Zeitschrift: Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern

Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern

Band: 55 (1983)

Artikel: Über die Bedeutung der Geschichte in der geographisch-ökologischen Forschung

Autor: Messerli, Bruno

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-960257

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Über die Bedeutung der Geschichte in der geographisch-ökologischen Forschung

BRUNO MESSERLI*

1. Einleitung

Professor Georges Grosjean, in den historischen Wissenschaften beheimatet, hat der Geographie mit der geschichtlichen Betrachtung unserer Landschaft und unserer Umwelt entscheidende Impulse vermittelt. Ein weiter Bogen von eigenen Arbeiten und von ihm betreuten Dissertationen spannt sich von der römischen Limitation und ihrer Bedeutung für die heutige Landschaft über mittelalterliche Flur- und Siedlungsanalysen zum MAB-Projekt Grindelwald, wo die Rechtsgrundlage eines Taleinungsbriefes von 1404 noch heute die räumliche, wirtschaftliche und politische Gliederung der Gemeinde vom Tal bis in die Alpstufe bestimmt. Mit aller Deutlichkeit zeigt uns Georges Grosjean in einem grossen Teil seiner Lebensarbeit die Bedeutung der geschichtlichen Dimension zum Verständnis unseres heutigen Lebensraumes.

Nun aber werden in der Geographie Stimmen laut, die eine Abkehr von der historischen Betrachtung und eine noch weitergehende Verstärkung der sogenannten gegenwartsbezogenen und angewandten Arbeitsweise in Unterricht und Forschung verlangen. Woher kommt dieser Trend? Unter dem Druck der Umwelt und der Öffentlichkeit hat die Geographie in Bern, mit entscheidender Unterstützung von Georges Grosjean, in den letzten Jahren einen bedeutenden Wandel durchgemacht. Es ist uns zweifellos gelungen, die Interdisziplinarität, die in den überlasteten und relativ starren Strukturen der historisch gewachsenen Universität und ihrer Fakultäten kaum zum Tragen kommen kann, in unserem eigenen Hause in kleinem aber nicht uneffizientem Masse zu verwirklichen. Dadurch sind wir schlagartig für viele interdisziplinäre und aktuelle Fragen der eidgenössischen und kantonalen Verwaltung, der Entwicklungshilfe, der Forschungsförderung, aber auch privater Organisationen und Institutionen zu einem interessanten Gesprächs- und Auftragspartner geworden. Die sogenannte angewandte und gegenwartsbezogene Forschung hat im Institut Eingang und Aufschwung gefunden. So sehr ich diese Entwicklung gefördert habe, so sehr plädiere ich jetzt dafür, über diese Entwicklung nachzudenken und Weichen zu stellen, bevor der geographische «Ökologie-Zug» in eine nicht mehr kontrollierbare Fahrt gerät. Dringender denn je sollten wir uns darauf besinnen, dass es angewandte Forschung ohne Grundlagenforschung auf lange Sicht nicht gibt. Grundlegende Arbeiten, die zum Verständnis von Strukturen und Prozessen Wesentliches und Neues beitragen, die innovativ und nicht reproduktiv sind, dürften wohl auch in Zukunft ein wesentliches Qualifikationsmerkmal eines Universitäts-Institutes sein. Auch die Studenten sollten sich darüber klar

* Prof. Dr. Bruno MESSERLI, Geographisches Institut der Universität Bern, Hallerstrasse 12, 3012 Bern

werden, dass wir eine Grundlagenforschung brauchen, die nicht ständig nach Umsetzung und Anwendung fragt, sondern die sich grundsätzlichen und langfristigen fachlichen und methodischen Problemen verpflichtet fühlt. Gerade die Frage des «Waldsterbens» zeigt uns, dass nicht nur die angewandte und interdisziplinäre Forschung bisher ungenügend war, sondern dass wir auch grundlegende Prozesse noch nicht verstanden haben, was sich wiederum auf die angewandte und interdisziplinäre Zusammenarbeit hemmend auswirkt.

Damit kommen wir wieder zurück auf die Frage der Geschichte in der geographisch-ökologischen Forschung, die doch in den Augen vieler gegenwarts- und anwendungsbesessener Geographen als nicht mehr zeitgemäss gilt. Gerade am Beispiel der historischen Dimension aber möchten wir an Gebirgsproblemen aus drei Kontinenten zeigen, wie dringend notwendig eine Forschung ist, die nicht direkt in Massnahmen und politische Entscheidungen ausmündet, die aber zum Verständnis und zur richtigen Beurteilung der heutigen Situation unabdingbar ist.

2. Ein Beispiel aus dem Bergland Äthiopiens

Im 5. Jahrhundert ging das Reich von Axum unter. Es soll Hinweise geben, dass dieser Niedergang durch eine von Menschen verursachte ökologische Katastrophe bedingt war: Entwaldung und Bodenzerstörung! Wie weit sich die im ganzen nördlichen Afrika verstärkt einsetzende Aridität ausgewirkt hat, können wir nicht beurteilen. Überhaupt wissen wir noch sehr wenig über das Ende des axumitischen Reiches. Sollte sich diese These einer ökologischen Krise bewahrheiten, dann ständen wir sozusagen vor dem ersten Kapitel der bis an die Gegenwart heranreichenden äthiopischen Katastrophengeschichte.

Eine Analyse der Krisenzeiten Äthiopiens zeigt uns, dass Hungerjahre aus dem 13. und 16. Jahrhundert bekannt sind, dass allein zwischen 1610 und 1636 acht Katastrophenjahre überliefert sind. Für den Rest des 17. und 18. Jahrhunderts werden noch weitere Hungersnöte beschrieben (Mesfin 1984).

Ob wir in unserem Jahrhundert und insbesondere in den letzten Jahrzehnten von einer Häufung der Krisenjahre sprechen dürfen, wissen wir heute noch viel zu wenig. Beeindruckend aber ist, dass von 1958 bis 1977 dauernd in einigen Distrikten (Awrayas) Äthiopiens Hunger herrschte, dauernd irgendwo Menschen an Hunger starben (Tab. 1).

Nun wissen wir aber, dass der Wald in Äthiopien nur noch 4% (Munzinger 1985), nach anderen Quellen sogar weniger als 3% der Landesfläche ausmacht. Ein tropisches Bergland ohne Wald, ein fast unvorstellbarer Gedanke! Dazu kommt, dass das äthiopische Bergland seit Jahrhunderten, zum Teil seit Jahrtausenden eine Kulturlandschaft ist. Ackerland, den tropischen Starkregen ausgesetzt, muss in diesem Gebirgsland ohne angepasste Anbaumethoden einer dauernden Erosion unterliegen. Reduzierte Bodenprofile speichern aber weniger Wasser, und das wiederum bedeutet verkürzte Vegetationszeit. Ein Teufelskreis tut sich auf: Wer trägt die Schuld an der Katastrophe? Das Klima, der gerodete Wald, der erodierte Boden, der ungenügende Bodenwasserhaushalt oder schliesslich die Landwirtschaftspolitik mit fehlenden Strassen, fehlendem Markt, fehlenden technologischen Verbesserungen usw.? Wir haben ver-

