Zur Klimatologie der Heuernte in Tirol

Autor(en): **Fliri, F. / Volz, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Berner Geographische Mitteilungen : Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Bern und Jahresbericht des Geographischen Institutes der Universität Bern**

Band (Jahr): **- (1979)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-320552

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Vortragsrezensionen

Siedlung und Umwelt im Zentralen Himalaya

Dr. Christian Kleinert, Hagen, 9.1.79

Sinnvolle Eingriffe zur Verbesserung der oft prekären Verhältnisse im Bereich der Siedlungen sind in einem Entwicklungsland wie Nepal nur möglich nach einer einfühlenden Analyse der traditionell gewachsenen Wohn- und Lebensformen, und stehen zudem in ihrer Durchführung verwickelten politischen, wirtschaftlichen und soziokulturellen Problemen gegenüber.
Diesen Eindruck vermittelte ein Vortrag des durch seine Arbeiten über die Siedlungsformen Nepals bekanntgewordenen Architekten und Siedlungsgeographen Dr. Christian Kleinert aus Hagen, Deutschland.
Dank seiner speziellen Berufskombination – als Architekt mehr die Bauform und Funktion des einzelnen Hauses sowie deren Anordnung im Siedlungsverband studierend, als Geograph eher die Anlage und Verbreitungen der Siedlungen im Raum und deren Beziehungen zur Wirtschaftsweise sowie zur natürlichen Umwelt erforschend, vermochte der Referent während eines zweijährigen wissenschaftlichen Feldforschungsaufenthaltes sowie einer später anschliessenden praktischen Tätigkeit als Projektleiter eines Stadtsanierungsprojektes in Nepal reiche Erfahrungen zu sammeln.
In seinem Vortrag der mit hervorragenden Bildern illustriert wurde, führte er vorerst exemplarisch in einem weitgespannten Profil die Gegensätze der traditionellen nepalesischen Bau- und Siedlungsweise auf der monsunfeuchten Himalaya Südseite (Jahresniederschläge 5–6 m), sowie auf der durch ihre Regenschattenlage wüstenhaft trockenen nördlichen Gebirgsseite (Jahresniederschläge 200–300 mm) vor Augen.
Die Laune der Natur will es, dass diese extremen Gegensätze, die übrigens auch von einem entsprechenden Wechsel der natürlichen Vegetation (von tropisch-subtropischen immergrünen Laubwäldern bis zu ariden Trockenvegetationsresten von Zypressen, Wachholder und Dornbüschen) begleitet werden, im Verlauf der grössten Himalaya-Durchbruchsschlucht, des Kali Gandaki Flusses, innerhalb weniger Tagesmärsche erwandert werden können: Auf die locker gestreuten Reisbauernsiedlungen des Terrai und der südlichen tieferen Tallagen, die sich mit steilen, zumeist strohgedeckten Giebeldächern in erster Linie vor den monsunalen Starkniederschlägen schützen müssen, folgen demnach mit zunehmend nördlicherer Lage Flachdach-Haufendörfer, die sich wegen der täglichen starken Schluchtwinde, wegen winterlicher Kälte und mannigfacher Naturgefahren wie Überschwemmungen, Fels- und Eisstürze mit einer verschachtelten, Terrassenaufbauten und geschützte Innenhöfe erzeugenden Bauweise auf engsten Siedlungsplätzen zusammenscharen.
Auf eindrückliche Weise wurde vom Vortragenden dabei aufgezeigt, wie sich der Mensch hier dank einer aufs feinste differenzierten Siedlungs- und Wirtschaftsweise an extreme Umweltbedingungen anzupassen vermochte, wobei er allerdings für seinen Lebensunterhalt oft noch auf ein starkes Engagement im Tibet-Indien Handel (hauptsächlich Salz und Wolle gegen Getreide und Reis) angewiesen war. Die Schliessung der Grenzen Tibets durch China um 1960 schränkte den Handel auf dieser vormals bedeutendsten Transhimalayaroute entlang des Kali Gandaki allerdings weitgehend ein: Ehemals bedeutende Umschlagsplätze sind verwaist, ihre von Wohlstand zeugenden Häuser stehen heute leer, und die zugehörigen Felder und Bewässerungssysteme sind dem Zerfall preisgegeben.
Ganz anders gelagerte, aber in ihrer Konsequenz sich schliesslich ähnlich auswirkende Siedlungsprobleme führte der Referent im zweiten Teil seines Vortrages vor, indem er schilderte, wie seit 1974 ein deutsches Stadtentwicklungsprojekt versucht, die Stadt Bhaktapur vor dem drohenden Zerfall und dem Ersticken im eigenen Kot und Abfall zu retten. Diese Stadt, neben Kathmandu und Patan die dritte ehemalige Königsstadt des Kathmandutales, ist bisher noch am wenigsten durch moderne Bauentwicklungen verfälscht und sollte als Musterbeispiel einer vorindustriellen Hindu-Stadt unbedingt erhalten werden können.
Dem Projekt, das sich Hygieneverbesserungen (Zu- und Abwasser, Toiletten, Kläranlage etc.), Gebäudeerhaltung, Gewerbeförderung und Stadtentwicklungsplanung als Ziele gesetzt hat, stehen allerdings mannigfache Schwierigkeiten gegenüber.
Dazu zählen eine umständliche Projektverwaltungsstruktur, eine oft ineffiziente, wenn nicht gar kontraproduktive, Hilfe der nepalesischen Mitarbeiter sowie ein mangelndes Kooperationsinteresse der einheimischen Bevölkerung.
Trotzdem gelang es bisher, in einem beschränkten Teil der Stadt bereits namhafte bauliche Massnahmen durchzuführen. Diese sollen nun zusammen mit breitangelegten Informationskampagnen zur Motivierung und Aktivierung der Bevölkerung laufend auf das übrige Stadtgebiet ausgeweitet werden.
Abschliessend stellte der Referent die bedenkenswerte Frage nach der Rechtfertigung unserer – westeuropäischer – Eingriffe in ein derartiges Stadtgefüge und damit in eine ganz anders geartete Kultur: Eine Frage, die man sich nicht genug überlegen kann; exportieren wir bei solchen Entwicklungsprojekten doch allzuoft unsere eigenen Zielvorstellungen von Städteplanung, die jedenfalls unsere Städte mehr und mehr zu unwirtlichen Technokratiezentren anstatt zu lebensfrohen und lebensnahen Funktionsgefügen werden lassen!

