

**Zeitschrift:** Berner Geographische Mitteilungen

**Herausgeber:** Geographisches Institut Universität Bern, Geographische Gesellschaft Bern

**Band:** - (1983)

**Artikel:** Der Jebel Marra und sein Vorland : die Zerstörung eines randtropischen Ökosystems im Sudan

**Autor:** Mensching, H.G. / Schorer, M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-321093>

#### 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:** 30.01.2026

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

erwartende Entschädigung durch die Angabe einer hohen Obdachlosenquote zielgerichtet in Bewegung gesetzt werden. Geipel stellt denn auch fest, dass im Friaul das Schadensmass entsprechend dem Standort der Entscheidungsträger (Udine) verzerrt wiedergegeben wird. Einfacher gesagt: Das näher gelegene Elend wird höher eingeschätzt als das entferntere.

Wissenschaftliche Aussagen über menschliche Betroffenheit können nach Geipel nur mit sozial-wissenschaftlichen Mess-einheiten wie Verlust von Verwandten, Verlust von Arbeitsplätzen und Zwang zum Wohnen in Fertighäusern gemacht werden. Mit diesen Indexwerten gelangt Geipel zu einer differenzierten Einstufung der Betroffenheit in vier Kategorien. Seiner Ansicht nach liegt die stärkste Betroffenheit dort vor, wo unmittelbar Menschenleben zu beklagen sind. Diese lassen sich als Anteil der Toten an der Gemeindebevölkerung ausdrücken. Der nächste Grad der Betroffenheit lässt sich daran messen, ob Wohn- und/oder Arbeitsplatz als materielle Anknüpfungspunkte des Willens zum Verbleiben zerstört sind. Weiter liefert die Zahl der Evakuierten Aufschluss über die von der Bevölkerung akzeptierte Unbewohnbarkeit ihrer einstigen Wohngelegenheiten. – Die Rückkehrquote der Evakuierten bildet die vierte Betroffenheitsstufe: Der Index misst hier die Handlungen der Betroffenen, die schon durch einen Bewertungsfilter geprägt sind.

Nach einer Phase emotionaler Erschütterung und existentieller Bedrohung ist die Bevölkerung dazu aufgerufen, prinzipielle Fragen in Richtung auf kleine, alltägliche Schritte zu stellen. Im Friaul sind zum Beispiel ein Sozialplan für Betagte, eine gezielte Industrialisierung und eine Agrarreform sowie ein Verkehrsausbau notwendig. Jedoch: Versorgtsein und Zuwarthen müssen in Phasen staatlicher Entscheidungsschwäche lämmen die eigene Entscheidungsfindung: Der individuelle Spielraum des Bürgers schrumpft.

#### *Wird das Friaul zu einem weiteren Vorort Mailands?*

Ein Planmodell der italienischen Regierung sieht die Konzentration von 65 000 Obdachlosen in konformistischen Wohnbauten in ein oder zwei neuen Planstädten vor. Diese Lösung folgt der Entwicklungsachsen-Vorstellung einer Regionalplanung, welche vor allem auf einen grossen Wirkungsgrad angelegt ist. Offen ist, ob die Friauler bereit wären, ihre Zukunft in derartigen «New Towns» zu verbringen. Ziehen sie es vielleicht vor, ihre bisherige Siedlungsstruktur zu erhalten?

Die Vorstellungen der Erdbebengeschädigten über ihre weitere Zukunft wurden vom Geographischen Institut München mittels Befragung erforscht. Ein Jahr nach der Katastrophe liegen folgende Meinungen vor: Nur wenige Friauler (10 Prozent) wollen auswandern; bei den «Abwanderungswilligen» handelt es sich vor allem um jüngere Bewohner von stadtnahen Gemeinden. In den Berggemeinden halten sich Wieder-aufbaubereitschaft und die Absicht, in den Fertighäusern zu bleiben, die Waage. Als Grundhaltung zeichnet sich ein skeptisches Abwarten ab.

Die klassische Bauweise im Friaul mit Steinquadern, zugerundeten Geröllen aus den Torrenten, aber auch mit (allzu) knapper Baustahlarmierung und magerem Zement ist, ausser dem Zeitpunkt des Erdbebens, für die zahlreichen Opfer verantwortlich zu machen. Wird die Bevölkerung daraus Konsequenzen ziehen? Gibt es Ansätze zur Umwandlung zu dem in Alpenräumen heimischen Holzbau? Hat das «Zerrbild» möglicher Holzhäuser in Form der Baracken diese Möglichkeit auch für die Zukunft verbaut?

Umfragen zeigen, dass rund ein Sechstel der Befragten als Haustyp ihrer Zukunft das Holzhaus angibt. Bedenkt man, dass das traditionelle Steinhaus mit sehr viel Prestige verbunden ist, vermag das Umschwenken dieser 16,9 Prozent eine gewisse Sinnesänderung anzudeuten. Sie dürfte aber auch auf dem Umstand beruhen, dass man nunmehr in einem Holzhaus wohnt und auch wohnen bleiben muss. Das Erdbeben scheint die alten Strukturen mit einer Zeitverzögerung wieder hervorzubringen.