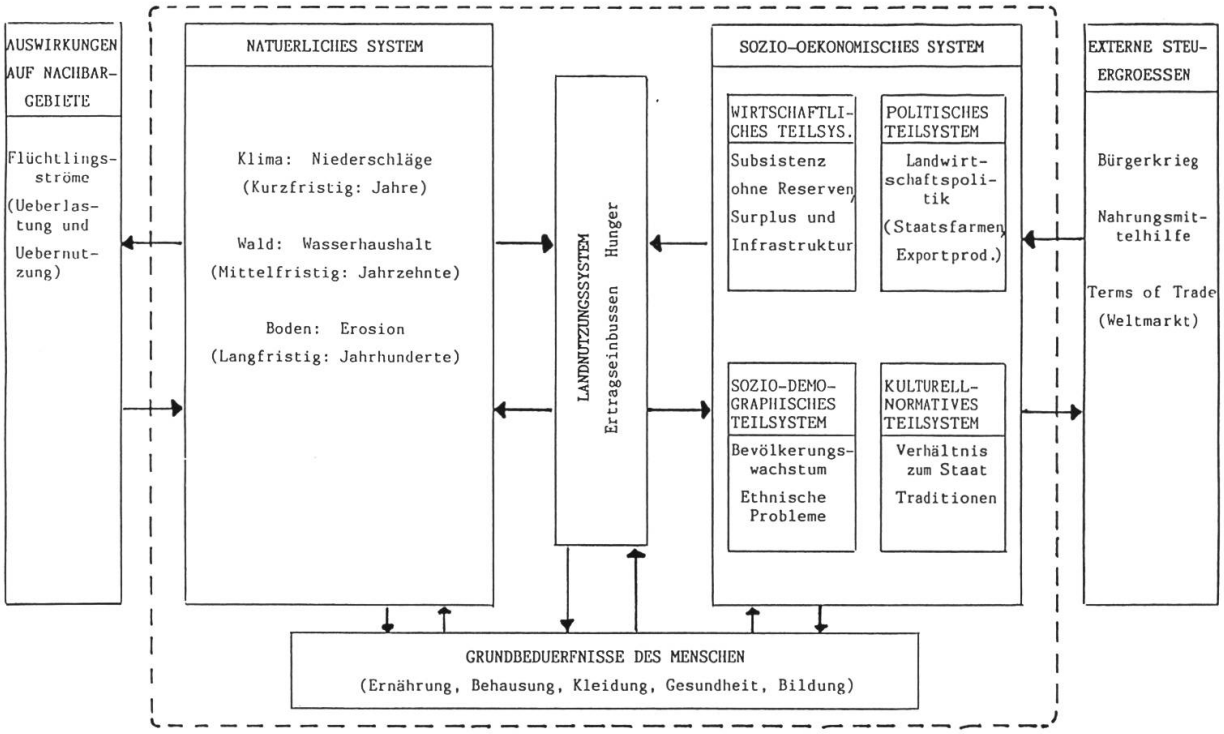
Tabelle 1: Von Hungersnot betroffene Bevölkerung und die daraus resultierende Sterblichkeit zwischen 1958 und 1977 (Total 102 Awrajas)

Jahr	Anzahl der Awrajas mit Hunger	Vom Hunger betroffene Bevölkerung in 1000	Maximum der Hungertoten in 1000	Minimum der Hungertoten in 1000
1958	12	643	129	64
1959	21	1124	225	112
1960	14	750	150	75
1961	11	589	118	59
1962	12	643	129	64
1963	10	535	107	54
1964	5	268	54	27
1965	25	1339	268	134
1966	60	3213	643	321
1967	10	545	107	54
1968	15	803	161	80
1969	4	214	43	21
1970	28	1499	300	150
1971	12	643	129	64
1972	13	696	139	70
1973	56	2998	600	300
1974	61	3266	653	327
1975	53	2838	568	284
1976	21	1124	225	112
1977	26	1329	278	139

(aus: MESFIN, W.M. 1984)

sucht, diese Faktoren in der Vernetzung des bekannten MAB-Schemas stark vereinfacht und auf die wichtigsten Faktoren reduziert darzustellen (Fig. 1). Ob wir dieses Wirkungsgefüge richtig erfasst haben, können wir noch nicht abschliessend beurteilen. Vor allem aber stehen wir vor der ungelösten Frage, welche Faktoren mit welchem Gewicht zur heutigen Katastrophe beigetragen haben. Langfristige ökologische Degradationen werden durch relativ kurzfristige Klimaschwankungen zur Wirkung gebracht und summieren sich mit politischen und wirtschaftlichen Schwächen zur Katastrophe.

In unserem Zusammenhang möchten wir nicht näher auf die komplexen Ursachen und Wirkungen der jüngsten äthiopischen Hungersnot eintreten. Kommen wir wieder zurück zur Frage der Geschichte und ihres Stellenwertes. Durch den äthiopischen Geographieprofessor MESFIN Wolde-Mariam (1984) sind die Hungersnöte von 1958 bis 1977 aufgearbeitet worden. Diese 20 Jahre lassen sich in 4 lokale, 12 regionale und 4 nationale (1966, 1973–1975) Hungerjahre gliedern. Könnten wir diese Arbeiten noch weiter zurückverfolgen und das räumlich differenzierte Auftreten der Katastrophen mit natürlich-ökologischen oder politisch-wirtschaftlichen Strukturen und Prozessen in Verbindung setzen, dann müssten wir ganz wesentliche Erkenntnisse über die Ursachen dieser Krisen finden. Wir würden aus einer solchen Arbeit wohl lernen, welche Schlüsselgrössen und Schlüsselprozesse ein «Mensch–Umwelt-System» bestimmen, und bei welchen Grenzwerten es definitiv zusammenbricht. Schliesslich aber geht es nicht nur darum, diese Katastrophengeschichte beliebig weit zurückzuverfolgen, sondern es geht bei der Analyse einer längeren Zeitreihe auch um das Problem, ob die Häufigkeit nach der Gegenwart hin zunimmt. Fragen der Bevölkerungszunahme, der intensiveren Nutzung der Grenzertragslagen, der verstärkten ökologischen Degradierung



Figur 1: Ursachen der Hungerkatastrophe, Versuch der Darstellung des komplexen Wirkungsgefüges

und der immer kleiner werdenden «man - land - ratio» sind gestellt. Auch wenn wir uns bewusst sind, dass eine solche historische Analyse sehr rasch in grosse Dokumentationsprobleme einmündet, und dass natürliche und anthropogene Krisen nicht mehr deutlich zu unterscheiden sind, weil Stammeskämpfe in Zeiten knapper Lebensgrundlagen die Ursachenanalysen erschweren (BRAUNKÄMPER 1975), so zeigen doch die von MESFIN erhobenen Daten, obwohl mit grosser Unsicherheit behaftet, die hohe Bedeutung solcher Arbeiten.

Aus dieser Erkenntnis heraus hat eine Gruppe äthiopischer Wissenschafter von der Universität Addis Abeba ein Forschungsgesuch entworfen, aus dem wir die folgenden bedeutungsvollen Sätze sinngemäss übersetzt zusammenfassen: «Alle Äthiopier haben eine Verantwortung zur Hilfe an die Opfer der Katastrophe. Der akademische Staff der Universität hat aber noch eine zusätzliche Verantwortung über und ausserhalb der materiellen Hilfe, nämlich alle seine intellektuellen Fähigkeiten aufzubieten, um die Ursachen der Hungersnot zu untersuchen und Empfehlungen für die Zukunft zu erarbeiten. Nicht einmal die Katastrophe von 1973 wurde je untersucht und die nötigen Lehren gezogen. Forschung ist ein dringendes Bedürfnis, um aus der Vergangenheit für die Gegenwart und die Zukunft zu lernen.»

