

Zeitschrift: Berner Geographische Mitteilungen
Herausgeber: Geographisches Institut Universität Bern, Geographische Gesellschaft Bern
Band: - (1977)

Artikel: Das Hochgebirge als menschlicher Lebensraum : ein kulturgeographischer Vergleich
Autor: Grötzbach, E. / Nägeli, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-320394>

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: 02.05.2026

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

Durch zwei Landungen von Vikingsonden sowie verschiedene Umlaufbahnen mit fotografischer Fernerkundung ist uns heute der Mars relativ gut bekannt. Bezüglich Verhalten und Geschichte steht der Mars zwischen Erde und Mond. Dünenartige Gebilde auf dem Marsboden sind auf Winde zurückzuführen, desgleichen die fotografierten Staubbewegungen grossen Ausmasses. Es ist also eine Atmosphäre vorhanden, wenn auch eine andere als auf der Erde. Wasserstoff, Schwefel, flüchtige Elemente (aber praktisch kein Kohlenstoff!) wurden nachgewiesen. Man vermutet, dass sich dieser Wasserdampf an den Polen in Form von Eis niederschlägt, deshalb erscheinen diese auf Satellitenfotos weiss mit jahreszeitlichen Schwankungen im Ausmass der Fläche, Signifikant sind die auf dem Mars gefundenen, sich verästelnden Rinnen, welche identisch zu einem Flusssystem verlaufen. Es stellt sich die Frage, ob Wasser auf dem Mars in flüssiger Form existiert hat, welches diese Rinnen erodierte und jetzt unter der Oberfläche in Form von Permafrost gehalten wird. Es muss sich in diesem Fall um gewaltige Wassermengen gehandelt haben, was ein Vergleich mit dem Grand Canyon zeigt: Dieser ist eine Meile tief und 18 Meilen breit, eine willkürlich herausgegriffene Marsrinne ist vier Meilen tief und 150 Meilen breit!

M. Caesar (Der Bund, 22.2.77, Nr. 44)

Das Hochgebirge als menschlicher Lebensraum Ein kulturgeographischer Vergleich

Prof. Dr. E. Grötzbach, Hannover, 1.3.77

Mit einem spannenden und reichdokumentierten Referat bewies er vor allem durch seine Arbeiten im Hindukusch bekannte Kulturgeograph Prof. Grötzbach, Direktor des geographischen Instituts der Universität Hannover, dass Hochgebirgsforschung nicht unbedingt eine Domäne der Alpenuniversitäten sein muss.

Obschon sich der Referent mit seinen Beispielen auf einige Gebirge der Subtropen und mittleren Breiten beschränkte und die tropischen Gebirge bewusst ausklammerte, bot diese Auswahl immer noch zur Genüge Einblick in die Problematik einer vergleichenden Erforschung und Darstellung von Hochgebirgen. Die Schwierigkeiten beginnen schon mit der Unbestimmtheit des Begriffs "Hochgebirge", der auch durch die von der physischen Geographie, hier vor allem von Carl Troll, gemachten Einschränkungen (etwa: ein Hochgebirge müsse sich über die obere Wald- und untere Solifluktionsgrenze erheben sowie einen glazialen Formenschatz zumindest aus der letzten Kaltzeit aufweisen) nicht eindeutig gefasst werden konnte.

Deshalb geht Grötzbach von der ebenso einfachen wie komplexen Annahme aus, dass Hochgebirge hauptsächlich Gebirge des alpinen Typus seien. Recht übereinstimmend sind diese in höhenabhängige klimatische und damit auch vegetationsmässige Zonen eingeteilt, die eine ausgeprägte kulturgeographische Stufung bewirken (ausgedrückt etwa in oberen Siedlungs-, Feldbau- und Weidengrenzen). Eng verbunden mit dieser Stufung ist die menschliche Nutzung der Gebirge, indem die Temperatur-Jahreszeiten die Nutzung einer bestimmten Stufe entweder verunmöglichen oder begünstigen. Für den Menschen resultiert daraus meist der Zwang zu einer jahreszeitlichen Mobilität.

Drei Gruppen

Zur vergleichenden Betrachtung wurden die Gebirge vom Referenten nach ihren Bevölkerungs- und Nutzungsmerkmalen in drei grosse Gruppen eingeteilt; er unterscheidet die alt- und relativ dichtbesiedelten Gebirge mit intakter traditioneller Landwirtschaft (z.B. vorderasiatische Gebirge, Himalaja, Karakorum, Hindukusch, Anden), die alt- und relativ dichtbesiedelten Gebirge mit rückläufiger traditioneller Landwirtschaft und expandierenden modernen Aktivitäten (Alpen, Pyrenäen, Kaukasus) und schliesslich die jung- und relativ dünn besiedelten Gebirge mit europäischer Kolonisation (die amerikanischen Kordillieren, australisch-neuseeländische Gebirge).