*Evi Schüpbach*

#### **Der Jebel Marra und sein Vorland: Die Zerstörung eines randtropischen Ökosystems im Sudan**

Prof. H.G. Mensching, Universität Hamburg, 24.1.1984

Wenn wir von der Sahel-Dürrekatastrophe sprechen, so denken wir immer an die hart betroffenen Länder des westlichen Sahels, an Staaten wie Niger, Obervolta und Mali. Im Anschluss an die Desertifikationskonferenz 1977 in Nairobi stellte sich die Frage: Wie stark litt eigentlich der östliche Teil des Sahels unter der Dürre?

Der Referent untersuchte die Provinz Dar Fur, die im Westen des Sudans an der Grenze zum Tschad liegt. In diesen abgelegenen Raum führen keine Straßen, nur Sandpisten; eine Schmalspurbahn führt in die südlichen Gebiete. Beherrscht wird diese Region vom Jebel Marra, einem vulkanischen Gebirgsstock von über 3000 m Höhe. Er ist ein Übergangsgebiet; die durch ihn gebildete Klimascheide trennt den feuchteren Süden vom trockeneren Norden. Damit ist dieser Raum gleichzeitig auch die Übergangszone zwischen der ackerbauenden, christlichen oder animistischen schwarzen Bevölkerung im Süden und den berberischen Arabern im Norden, die Nomaden sind und sich zum Islam bekennen. Wegen seiner abgelegenen Lage kommen viele Massnahmen verspätet oder überhaupt nie dort an. Obschon sich dadurch viele Dinge in ihrer ursprünglichen Form bis heute erhalten konnten, führten die Bevölkerungsexplosion im Schlepptau der verbesserten medizinischen Versorgung und die Dürrekatastrophen zum Zwang zur Ausweitung der Nahrungsmittelproduktion. Lässt sich dieses empfindliche Gebiet vermehrt aber nutzen, ohne es dabei zu zerstören?

#### *Im Bergland: Zerstörung durch Erosion*

Die Provinz Dar Fur, am Rande der Sahara gelegen, erhält nur unregelmässige Niederschläge aus dem Süden. Der Gebirgsstock des Jebel Marra ist zwar eine «Regeninsel», doch schwankt auch dort die jährliche Regenmenge beträchtlich (300–1000 mm). Das Vorland ist von Wadis durchzogen; deren Wasserführung wird aber von der montanen Zone aus «ferngesteuert». Berggebiet und Vorland müssen daher zusammen betrachtet werden.

Im Bergland findet man auf einer Höhe von zirka 2000 m eine (in Afrika seltene) Ackerterrassenlandschaft. Dieser intensive Landbau traditioneller Prägung scheint eine ideale Nutzungsart zu sein und ist sehr produktiv. Weiter oben, an der Siedlungsgrenze, wird eine Weidewirtschaft auf zerstörten Weiden betrieben. Das Zentralgebiet des Jebel Marra ist von einer relativ dichten Vegetation (wilde Oliven, wilde Feigen u.a.) überzogen, aber vielerorts ist der Wald zerstört und die während der Kolonialzeit begonnene Aufforstung ist heute arg im Verfall. In diesem Gebiet sieht man weitläufige Terrassenan-

lagen, die aber nicht bestellt sind; es scheint sich um eine Art «Shifting Cultivation» im Gebirge zu handeln! Die vollständige Umwandlung des Jebel Marra in Kulturland führt zu gravierenden Erosionserscheinungen. Trotzdem ist das Berggebiet, verglichen mit seinem Vorland, noch relativ gut dran.

#### *Im Vorland: Zerstörung durch Desertifikation*

Dieses Vorland, in der schwankenden Übergangszone zur Wüste gelegen (Dünenrelikte lassen darauf schliessen, dass die Wüstengrenze vor 10 000–15 000 Jahren 200 km weiter südlich lag), ist der Desertifikation voll ausgeliefert. In den letzten Jahrzehnten wurde die Nutzungsgrenze von den Ackerbauern weit nach Norden ins Nomadengebiet hinein vorgeschoben. Die Folgen sind verheerend:

- Die Reibereien zwischen Bauern und Nomaden arteten zu regelrechten Kriegszügen mit hunderten von Toten aus.
- Durch das Abbrennen der Savanne wird die Buschvegetation zerstört. Der Brenn- und Bauholzbedarf der Bevölkerung führt zur vollständigen Vernichtung der letzten Bäume. Man hat festgestellt, dass jede Familie zirka 120 Bäume pro Jahr fällt! Ersatzbrennstoffe, wie Benzin, Diesel oder Gas, sind zu teuer oder nicht erhältlich.
- Der Hirseanbau in der Risikozone hat zerstörende Folgen: Wenn eine Dürre droht, wird, anstatt den Boden zu schonen, die Anbaufläche bis verfünffacht, um das Risiko eines vollständigen Ernteausfalls zu vermindern. Der Wind verbläst die feinen Bodenteilchen und die an die Oberfläche gelangenden Eisenverbindungen bilden betonharte Krusten.