Die aufgestellten Thesen sind beeindruckend. Erschreckend aber ist, dass diese Botschaft kaum gehört wird. Geld ist für die Katastrophenhilfe verfügbar, nicht aber für diese Forschung. Wir stehen vor dem gleichen, eingangs gestellten Problem: Mittel und Energien sind da für gegenwartsbezogene und anwendungsorientierte Erkenntnisse und Massnahmen, nicht aber für grundlegende Arbeiten, die den dringend notwendigen Lernprozess auslösen könnten.

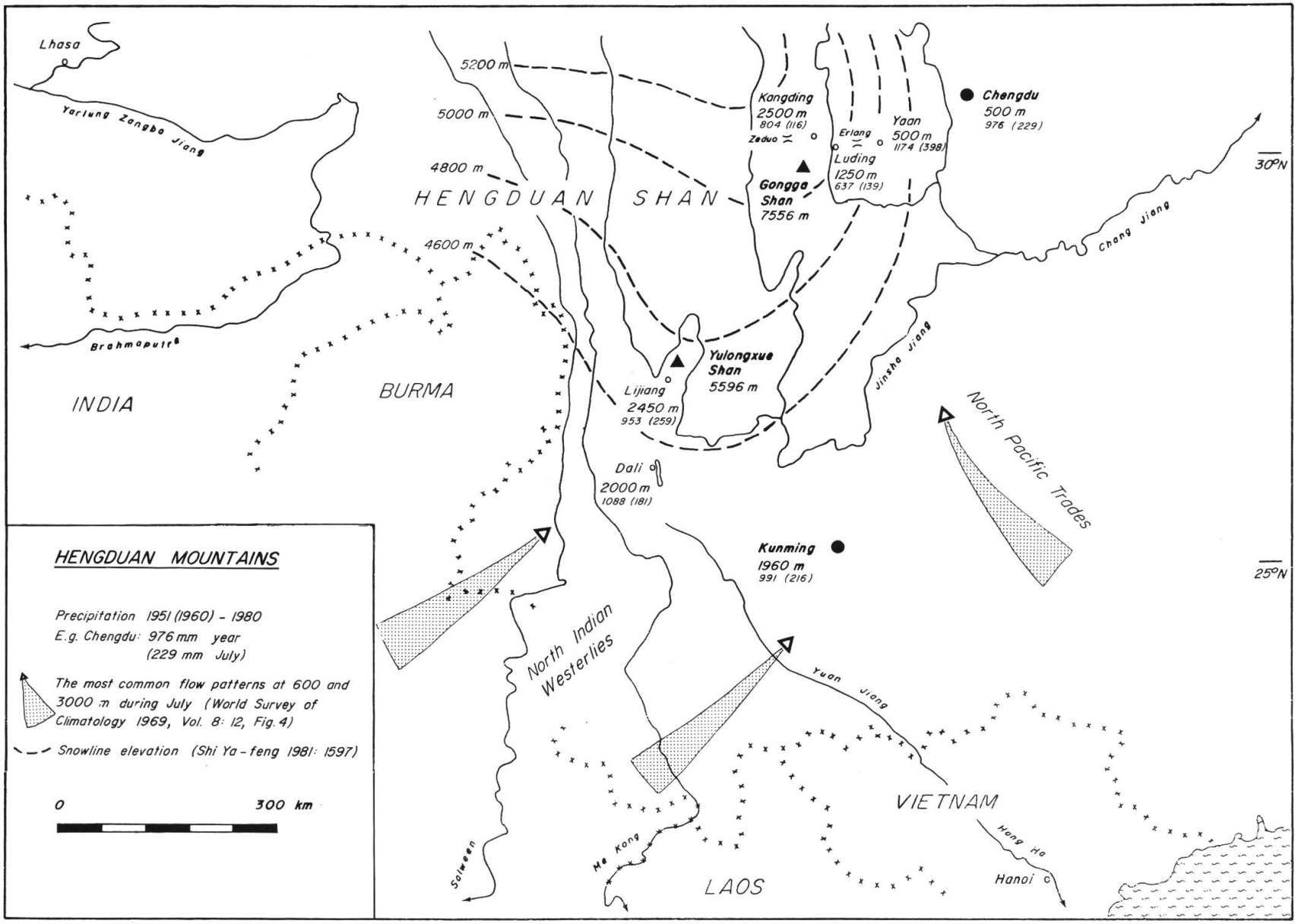
3. Ein Beispiel aus den Hengduan-Bergen Chinas

Eine Begehung der Hengduan-Gebirge in Ost-Tibet (Fig. 2) führte uns sowohl im Bereich des Gongga Shan (des Minya Konka von IMHOF 1974), wie auch des Yülongxue Shan (Gebiet der grossen meridionalen Stromfurchen) immer wieder zu den für China zentralen Fragen der Entwaldung und der Erosion. Intakte Gebirgsökosysteme sind für das Reich der Mitte von vitaler Bedeutung, sollen die grossen Ströme Segen und nicht Fluch über die fruchtbaren Tiefländer bringen. Wenn wir bedenken, dass 1981 schwere Regenfälle 1060 Rutschungen und Murgänge in den Berghen Setschuans verursachten und grosse Überschwemmungen und Zerstörungen in den umgebenden Niederungen anrichteten, dann verstehen wir die Frage nach der Widerstandskraft der Bergökosysteme. Wenn wir uns im weiteren überlegen, dass die grossen Flüsse Chinas jährlich 12 Milliarden Tonnen Sedimentfracht unwiderbringlich ins Meer führen, so stellt sich unweigerlich die Frage nach der menschlichen Nutzung oder Übernutzung (MESSERLI und IVES 1984: 72, 73). Genauer gefragt: haben diese Prozesse in den letzten Jahren und Jahrzehnten mit der Zunahme der Bevölkerung von 500 Millionen im Jahre 1950 auf 1 Milliarde im Jahre 1980 zugenommen, oder sind die heute sichtbaren Erosionsformen einer älteren Kulturlandschaftsentwicklung zuzuschreiben? Dazu einige Beispiele:

In der Gegend von Lijiang (Fig. 2), im Bereich der höchstgelegenen Reiskulturen Chinas (bis maximal 2700 m) stossen wir im Bereich der oberen Waldgrenze auf grosse Rodungsflächen. Die entschuldigende Erklärung unserer chinesischen Begleiter zielt immer wieder auf die gleichen zwei Perioden, in denen das alles passiert sein soll: Die Kahlschläge während des «Grossen Sprungs nach vorn» in den 50er Jahren und die Rodungen während des Durcheinanders der Kulturrevolution in den 70er Jahren. In der Auswertung des Feldberichtes stossen wir zu Hause auf die Aufnahmen und Reisebeschreibungen des deutschen Botanikers HANDEL-MAZZETTI (1921) und sind überrascht, dass die von uns beobachteten Flächen schon damals keinen Wald mehr trugen.