Der ersten Gruppe gemeinsam sind die Probleme der Überbevölkerung und Übernutzung. Dies zwingt einerseits die Bergbauern zur Wanderarbeit ins Vorland, es kann aber andererseits etwa durch radikales Abholzen zu irreparablen Schäden an der Gebirgswelt führen. Auffallend ist jedoch auch heute noch der kräftige Zug der Bevölkerung zur Rückwanderung, sei es saisonal oder nach vielen Jahren Arbeit in Städten oder im Ausland.

Zunehmender Tourismus

In die zweite Gruppe sind vor allem die Alpen zu stellen, wo der Referent zellenartig verstreut immer noch unerschlossene Gebiete mit erhaltenen traditionellen Wirtschaftsformen gefunden hat. Im allgemeinen sind aber die Alpen durch die neue Nutzungsform des Tourismus überprägt worden, welcher die Höhenflucht der ursprünglichen Bevölkerung teilweise schlagartig in eine Höhener-schliessung für die Massen verändert hat und immer mehr die Berglandwirtschaft zu ersetzen beginnt. Allerdings hat sich dabei die Nutzungssaison vom Sommer hauptsächlich auf den Winter verlegt, und es werden hier Prozesse in Gang gesetzt, deren Langzeitwirkung noch nicht abzusehen ist. In den Pyrenäen und im Kaukasus scheint sich, wenn auch vorerst noch punktuell, eine ähnliche Entwicklung anzubahnen, die vor allem in Andorra schon bedrohliche Ausmasse angenommen hat.

Bei der dritten Gruppe wird am Beispiel der nordamerikanischen Kordillieren die recht junge Besiedlungsgeschichte der überseeischen Gebirge illustriert, die vor etwa 120 Jahren mit intensivem Bergbau und teilweise auch mit Weidewirtschaft eingesetzt hat. "Ghost towns" und verlassene Ranches zeigen heute aber deutlich, dass diese beiden Elemente für eine Dauerbesiedlung nicht ausreichend waren. So prägt auch hier ein zunehmender und technisierter Tourismus, der in steigendem Mass auch die ehemals unberührte Bergwelt erfasst und in der Neuanlage ganzer Wintersportorte gipfelt, die Entwicklung der letzten zwanzig Jahre.

R. Nägeli (Der Bund, 7.3.77, Nr. 55)

Tropenwälder und tropische Forstwirtschaft (Beispiel Lateinamerika)

Prof. Dr. H. Lamprecht, Göttingen, 15.3.1977

Im Kreis der Geographischen Gesellschaft Bern sprach Prof. Dr. H. Lamprecht aus Göttingen über die Tropenwälder und die tropische Forstwirtschaft, wobei er besonders die Verhältnisse in Lateinamerika berücksichtigte. Die allgemeine Vorstellung des Urwaldes betrifft den Tropenwald im heissen Klima mit üppigen Wuchsformen undurchdringlicher Pflanzenfülle. Wald beherrscht rund 50 Mio Quadratkilometer oder 34 % der Festlandfläche. Die Tropenwälder umfassen 15 Mio Quadratkilometer.

Die Tropenwälder liegen zwischen den Wendekreisen. Heisse, gemässigte und kühle Tropen-regionen (Höhenlage) lassen sich mit drei Niederschlagsregimen (gleichmässige Niederschläge bis zu einer oder zu mehreren Trockenzeiten) zu neun Waldtypen gruppieren. Der Tiefland-Regenwald benötigt mittlere Temperaturen von 20 bis 28° Celsius und 1800 mm Niederschlag pro Jahr. Die Temperaturabnahme beträgt 1/2° pro 100 m Höhe. Am Äquator fallen ergiebige Zenitalregen; Kolumbien verzeichnet 40 m Regen pro Jahr und ist damit das feuchteste Gebiet der Erde.

Grosser Artenreichtum

Der Regenwald im Tiefland ist besonders im Amazonas-Becken, im Kongogebiet und in Indonesien sowie Borneo vorhanden. Das Wachstum erfolgt in vier Vegetationsschichten, wovon die oberste 60 m Höhe erreicht. Eigenartig ist die Stammlütigkeit (Kauliflorie), ein Ansatz von Blüten unmittelbar am Baumstamm. Der Baumarten-Reichtum ist sehr gross, bis 2000 Arten pro Hektare! Werden und Vergehen, Wachstum und Zerstörung befinden sich im Gleichgewicht.

Der Bestand an Bergregenwäldern beträgt nur noch 40 Mio ha (1/10 des Tiefland-Regenwaldes). Mit zunehmender Höhenlage vermindert sich die Dichte des Waldes. Der "Nebelwald" auf 2000–3000 m Höhe ist nur noch dreischichtig und weniger artenreich. Stelz- und Luftwurzeln fehlen, dagegen sind Epiphyten und Orchideen sowie die Baumfarne reichlich vertreten. Sobald klimatisch Trockenzeiten auftreten, passt sich der Wald mit periodischem Abwerfen des Laubes an. Wenn auch nur noch 30–50 Arten pro ha in dieser Baumgesellschaft vorhanden sind, so handelt es sich doch um wertvolle Nutzhölzer, wie Mahagoni, Nimba und Cedrela.