Zeitschrift: Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

Herausgeber: Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

Band: 24 (1969)

Heft: 2

Vereinsnachrichten: Geographie und Kartographie an der Tagung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft : 27./29. September 1968, Einsiedeln

Autor: [s.n.]

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: 15.07.2025

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

Geographie und Kartographie an der Tagung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft

27./29. September 1968, Einsiedeln

Die Sitzung der Sektion für Geographie und Kartographie, die der Verband Schweizerischer Geographischer Gesellschaften im Rahmen der Jahrestagung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zu Einsiedeln veranstaltete, war wiederum rege besucht; Auszüge aus den Referaten finden sich anschließend wiedergegeben. Voraus ging, unter dem Vorsitz von Zentralpräsident Dr. Werner Kuhn (Bern), die Versammlung der Delegierten. Beschlossen wurde in erster Linie eine Reihe von Änderungen der Verbandsstatuten, als wichtigste die Verlängerung der Amtsdauer des Zentralvorstandes sowie der Mitglieder der Forschungs- und der Finanzkommission sowie der Rechnungsrevisoren von bisher drei auf vier Jahre, was die Amtsdauer mit jener der Gremien der Internationalen Geographischen Union in Übereinstimmung bringt und eine größere Kontinuität in der Verbandsleitung und damit einen Schritt zur Konsolidierung und Stärkung der Position des Verbandes selbst bedeutet. Danach wurde der neue, vom 1. Januar 1969 bis 31. Dezember 1972 amtierende Zentralvorstand gewählt. Er setzt sich zusammen aus Dr. Erich Bugmann (Oberdorf SO) als Zentralpräsident, Dr. Urs Wiesli (Olten) als Vizepräsident und Sekretär, Dr. Bruno Brunner (Olten) als Kassier, Dr. Valentin Binggeli (Langenthal) und Dr. Reinhold Wehrle (Günsberg SO) als Beisitzern.

Der Sektionssitzung schloß sich anderntags, während der Vormittagsstunden, eine durch eine kurzfristige, prächtige Wetteraufhellung begünstigte Exkursion ins Gebiet der Holzegg am Großen Mythen an, die ihrerseits gut besucht war und erfolgreich verlief. — Im Hauptkorridor des Gymnasiums Einsiedeln hatte die Eidgenössische Landestopographie auf die Tagung hin eine lebendig wirkende Ausstellung neuer Kartenerzeugnisse eingerichtet, die viel beachtet wurde.

REFERATE

1. Die geomorphologische Übersichtskarte der Schweiz 1 : 500 000

Im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft, der H. Annaheim (als Leiter), H. Andresen, D. Barsch, V. Binggeli, A. Bögli, E. Bugmann, K. Erny, R. Salathé, E. Schwabe, R. Seiffert, M. Steffen und H. Zimmermann angehören, ist die genannte Karte entworfen worden. Sie fußt für die gesamte Schweiz auf Originalerhebungen, die von den einzelnen Mitarbeitern im Maßstab 1 : 50 000 durchgeführt und die in dankenswerter Weise vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung unterstützt worden sind.

Die Karte wird auf einem Graudruck der neuen Karte 1 : 500 000 im Atlas der Schweiz erscheinen und neben dem in Blau gehaltenen Gewässernetz in roten Farbtönen die überwiegend durch fluvial-denudative, in grünen die überwiegend durch glaziale und in violetten die vorwiegend durch korrosive Prozesse gestalteten Räume und Formen enthalten. Dabei werden neben Flächenfarben für die flächenhaften Erscheinungen — z. B. für die fluvial-denudativ geformten Hänge, die ausgeprägten Grundmoränenlandschaften oder die ausgedehnten Karstgebiete des Juras —, auch Signaturen und Symbole für größere Einzelformen, für Formscharen oder für Formkomplexe verwendet. Diesen Signaturen wird aber in jedem Fall eine Flächenfarbe unterlegt, damit der Zusammenhang der Einzelform mit dem Formungsbereich gewahrt bleibt. Neben den schon genannten Farben, die die Genese der dargestellten Formen berücksichtigen, werden einzelne Signaturen und Symbole in Schwarz gehalten. Das betrifft vor allem die Formen, die genetisch schlecht in eine der drei genannten großen Kategorien einzuordnen sind, wie etwa die Dünen als äolische Akkumulationsformen bzw. die Blockgletscher als eine Form des periglazialen Bereichs der oberen subalpinen Stufe, oder Formen, die morphographisch definiert sind, wie «breiter Bergrücken mit Ebenheit».

Die Karte ist im Entwurf 1 : 200 000 praktisch fertiggestellt. Sie wird zurzeit durch Prof. E. Imhof und seine Mitarbeiter auf den Publikationsmaßstab

reduziert, so daß mit ihrem Erscheinen in einer der nächsten Lieferungen des Atlas der Schweiz zu rechnen ist. Wir hoffen, daß mit dieser geomorphologischen Übersichtskarte ein Beitrag zur weiteren Entwicklung der geomorphologischen Karten geleistet wird.