Im Hochtal des Yülongxi auf 4000–4200 m zwischen Zeduo-Pass und Gongga Shan (Fig. 2) lässt sich eine starke Überweidung beobachten. Die obere Waldgrenze ist nur noch mit vereinzelten Fichten und Lärchen rekonstruierbar. Auch hier, sozusagen auf der Alpstufe, wird mit der starken Bevölkerungszunahme seit 1950 argumentiert. Um so eindrücklicher sind die Beobachtungen von HEIM (1933) und IMHOF (1974: 50), die 1930 hier vorbeikamen. Sie beschreiben die gegenüber heute noch zahlreicheren Yakherden und Zeltplätze der Hirten und belegen mit ihren Aufnahmen die bereits damals intensiv genutzte Vegetation.

Im Li Quo-Tal südwestlich des Zeduo-Passes treffen wir auf eine alte tibetische Kulturlandschaft. Kleine Siedlungen mit zerfallenen Wehrtürmen, verlassene Terrassenkulturen mit zum Teil verwachsenen Erosionsformen geben Zeugnis von einer ehemals intensiven Landnutzung. Was ist hier passiert, und wann ist es passiert? Niemand weiss eine Antwort: Fragen an tibetische Einwohner scheitern an der Übersetzung und am Unwillen unserer chinesischen Begleiter, geschichtliche und kulturgeographische Sachverhalte aufzuklären. Schliesslich aber wird die Schuld an der überall sichtbaren Entwaldung und Erosion wieder wie üblich der Kulturrevolution angelastet. Die Unhaltbarkeit dieser Aussage belegt uns IMHOF (1974), der die genau gleiche Beobachtung schon 1930 gemacht hat (Abb. 1 und 2).



Figur 2: Aus: MESSERLI und IVES, 1984

Abbildung 1: Li Quo, Hengduan-Gebirge, Osttibet. Früher terrassierte und intensiv genutzte Kulturlandschaft, später durch Erosion stark zerstört und heute nur noch extensiv genutzt. Zeit der intensiven Nutzung unbekannt (Aufnahme MESSERLI 1982).

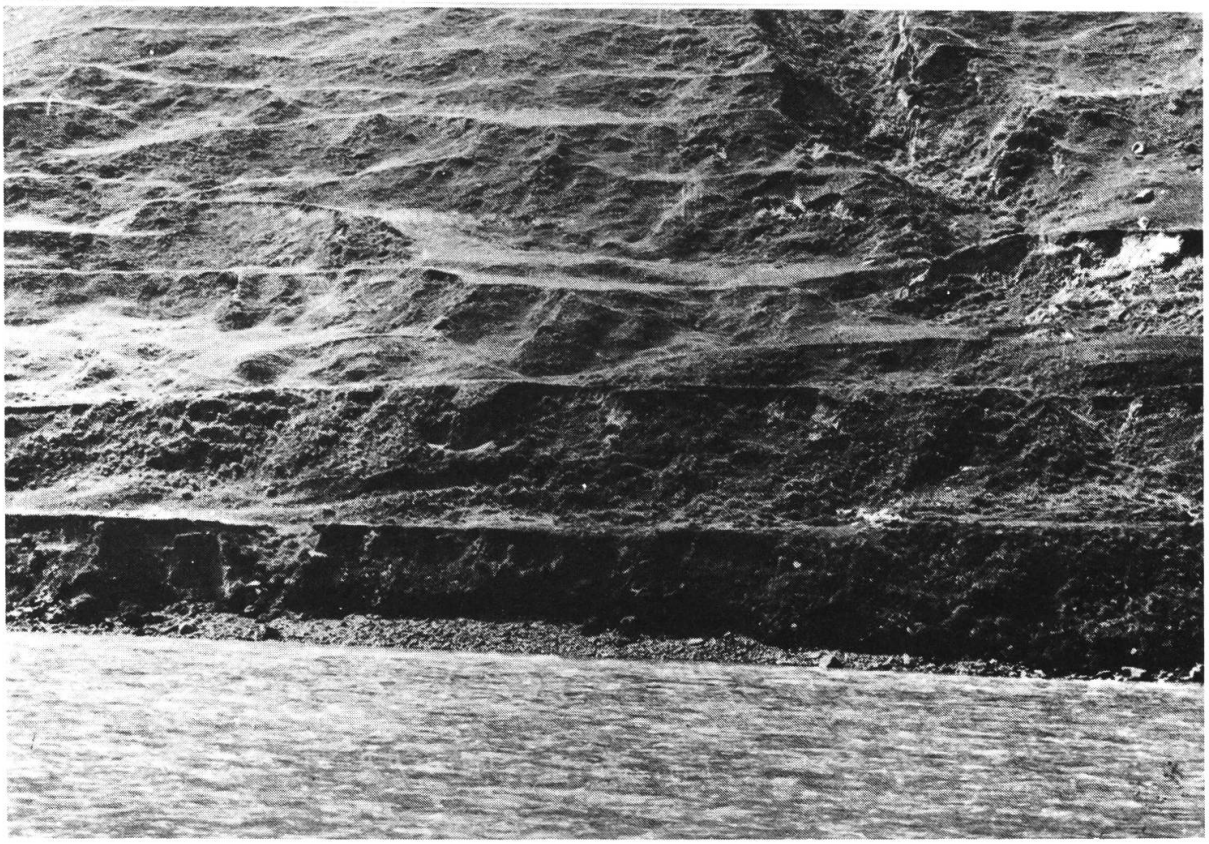


Abbildung 2a und 2b: Li Quo, Hengduan-Gebirge, Osttibet. Aufnahmen 1930 von IMHOF (1974: 133, Abb. 38 und 39);
Oberes Bild: Bauernhöfe im Tale des «Lidshu»
Unteres Bild: Alte zerfallene Ackerterrassen im Tale des «Lidshu»

Diese Beispiele zeigen uns die Tragik einer geschichtslosen Ökologie. Wie können wir die Prozesse erklären, wenn die Dimension Zeit fehlt, und wie können wir das Einwirken des Menschen auf seine Umwelt verstehen, wenn wir im Kurzzeitdenken der selber erlebten Jahrzehnte verhaftet bleiben?

Die Kulturlandschaftsgeschichte muss klären, wann diese Rodungen stattfanden, und wo sie zu Erosionsprozessen führten (Abb. 3).

Die geschichtliche Dimension in der Gebirgsforschung Chinas könnte uns wesentliche Hinweise geben, ob Nutzungsveränderungen der letzten Jahrzehnte oder vielleicht doch ein natürliches Jahrhundertereignis für die Katastrophe von Setschuan 1981 verantwortlich war. Darüber hinaus würde eine solche Forschung uns zeigen, wann eine Landnutzung mit der Natur im Gleichgewicht war und wann dieses Gleichgewicht gestört wurde. Genauer gefragt: ist die verlassene Kulturlandschaft im Li Quo-Tal eine Folge der Übernutzung und Überbevölkerung zu einer bestimmten Zeit? Wenn ja, wäre eine Rekonstruktion dieser intensiven Nutzungspahse von höchstem Interesse, um die Grenzwerte der Tragfähigkeit und der Erosionsgefährdung zu verstehen. Das Problem der Belastbarkeit ist in dieser verlassenen Kulturlandschaft aufgezeichnet. Eine Bearbeitung der Vergangenheit könnte unter Umständen wertvollere Resultate erbringen als alle kostspieligen Experimente der Gegenwart.

