Zeitschrift: Berner Geographische Mitteilungen

Herausgeber: Geographisches Institut Universität Bern, Geographische Gesellschaft Bern

Band: - (1984)

Artikel: Das Okavango-Delta in Botswana : oekologische Auswirkungen eines aktiven Grabenbruches

Autor: Besler, H. / Schüpbach, Evi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-321231

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

Alexander nicht nur griechische Händler und Soldaten, sondern auch Künstler in Taxila lebten.

Der Norden: Kulturelle Vielfalt in der Gegenwart

Die neue Strasse führt durch die wilde und stellenweise sehr enge Indusschlucht nordwärts nach Chilas, am Fusse des berühmten Nanga Parbat. Hier wurde eine Fülle von Felszeichnungen gefunden, die durch das wüstenhafte Klima (der Monsum wird von den Ausläufern des Himalaya abgehalten) gut erhalten blieben. Weiter führt die Route aufwärts in die fruchtbaren, weil mit Gletscherwasser bewässerten Täler von Gilgit und Hunza. Im nördlichen Bergland herrschten bis vor 10 Jahren praktisch unabhängige Stämme, was eine eigenständige kulturelle Entwicklung ermöglichte. Auch heute sind viele Dörfer und Täler verwaltungsmässig nicht erschlossen. Die alte Stadt Gilgit war ein Zentrum des Buddhismus und ist noch nicht gründlich untersucht worden. Im Hunza-Tal hatte der Referent die Gelegenheit, dem Tanz eines in Trance versunkenen Schamanen beizuwohnen. Diese ethnologisch alte Erscheinung weist in das sibirische Schamanentum hinein. Der einflussreiche Aga Khan (die Bevölkerung ist ismailitisch) bremst den Tourismus und fördert die Schulen und die medizinische Versorgung.

Ein neuer Weg in die Zukunft?

Das letzte Stück der Strasse führt durch ein Sperrgebiet auf den 4'625 m hohen Kunjerab-Pass hinauf, wo sich die Grenze zur chinesischen Provinz Sinkiang befindet. Die Hoffnung, die neue Strasse würde neben ihrer strategischen Bedeutung auch den alten Handelsverkehr über den Karakorum neu aufblühen lassen, hat sich bis heute nicht erfüllt. Dies liegt einerseits daran, dass die neue Strasse durch Rutsche und Lawinen "ununterbrochen unterbrochen" ist (was der Referent sehr anschaulich mit Bildern dokumentierte), andererseits aber vor allem daran, dass die Chinesen am Handel sehr wenig Interesse zeigen. Falls sich dies einmal ändern sollte, werden neue Kulturen ihre Spuren in den abgelegenen Tälern hinterlassen.

Michael Schorer

Das Okavango - Delta in Botswana - Oekologische Auswirkungen eines aktiven Grabenbruches

Frau Prof. Dr. H. Besler, Universität Stuttgart, 15.1.1985

Botswana, Binnenland in der Mitte des südlichen Afrika: Ein Land der Gegensätze. Wo Wasserüberfluss in den Okavango-Sümpfen und extremer Wassermangel in der Kalahari sich fast übergangslos berühren, zirkulieren legendäre Berichte von "wandernden" Seen. Tatsächlich gibt es in der Kalahari riesige trockene Alkalipfannen von seifenartiger Konsistenz, so die berüchtigten Makgadikgadi-Pans, die ihrerseits nur Reste eines noch weit grösseren eiszeitlichen Mega-Sees sind, dessen Strandlinien rekonstruiert und mit der Radiokarbonmethode datiert werden konnten. In ihrem Referat rekonstruierte Frau Prof. Besler die Entstehungsgeschichte dieses Sees: Vor 25'000 Jahren so gross wie die Fläche der Schweiz, wurde er als Folge einer Hebung der Rhodesien-Kalahari-Schwelle im Osten und dem damit verbundenen Rückhalt der Quellflüsse des Limpopo (damals Okavango, Kuando und oberer Sambesi) aufgestaut. Während Sambesi später von einem Küstenfluss (dem heutigen unteren Sambesi) angezapft und abgeleitet wurde, stoppte ein ganz junger Südwest-Arm des Ostafrikanischen Grabenbruchs, der auch die Viktoria-Fälle entstehen liess, Okavango und Kuando. In diesem sich langsam senkenden, heute etwa 300 m tiefen und 150 km breiten Graben lud der Okavango seine Sedimente ab und breitete sich dabei zu einem grossen Binnendelta aus. Nur wenig Wasser konnte über die südliche Verwerfungskante fliessen: Der grosse Makgadikgadi-See trocknete aus.