R. Nägeli (Der Bund, 15.1.79, Nr. 11)

Zur Klimatologie der Heuernte in Tirol

Prof. Dr. F. Fliri, Innsbruck, 23.1.79

Wie hilft sich der Landwirt, wenn die Zeit des Heuet ständig verregnet wird? Diese Frage kennt Professor

Franz Fliri, der heute Rektor an der Universität Innsbruck ist, aus eigener Erfahrung, führte er doch während siebzehn Jahren selber einen landwirtschaftlichen Betrieb. Dass gerade das Jahrzehnt mit den schlechtesten Sommern (1951–1960) dieses Jahrhunderts in seine Tätigkeit als aktiver Landwirt fiel, dürfte mit dazu beigetragen haben, dass er sich heute mit Vorliebe klimatologischen Fragestellungen zuwendet.

Der Mensch, der in den Bergregionen überleben will, ist bei der Landnutzung auf die Viehhaltung angewiesen. Die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche des Tirols beträgt 5000 Quadratkilometer. Davon können etwa 800 Quadratkilometer zur Heugewinnung genutzt werden. Bei einem Ertrag von 7000 Kilo pro Hektare reicht die Ernte für die Winterfütterung von 150 000 Grossvieheinheiten.

Heugewinnung nutzt Sonnenenergie

Das frische Gras hat einen Wassergehalt von 82 Prozent. Das Heu, wenn es eingebracht wird, darf einen maximalen Gehalt von 20 Prozent nicht überschreiten. Die Energie zur Verdunstung des unerwünschten Anteils des Wassergehalts wird von der Sonne bezogen. Theoretisch würde die Strahlungsenergie der Sonne von wenigen Stunden genügen, um diese Wassermenge verdunsten zu lassen. In Wirklichkeit braucht es bei gutem Wetter etwa zwanzig Stunden Sonnenschein, um die gewünschte Trockenheit des Heus zu erreichen.