Eingehend haben wir die Bedeutung der geschichtlichen Dimension im Mensch–Umwelt-System mit unseren chinesischen Kollegen diskutiert. Als Resultat davon hat 1985 eine länger dauernde Expedition in die Hengduan-Berge stattgefunden, während der ältere Fotographien aus dem Anfang unseres Jahrhunderts am genau gleichen Standort wiederholt wurden. Auf die Resultate sind wir gespannt: Endlich hat die Geschichtsforschung in den Bergen Chinas mit einem methodisch bescheidenen Ansatz zum Verständnis der heutigen Umweltprobleme und -prozesse eingesetzt!

4. Ein Beispiel aus den Anden Venezuelas

Dass tropische Gebirge Gunsträume sein können, zeigt sich in den Anden Venezuelas. Gegenüber den heissen und jahreszeitlich trockenen Savannen, die sich bloss zur Viehzucht eignen, verfügen die Berglagen über gemässigtere Temperaturen und reichere Niederschläge, um eine vielseitigere Landwirtschaft zu ermöglichen. Zum Beispiel in feuchten und wärmeren Bereichen für Kaffee, in trockenen und intramontanen Gebieten für Weizen, bei guten Böden mit zusätzlicher Bewässerung für Fruchtbäume und Gartenkulturen. So ist es nicht erstaunlich, dass man nebst verschiedensten Gemüsen und Blumen Artischocken bis auf 3200 m, d.h. bis an die potentielle obere Waldgrenze findet. Voraussetzung ist allerdings, dass ein Markt vorhanden ist, dass urbane Bevölkerungskonzentrationen in Grossstädten des Landes und Touristikorten der Karibik die nötige Nachfrage schaffen. Aus diesen Gründen ist es auch verständlich, dass eine Stadt Merida auf 1620 m Höhe mit ihrer «Universidad de los Andes» (über 100 000 Einwohner, davon 30 000 Studenten) im naturgeographisch unteren Bereich der eigentlichen Nebelwaldstufe entstehen konnte.

Für unseren Sachverhalt von besonderem Interesse ist nun die Geschichte der Landnutzung und insbesondere des Getreidebaus in diesem Bergland. Wie zu Hause in der Meseta haben die Spanier hier begonnen, in den inneren Trockentälern intensiv Getrei-

Abbildung 3: Intensiv genutzte Reisterrassen auf den Akkumulationen des Talgrundes, umgeben von total degradierten und verbuschten Hängen. Aufnahme nördlich von Kunming (MESSERLI 1982)

de anzubauen. Dieses diente nicht nur zur Selbstversorgung, sondern es wurde erstaunlicherweise (mündliche Mitteilung Prof. M. Monasterio) bis nach Spanien exportiert. Dieser ökonomisch interessante und kulturgeschichtlich verständliche Getreidebau hielt sich über Jahrhunderte hinweg auch in ungünstigen Hanglagen, bis er in den letzten Jahren dank dem Ölboom Venezuelas von billigen Importen aus den USA zunehmend verdrängt wurde (MONASTERIO 1985).

Nun liess sich aber auf einer Feldbegehung ganz deutlich beobachten, dass die Böden in diesen Getreidegebieten in Hanglagen stark degradiert und an einzelnen Stellen zu unbrauchbaren «bad lands» reduziert wurden (Abb. 4). Konsequenterweise musste die nächste Frage sein, wann dieser Getreidebau begann und wie lange er eigentlich gedauert hat. Eine naturwissenschaftlich biologisch-ökologisch orientierte Forschung an der Universität Merida hat sich bisher zu wenig mit der Geschichte und noch nicht mit der Bodenerosion beschäftigt. Die beiden Disziplinen liegen aber nur scheinbar weit auseinander. Die folgenden Fragen sind gestellt:

- Wann begann der Getreidebau und wie intensiv wurde er betrieben?
- Wie degradiert sind die Böden im Vergleich mit intakten Profilen (an unzugänglichen Stellen, unter Wald etc.) und wie differenziert sich das Schadenbild nach Exposition, Hangwinkel und Höhe?
- Kann auf Grund der Nutzungsgeschichte ein Bodenabtrag pro Zeiteinheit je nach topographischen und klimatischen Bedingungen rekonstruiert werden?
- Welche Massnahmen sind für die heutige Landnutzung aus diesen Erkenntnissen abzuleiten?

Auch wenn wir die methodischen Schwierigkeiten einer solchen Untersuchung nicht voll überblicken, so müssen wir doch diese langsam ablaufenden und schleichenden Prozesse verstehen lernen, die von einer Generation kaum registriert werden, aber nach mehreren Generationen katastrophale Folgen haben können. Mit der räumlichen Differenzierung des Schadenbildes wäre erst noch eine Grundlagenarbeit geleistet, die für eine künftige, ökologisch ausgewogene und differenzierte Landnutzung ohnehin unabdingbar ist. Darüber hinaus zeigen uns solche historisch-ökologische Arbeiten Gleichgewichte und Ungleichgewichte zwischen menschlicher Nutzung und natürlicher Eignung auf. Dieses Verständnis für langfristige Prozesse kann in einer anbrechenden Zeit noch stärker intensivierter und kommerzialisierter Nutzung, vor allem in den empfindlichen Ökosystemen der tropischen Gebirge, nicht hoch genug eingeschätzt werden. Zum Schluss möchten wir darauf hinweisen, dass aus der Erfahrung des schweizerischen MAB-Programmes heraus diese historische Dimension nicht nur in die Forschungsprogramme der Anden-Universität verstärkt aufgenommen, sondern anlässlich eines Vorbereitungsseminars für eine Dekade der tropischen Hochgebirge in einem Langfristprogramm der Internationalen Biologischen Union zu einem wesentlichen Bestandteil erklärt wurde: «The history of human occupation must encompass at least those periods that produced major impacts on natural resources, going as far in the past as seems justificable in each site» (SARMIENTO 1985).