So rückt die Wüste durch Menschenhand vor; nicht wegen der Nomaden, sondern wegen der Hirsebauern. Dieser Prozess läuft seit mindestens 50 Jahren; riesige Gebiete wurden dabei so gründlich zerstört, wie der Referent dies sonst noch nirgends gesehen hat. An der Stelle von Savannenwäldern erstreckt sich heute eine endlose Wüste.

#### *Rettende Massnahmen sind nur noch lokal möglich*

Nach der grossen Dürrekatastrophe wurde die Hälfte der Dörfer aufgegeben und die Bauern zogen nach Süden oder in die Städte. Die Bevölkerung der Stadt El Fasher beispielsweise stieg in den letzten Jahren von 15 000 Menschen auf 150 000. Die Abwanderung der Leute ist keine sinnvolle Lösung des Problems, da sie anderswo keine Arbeit finden können. Massnahmen müssen daher an Ort getroffen werden. Tiefbohrungen nach Wasser bringen nichts, da in deren Umgebung die Herden sofort anwachsen und das umliegende Land endgültig zerstören. Der Referent ist der Ansicht, dass das Anbaupotential ausreichen würde, wenn auf die flexible Nutzung einer Rotationswirtschaft umgestellt würde. Dabei müsste der Ackerbau in einer langsamem Rotation (10–15 Jahre) mit einer Weidewirtschaft mit Baumkulturen abwechseln. Dies wäre bei der Produktion des schnellwachsenden Gummi-Arabikum möglich. Die Bevölkerung ist gegenüber einem solchen System recht aufgeschlossen, sofern der Vorteil dieser Bewirtschaftungsart bewiesen wird.

Der Optimismus des Referenten bezieht sich allerdings nur auf lokale Gebiete mit einigen Gunstfaktoren, nicht aber auf das gesamte Sahelgebiet. Die fortgeschrittene Zerstörung, das ungebrochene Bevölkerungswachstum und der anhaltende Trend zur Aridität lassen Schlimmes befürchten.

*M. Schorer*

#### *Kurzreferat am Mitteilungsabend*

#### **Rettet die alten Wege! – Sinn und Aufgabe des Inventars historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)**

H.P. Schneider, Geographisches Institut der Universität Bern:

Unsere Landschaft erleidet durch die moderne bauliche Entwicklung seit Jahrzehnten schwerwiegende Veränderungen. Mitzerstört wird dabei auch historisches Kulturgut. Besonders stark betroffen ist das traditionelle Wegnetz. Alte Wege müssen neuen Erschliessungen weichen oder werden durch eine Verbreiterung und den Einbau eines Belages dem Fahrzeugverkehr geöffnet.

In Anwendung des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz beauftragte das Bundesamt für Forstwesen die Abteilung Prof. Aerni des Geographischen Instituts mit der Verantwortung und der Organisation der Arbeiten für ein «Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz». Folgende Ziele werden angestrebt:

- Aufstellen eines Hinweisinventars der schützenswerten Objekte als Entscheidungsgrundlage für die Raumplanung.
- Erarbeiten von Lösungsvorschlägen für die Integralplanung (Integration von schützenswerten Objekten in die Erholungslandschaftsplanung, z.B. Wanderwege).
- Öffentlichkeitsarbeit (häufig werden Kulturobjekte aus Unkenntnis zerstört).
- Kontakt zu anderen Landschaftsinventarisierungen (Landschaft als Gesamtaspekt!).

Das Gesamtkonzept gliedert sich in zwei Teile:

- ein mittelfristiges Konzept, das die systematische Inventarisierung umfasst (= wissenschaftliche Inventarisierung)
- ein kurzfristiges Konzept, das bei Konfliktsituationen zwischen schützenswerten Wegobjekten und der aktuellen Planung Sofortmassnahmen ermöglichen soll.

Die eigentliche Grundlage bilden die Aufnahme und Kartierung der historischen Wege sowie ihrer besonderen Eigenschaften (Wegoberfläche, Wegkörper, Reliktfomren). Abschliessend soll mit den «Übersichtskarten Schutzobjekte» im Massstab 1:50 000 Aufschluss über die Verteilung von schützenswerten Objekten sowie über deren Art und Bedeutung (national, regional, lokal) gegeben werden.

Die methodischen Vorarbeiten wurden im Herbst 1983 abgeschlossen. Als erste Publikation ist eine über die ganze Schweiz erstellte «Bibliographie IVS 1982» im Frühling 1983 veröffentlicht worden.

#### *Kurzreferat am Mitteilungsabend*

#### **Lawinen- und Felssturzgefahr in den Schweizer Alpen – Berner Geographen liefern Entscheidungsgrundlagen für die Bewirtschaftung der Schutzwälder**

Dr. Hans Kienholz, Geographisches Institut der Universität Bern:

Im Bergland ist der Siedlungs- und Nutzungsraum des Menschen seit jeher durch Naturgefahren, wie Wildbäche und Lawinen, eingeschränkt bzw. bedroht. In diesen Gebieten