Indessen: Der Grabenbruch macht sich heute als aktive Spalte in der Erdkruste durch zahlreiche Erdbeben bemerkbar. Infolge Reliefarmut verursachen schon geringste Bewegungen grosse ökologische Veränderungen. Ein neues Netz von Flussarmen entsteht und trocknet aus; flache Seen bilden sich und vertrocknen wieder.

Berühmt wurde - so Frau Prof. Besler - der Nyami-See, um dessen Existenz ein Streit zwischen Livingstone und anderen Forschern entbrannte. Auch moderne Kontroversen zwischen englischen, deutschen und südafrikanischen Wissenschaftern, deren Datierungen von Trocken- und Feuchtphasen nicht zusammenpassen, lassen sich so erklären.

Zur Zeit stellt der Grabenbruch am Okavango eines der letzten grossen Wildtierparadiese Afrikas dar. Da die amphibische Region wegen der bei Mensch und Rind die Schlafkrankheit übertragenden Tsetsefliege auch für Hirten uninteressant ist, ergeben sich keine Nutzungskonflikte. Prof. Besler führte aus, dass am Rande dieses riesigen Feuchtgebietes die saisonalen Hochwasser, nach dem Sommerregen im Quellflussbereich (Angola) mit einem halben Jahr Verzögerung eintreffend, zum Molapo-Farming genutzt werden; d.h. Fischfang in der Hochwasserperiode, und auf demselben Stück Land, Feldanbau bei Niedrigwasser.

Die Zukunft dieses Oekosystems und seiner weiteren Umgebung, so schloss Frau Prof. Besler, hängt stark ab von den Erdkrustenbewegungen. Denkbar ist eine Senkung des Grabens, im Südwesten stärker als im Nordosten; dies würde eine Ablenkung des oberen Sambesi nach Botswana (wie im Tertiär) bedeuten. Damit wären verheerende Folgen für die Viktoria-Fälle und die grossen Stauseen in Zimbabwe und Moçambique zu erwarten. Zum Glück laufen derartige Vorgänge in geologischen Zeiträumen ab!

Evi Schüpbach

Die sozialistische Stadt - Moderne Stadtentwicklung in Osteuropa

Prof. Dr. A. Karger, Universität Tübingen, 29.1.1985

Jede Kulturlandschaft entwickelt sich unter den Rahmenbedingungen von drei wesentlichen Bestimmungsgrössen: Es sind dies die Ansprüche des Einzelnen oder von Gruppen an den Raum, die wirtschaftlichen Möglichkeiten und technischen Fähigkeiten zu seiner Nutzung und schliesslich die Sozio-Oekonomie; d.h. die Organisationsform einer Gesellschaft.

Diese und andere wichtige Gruppen von Faktoren sind eng miteinander verbunden - ihre kombinierte Wirkung, welcher die Kulturgeographie ja auf der Spur ist, befindet sich in stetiger Veränderung.

Unter dem Aspekt der wandelnden Sozio-Oekonomie einer Gesellschaft verfolgte Prof. Dr. A. Karger von der Universität Tübingen über lange Zeit die Funktionen und Strukturen osteuropäischer Städte. Er fasste in einem reich bebilderten Referat vor der Geographischen Gesellschaft Bern charakteristische Grundmerkmale, die den modernen Städten und Stadtteilen der sozialistischen Länder Osteuropas gemeinsam sind, zusammen und zeigte modellhaft die Züge einzelner Phasen der osteuropäischen Stadtentwicklung auf.

"Sozialistische Stadt" - eine vage Formel, ein Begriff? Gemeint sind nicht die einzelnen avantgardistischen Strömungen des sozialistischen Städtbaus der zwanziger Jahre, sondern ein nach Verbreitung und Entstehung fest umrissener Stadttyp. Dieser bezeichnet die Mitte der dreissiger bis zu Beginn der fünfziger Jahre neugebauten oder vollkommen umgebauten Städte oder Stadtteile in der Sowjetunion und im sowjetischen Macht- und Einflussbereich der frühen Nachkriegszeit, welche zumeist im Zusammenhang mit dem Neubau grosser, für die Volkswirtschaft wichtiger Industriegebiete entstanden sind. Frühe Verkörperungen dieses Typs in der Sowjetunion sind etwa Gor'kij und Magnitogorsk. In Ostmittel- und