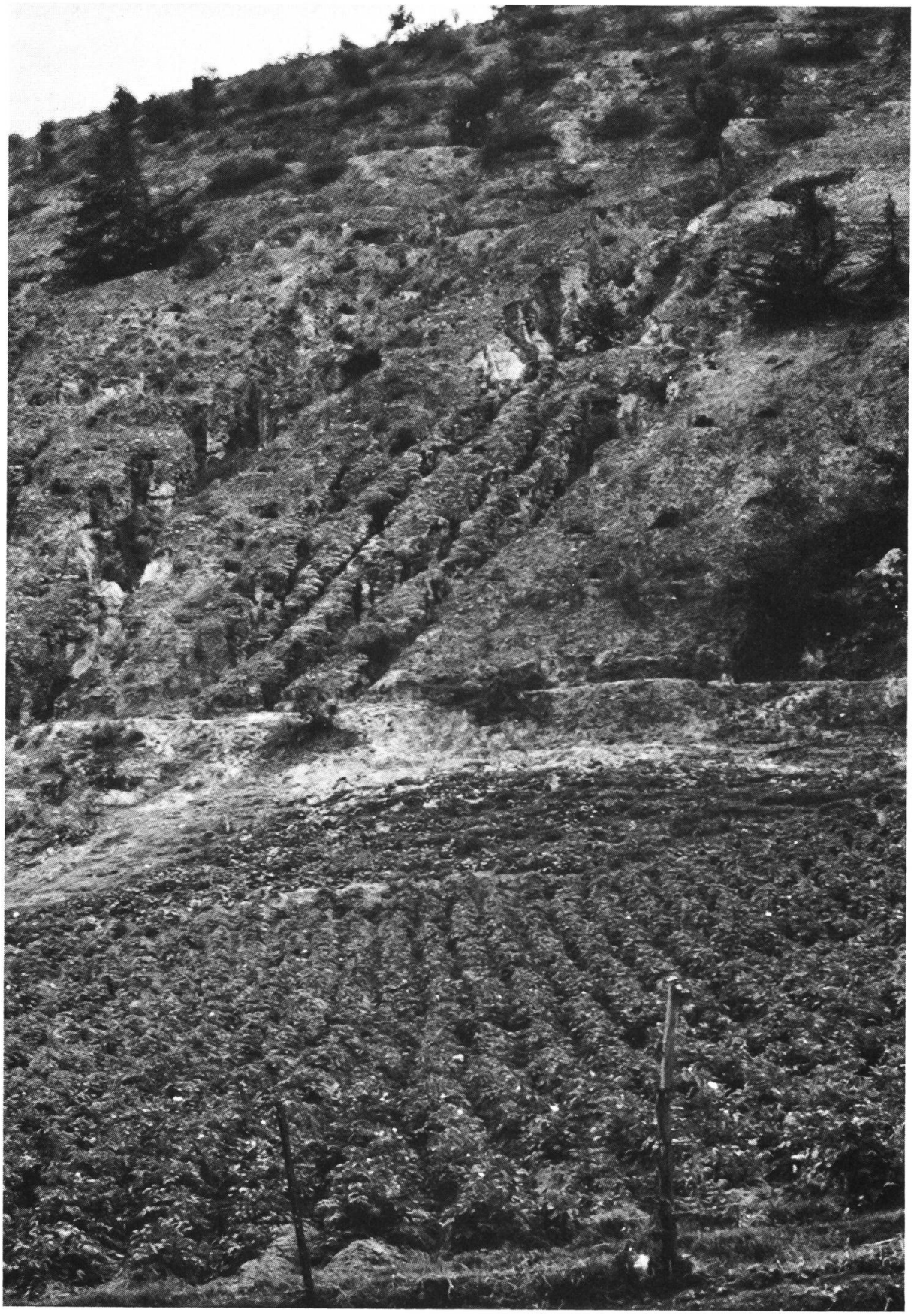
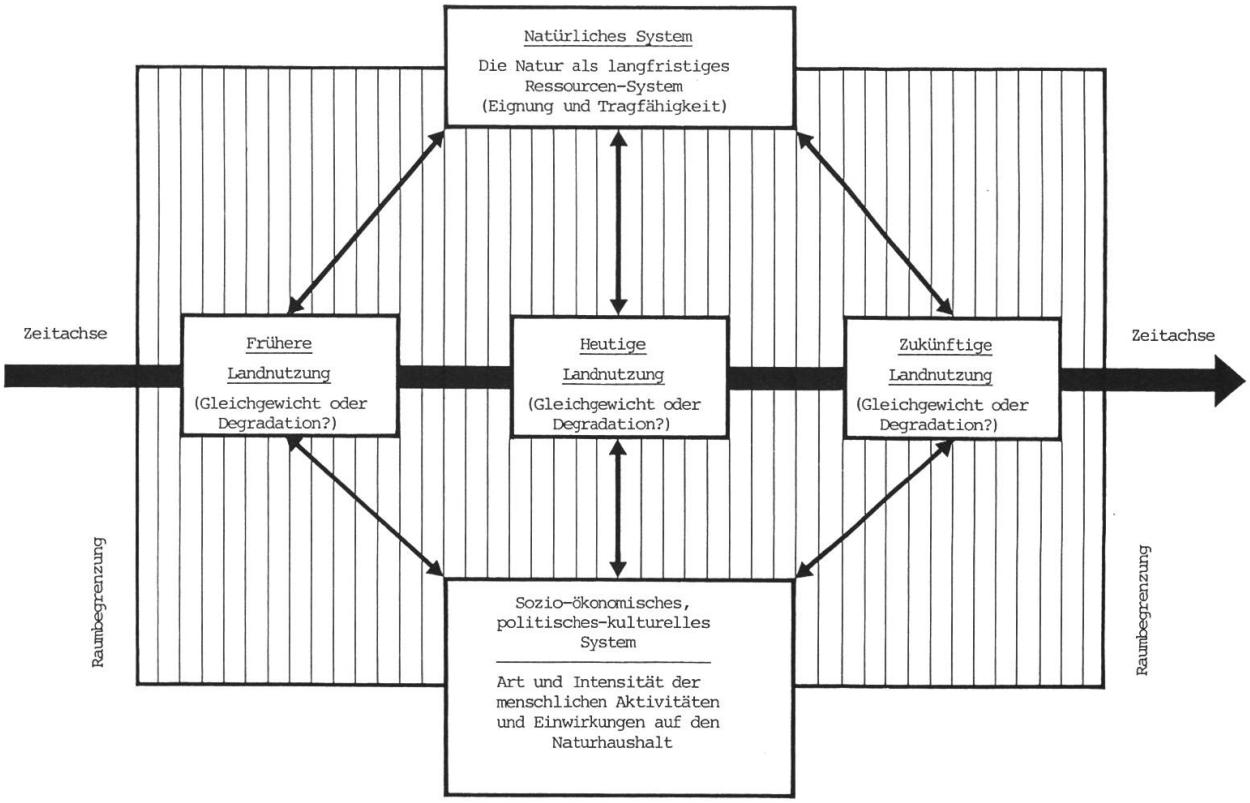


Abbildung 4: Intensiv genutzte Kartoffelfelder auf den Akkumulationen einer Talterrasse. Das Gehänge ist nach länger andauerndem Weizenbau erodiert, selbst eine Aufforstung ist auf den degradierten Böden missglückt. Aufnahme südlich Merida, Venezuela (MESSERLI 1985).

5. Einige kurze Hinweise auf unseren Raum

Wir haben die Beispiele aus den Gebirgen dreier Kontinente nicht etwa in der Meinung diskutiert, dass bei uns alle Probleme gelöst sind. Im Gegenteil. Hat nicht gerade die Arbeit von PFISTER (1984) gezeigt, welche Lücken vorhanden und welche Bedeutung der historischen Forschung für das Verständnis ökologischer Systeme und Zusammenhänge zukommt. Auch im gegenwärtig in Zusammenarbeit mit der Versuchsanstalt für Wasserbau der ETHZ laufenden Projekt «Emme 2000» sehen wir, dass eine geschichtliche Untersuchung der Landnutzungs- und Waldflächenänderungen für die Bearbeitung der langfristigen Erosions- und Akkumulationsprozesse der Emme unumgänglich ist. In diesem Sinne sind in unserem Raum noch viele Fragen offen: Wäre es nicht spannend, die Waldgeschichte des Oberhasli neu aufzuarbeiten, um zu verstehen, warum so viele Wälder im Zeitalter des Erzabbaus irreversibel zerstört worden sind? Wie konnten solche Prozesse ablaufen, die wir heute in zahlreichen Entwicklungsländern verfolgen können und wie konnte man gegen die Erfahrung der Gebirgsbewohner solche Fehler machen, deren Auswirkungen sich heute nur mit technisch höchstem Aufwand einigermassen korrigieren lassen? Störungen im «Mensch–Umwelt-System» sind hier passiert, aus denen wir für uns und für unsere Besucher aus Entwicklungsländern sehr viel lernen können. Dazu aber brauchen wir historisch-ökologisch orientierte Grundlagenarbeiten, die in unserem auf Anwendung und Berufssicherheit ausgerichteten Denken viel zu wenig Platz haben.