Häufig Regen im Heuet

Mit grosser Regelmässigkeit ist im Tirol der Sommer die feuchteste Jahreszeit. In einigen Gegenden gibt es während der Sommermonate Juni bis August keine zwanzig Tage, die zur Bodentrocknung des Heus geeignet sind. Die Verzögerung der Heuernte durch schlechtes Wetter ist aber nicht nur arbeitstechnisch ein Nachteil, sie beeinträchtigt auch die Qualität der Ernte. Mit der Blüte verliert das Gras beträchtlich an Nährwert. Der Schnitt sollte deshalb nie nach der Blüte erfolgen. Regen in das geschnittene Gras wäscht Nährstoffe aus, und die langsame Trocknung führt zu einer Vermehrung der Mikroorganismen. Die Bodentrocknung kann deshalb im Tirol nur zu einem minderwertigen Ertrag führen. Die Bauern suchten nach besseren Methoden.

Wind statt Sonne

Schon im Mittelalter wurde die Methode der Gestelltrocknung erkannt. Sie erzielte zusammen mit der Einführung der Sense eine Erhöhung der Winterfuttermenge. Diese Methode wird auch heute noch angewendet. So kann man zur Sommerszeit einem ganzen Heer von «Heumannli» begegnen, wie Professor Fliri mit eindrücklichen Lichtbildern zeigte. Das Heu auf den Gestellen wird viel besser durchlüftet als das Heu am Boden. Der Wind wird dadurch zum Hauptfaktor der Trocknung, und die Bedeutung der direkten Sonnenstrahlung tritt zurück.
Bei allen Vorteilen der Gestelltrocknung ist aber nicht zu übersehen, dass sie einen grösseren Arbeitsaufwand bringt. Es werden deshalb auch neuere Methoden angewendet, die arbeitstechnisch günstiger sind. Das ist in erster Linie die Silowirtschaft und die Kaltbelüftung. Für die Kaltbelüftung wird das Gras vorgetrocknet, bis sein Wassergehalt auf 40 Prozent gesunken ist. Dann wird es in eine Art Heuturm gebracht, der in der Regel mit Ventilatoren belüftet wird. Zur Zeit der billigen Erdölpreise wurden auch Trocknungsanlagen gebaut, die mit Öl beheizt wurden. Diese sind aber seit der Verteuerung des Erdöls im Tirol stillgelegt. Die Landwirtschaft ist wieder vermehrt gezwungen, Energien zu nutzen, die ihr gratis zur Verfügung stehen – was in kleineren Betrieben besser möglich ist als in Grossbetrieben. Die Arbeit wird damit aber nicht leichter. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass man im Tirol Trockengestellen begegnen kann, die nicht mehr benutzt werden, und dass einzelne Landwirte nach leichteren Erwerbsmöglichkeiten Ausschau halten, z.B. indem sie ihr Land zum Campingplatz ausbauen.

R. Volz (Der Bund, 30.1.79, Nr. 24)

Die Pueblo-Indianer
Zur heutigen Lage der Indianer in den USA

Dr. Karin von Welck, Heidelberg, 20.2.79

Vor der Geografischen Gesellschaft Bern sprach Dr. Karin von Welck über die heutige Situation der Indianer Nordamerikas. Da allein in den Staaten Arizona, Neu-Mexiko, Kalifornien, Oklahoma und Alaska die Hälfte aller nordamerikanischen Indianer lebt, war es sinnvoll, dass sich die Referentin auf diese Kerngebiete und dabei insbesondere auf die beiden Südweststaaten Arizona und Neu-Mexiko konzentrierte.

Die Autorin begann mit einem knappen, aber sehr anschaulichen Bericht über die wesentlichen Etappen der Beziehungen zwischen Indianern und Weissen, die anfangs durchaus freundlich verliefen. So erschien den Spaniern, die in den Südwesten kamen, die Umgebung eher vertraut dank ähnlicher Landschaft und ähnlichen Dorfanlagen.
Erst mit den verstärkten Versuchen religiöser Einflussnahme begannen die Widersprüche, die besonders zu Ende des 17. Jahrhunderts zu Revolutionen gegen die Spanier führten. Während jedoch technische Neuerungen und neue Kulturpflanzen rasch Eingang in die indianische Kultur fanden, entwickelte sich im religiösen Bereich eine Zweigleisigkeit mit einer offiziellen christlichen und einer internen traditionalen Seite. Diese Zweiteilung – die ja für zahlreiche Gesellschaften der Dritten Welt verheerende Komplikationen mit sich