geographie der Neuen Welt, hier verstanden unter Einschluß Australiens. Indem sich schließlich je ein Beitrag den Alpen und dem bayerisch-österreichischen Grenzraum widmet, werden auch die Interessen von Klaus Rother an der deutschen Landeskunde gewürdigt. Das Heft spiegelt sein ganzheitliches Geographie-Verständnis wider, indem sowohl physisch-geographische als auch anthropogeographische Themen vertreten sind.