Die Bedeutung dieser Arbeiten könnte wohl an einem Beispiel aus dem MAB-Programm noch deutlicher gezeigt werden. Sowohl in Grindelwald (AEGERTER 1983) wie im Pays-d'Enhaut (DARBELLAY, STUCKI et al. 1985) wird das bekannte Problem der Alpnutzung und der Alprechte eingehend beschrieben und gewürdigt. Aus langer Erfahrung heraus und abgestimmt auf das winterliche Futterpotential der Talbereiche wurde für die Alpbestossung die genaue Zahl an Gross- und Kleinvieh festgelegt und über Jahrhunderte hinweg strikt gehandhabt. In diesen Zahlen kommt qualitativ und quantitativ die Kenntnis der Natur und ihres Potentials in rechtlich verbindlicher Form zum Ausdruck. Ein Vertrag zwischen Mensch und Natur, ein grossartiges Dokument ländlicher Kultur und selbstgewählter politischer Ordnung! Wenn es eines unserer wichtigen Ziele in der geographisch-ökologischen Forschung ist, die Funktionsweise, die Belastbarkeit und die Steuerbarkeit eines «Mensch–Umwelt-Systems» zu erarbeiten, dann ist es an diesem Beispiel in Vollkommenheit gelöst. Die Regelung war imstande, alle positiven und negativen Ausschläge der Natur und der menschlichen Tätigkeiten aufzufangen. Ohne die Zeitdimension der Jahrhunderte würden wir kaum ein so eindeutiges Urteil wagen. Das bedeutet nichts anderes, als dass wir zum wahren Verständnis eines «Mensch–Umwelt-System» nicht nur die kurzfristige, sondern auch die langfristige Sicht brauchen, und das wiederum benötigt historisch orientierte Grundlagenarbeiten im Rahmen eines integralen und interdisziplinären Forschungsansatzes (Fig. 3).

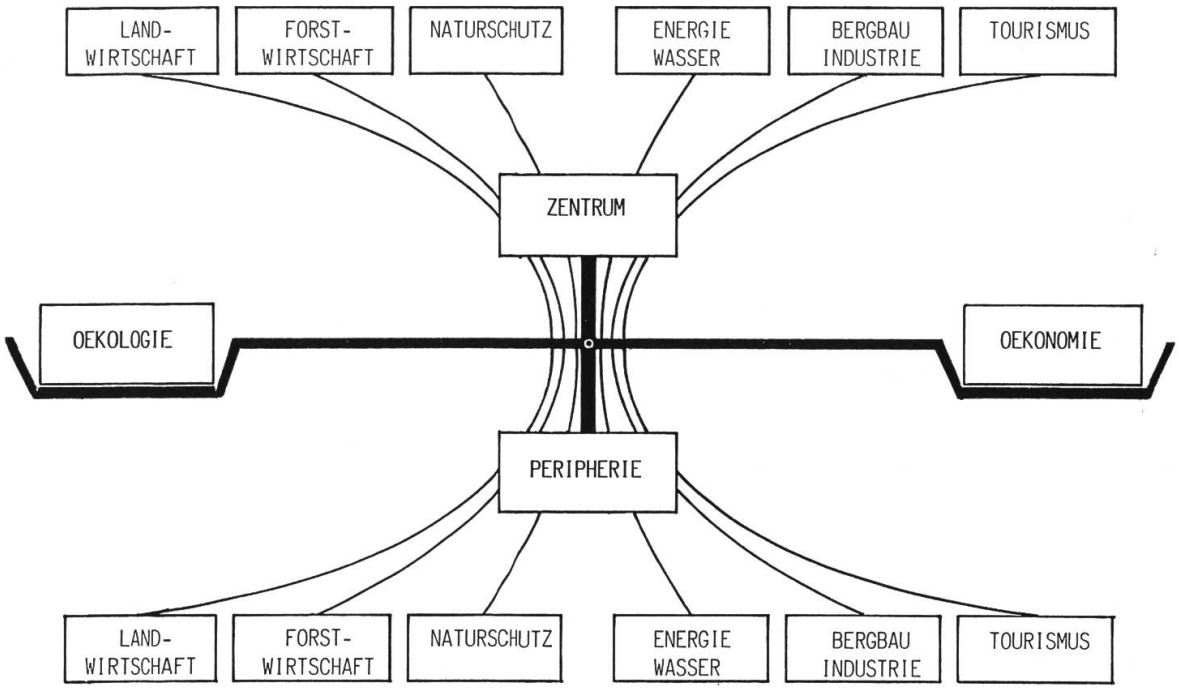


Figur 3: Die Bedeutung der Geschichte in der geographisch-ökologischen Forschung

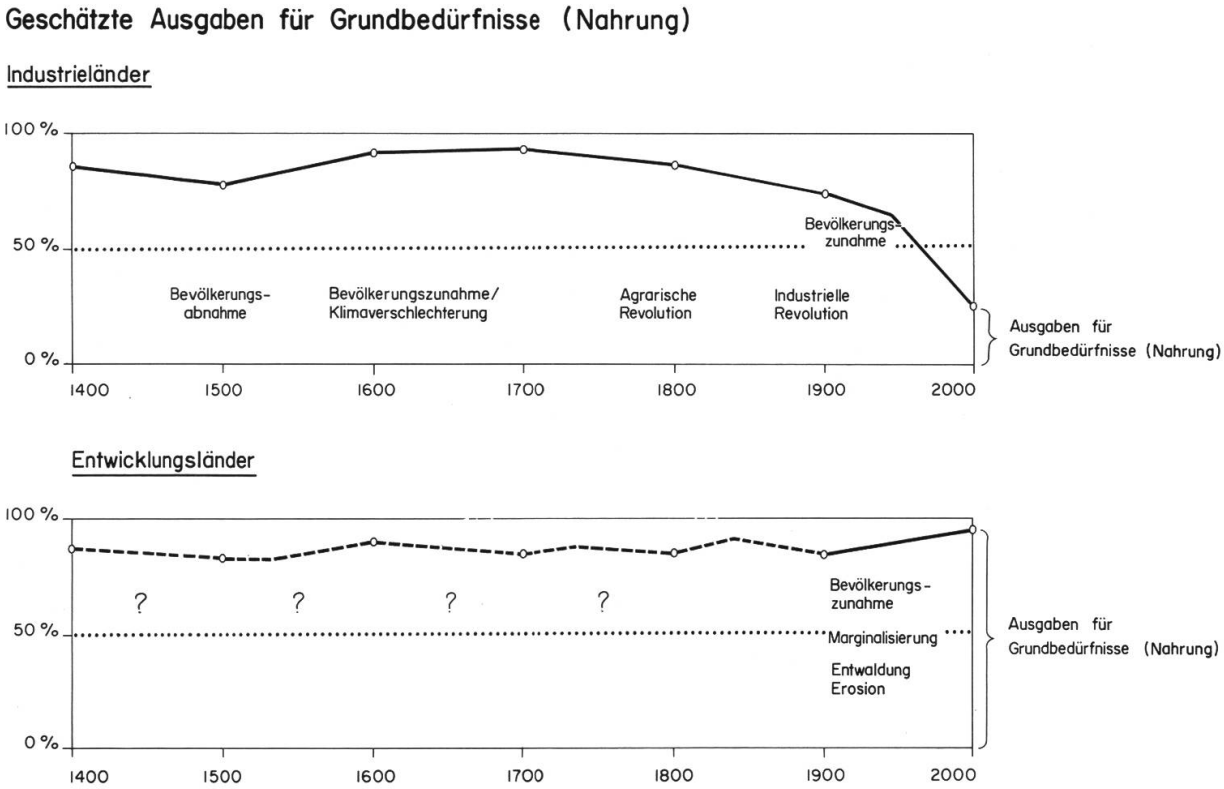
6. Berge der Welt im Kräftespiel von Zentrum und Peripherie und von Raum und Zeit

Mit langfristigen Prozessen in den Bergen der Welt haben wir uns befasst. Berggebiete sind im ökonomischen Sinne meistens periphere Räume. Sie werden beeinflusst und gesteuert durch Entscheide aus weit entfernten politischen Machtzentren. Dieser Prozess ist extrem ausgeprägt in den meisten Entwicklungsländern und ist deutlich abgeschwächt in unserer Staatsform. Das bedeutet, dass langfristige Analysen eines «Mensch–Umwelt-System» in ihrem historischen Bezug dieses andauernde Kräftespiel zwischen externen und internen Steuergrössen zu beachten haben. Die Idee ist in Figur 4 schematisch dargestellt. Der externe politisch-ökonomische Wille verlangt eine bestimmte Landwirtschaft und Forstwirtschaft, einen Naturschutz und eine Ressourcennutzung im weitesten Sinne, der interne Wille hat diese Forderungen den lokalen und regionalen Gegebenheiten anzupassen. Dieses von Zeitverzügen charakterisierte Wechselspiel geht durch das langfristige Mass aller Dinge: eine der Ökologie angepasste Ökonomie!

Zum Schluss aber führt uns dieser zeitliche und räumliche Zentrum–Peripherie-Gedanke letztlich zur Gegenüberstellung von Industrie- und Entwicklungsländern. Wenn wir an dieses Problem in Figur 5 wiederum die historische Betrachtung anlegen, so entdecken wir zum ersten die grossen Forschungslücken, insbesondere in den Entwicklungsländern, und zum zweiten erkennen wir die völlig verschiedene Entwicklung, trotz Ähnlichkeiten in den letzten Jahrhunderten. Auch diese historische Betrachtung ist noch nicht ausgereift, zu wenig dokumentiert und in vielen Bereichen unsicher.



Figur 4: Entwicklungsprobleme und -prozesse in peripheren Räumen (z.B. Berggebiete)



Figur 5: Geschätzte Ausgaben für Grundbedürfnisse (Nahrung)
(Aus: MESSERLI, 1983)

Würden nicht weitergehende Arbeiten auf diesem Gebiet einen wesentlichen Beitrag an unsere eigene Besinnung auf die Probleme dieser Welt bedeuten? Würden nicht geschichtlich orientierte Grundlagenarbeiten, auf die für unsere Zukunft entscheidenden Zusammenhänge Mensch–Natur ausgerichtet, die notwendig lange Sicht ergeben, die wir in den immensen Datenbergen unserer hektischen und kurzlebigen Mess- und Arbeitswelt allzu leicht vergessen und verlieren? In diesem Sinne haben wir zur historischen Grösse und zum historischen Gewissen des Geographen Georges Grosjean auch in Zukunft, gegen jede kurzlebige Modeströmung und für eine langfristige geographisch-ökologische Forschung, Sorge zu tragen.

Literaturverzeichnis

AEGERTER, R., 1983: Grindelwald – Beiträge zur Geschichte der Besiedlung und Landwirtschaft vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert. S. 232, 2 Karten (unpubl., Geogr. Inst. Univ. Bern).

BRAUNKÄMPER, U., 1975: Natürliche und anthropogene Katastrophen in Südost-Äthiopien. Geschichtliche Hintergründe einer Gegenwartskrise. Paideuma Bd. 21, Steiner Wiesbaden: 62–133.

DARBELLAY, Ch., STUCKI, E. et al. 1985: Rapport final, l'homme et le milieu naturel au Pays-d'Enhaut. Direction du Projet MAB (in Vorbereitung).

HANDEL-MAZZETTI, H., 1921: Übersicht über die wichtigsten Vegetationsstufen und -formationen von Yunnan und SW-Setschuan. Bot. Jahrbuch für Systematik 56: 578–597.

HARE, F.K., 1984: Climat, sécheresse et désertification. UNESCO, nature et ressources, vol. XX, No 1: 2–9.

HEIM, A., 1933: Minya Gongkar. Bern.

ILCA-Bulletin, 1985: Moisture availability, cropping period and the prospects for early warning of famine in Ethiopia. Bulletin No. 21: 1–9.

IMHOF, E., 1974: Die Grossen Kalten Berge von Szetschuan. Schweiz. Stiftung für alpine Forschungen. Zürich: 227 S.

MESFIN, W.M., 1984: Rural Vulnerability to famine in Ethiopia 1958–1977. Addis Abeba University and Vikas Publ. Hares, New Dehli India: 191 S.

MESSERLI, B. and IVES, J., 1984: Gongga Shan (7556 m) and Yulongxue Shan (5596 m). Geoecological Observations in the Hengduan Mountains of Southwestern China. Verh. d. Symp. der Akademie der Wissenschaften und der Lit. Mainz, Erdwissenschaftl. Forschung Bd. XXIII, Verlag Steiner Stuttgart: 55–77.

MESSERLI, B., 1983: Stability and Instability of Mountain Ecosystems. Mountain Research and Development, vol. 3, No.: 81–94.

MONASTERIO, M., 1985: Pisos ecologicos y asentamientos humanos en dos cuencas hidrograficas: Nuestra senora y articagua (pueblos del sur de Merida). Kolloq. Tropical mountain ecosystems, Merida, Venezuela, 3.–8.6.1985 (im Druck).

MUNZINGER 1985: Internationales Handbuch. Munzinger Archiv 10/85. Ravensburg.

PFISTER, Ch., 1984: Das Klima der Schweiz von 1525–1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft. 2 Bde. Academica Helvetica. Verlag Haupt Bern: 184 und 163 S.

SARMIENTO, G., 1985: Interrelationships between land use patterns and the stability or instability of tropical mountain ecosystems. Kolloq. Tropical mountain ecosystems, Merida, Venezuela, 3.–8.6.1985 (im Druck).