Dietrich Barsch (Basel)

2. Ein aktuomorphologischer Gesichtspunkt zum Klusenproblem

Im schweizerischen Jura werden nach *Liniger* (1953) drei Arten von Klusen unterschieden:

1. die tektonisch bedingten Klusen des westlichen Hochjuras;
2. die in der Achse von pontischen Entwässerungsrinnen entstandenen epigenetischen (mit Bezug auf die Faltung antezedenten) Klusen des Berner Juras;
3. die postpontisch erosiv angelegten (mit Bezug auf die Faltung subsequenten) Randklusen.

Für eine erosive Anlage der Klusen und Halbklusen am Jurasüdrand steht die Zeitspanne vom Pliozän durch die Eiszeiten bis zur Jetztzeit zur Verfügung. Fluviale und denudative Vorgänge der Prä- und Postglazialzeit reichen wohl kaum aus zur Erklärung der herausgeschafften Volumina.

Die im Jura wirkenden eiszeitlichen Abtragungsvorgänge lassen sich mit dem aktuellen Geschehen in der arktischen periglazialen Zone vergleichen. Der Vortragende hat als Teilnehmer der dänischen Lauge-Koch-Epexdition 1957 im Gebiet der Küste Ostgrönlands zwischen 70 und 73° NB im Raum der sedimentären unvergletscherten Küstenzone und besonders auf der östlich des Kong-Oscars-Fjords liegenden Traill-Insel solifluidale Hangnischen beobachtet, in denen vom Frühsommer bis in den Sommer beträchtliche Schuttmassen ausgeräumt werden.

Am SW-Abfall der Svinhufvudsbjaerge waren in den ersten Augusttagen 1957 am Fuße von Ausräumungsnischen Altschneeschichten zu beobachten. Bei 72° 23' NB/23° 24' WL lag ein ganzer Strom von ausgebrochenem Frostschutt auf teilweise mindestens vorjährigem, basal verfirntem und zu Eis gewordenem Altschnee. Auffällig war die Häufung der Ausräumungsnischen im Bereich von tektonischen Störungen der anstehenden, von Basaltgängen durchzogenen Triassedimente.

In 72° 23,5' NB/23° 28' WL wurde zu Füßen eines großen Ausbruchkegels ein mit Hunderten von Schuttpyramiden bedeckter Solifluktionsgletscher untersucht, der sich aus 150 m Meereshöhe über eine Horizontaldistanz von rund 1000 m bis zum Fjord hinunterzog. An der Gletscherstirn war das 60 cm mächtige Eis mit 120 cm Schnee bedeckt; auf dem Schnee lag eine 30 bis 50 cm dicke Schuttschicht, aus der noch kompakte Pakete von ausgebrochenen Triasschichten herausragten.

Sowohl die Eisbasis als auch die beiden oberen Schichtgrenzen waren schmelzwasserführende und damit Gleitbewegungen gestattende Horizonte. Während der kurzen Beobachtungszeit (4. bis 9. August) ließen sich keine meßbaren Gleitbeträge nachweisen. Sehr eindrücklich war das stetig in Minutenintervallen erfolgende Niederbrechen von Schuttpaketen des Auftaubodens über der durchfeuchteten Permafrostobergrenze in den Ausbruchskessel.

Der am Kong-Oscars-Fjord beobachtete Abtragungsmechanismus erklärt die eiszeitlich periglaziale Entstehung und Ausräumung der Halbklusen und Klusen am Jurasüdfuß zwanglos.

Der wegen seiner viel zu geringen Akkumulationsmasse problematische «Bergsturz» von Bettlach ist ein vortreffliches Abbild eines grönländischen Solifluktionsgletschers. — Das bisher als Rutschgebiet aufgefaßte Hanggebiet zwischen Günsberg und Rumisberg im Vorland der großen Halbkluse des Balmberges ist geradezu überstreut mit kompakt gebliebenen jurassischen Schichtkomplexen, die auf einem würmzeitlichen Solifluktionsgletscher bis weit ins Spätglazial verfrachtet worden sein dürften. Die starke Ausräumung der Balmberg-Halbklus steht offenbar im Zusammenhang mit den tektonischen Störungen des Faltengewölbes.

Auch die Klus von Balsthal ist in einer tektonisch gestörten Faltenzone angelegt. Ihre Entstehung ist mindestens teilweise auf periglaziale Ausräumung zurückzuführen.

Literatur: Liniger H.: Zur Geschichte und Geomorphologie des nordschweizerischen Juragebirges, Geographica Helvetica 4/1953.

Erich Bugmann (Oberdorf SO)

3. Die Blockgletscher als Leitform der oberen subnivalen Höhenstufe der Alpen

Unter einem Blockgletscher versteht man heute wohl einhellig eine Schuttmasse, die sich im sogenannten aktiven Zustand langsam, d. h. um 0,1 bis etwa 4 m im Jahr hangabwärts bewegt und in ihrer Form an Bewegungsbilder zähflüssiger Massen erinnert. An ihren Bewegungsstirnen ist sie vom umgebenden Gelände durch 30 bis 40° steile und meist 10 bis 30 m hohe Böschungen abgesetzt, deren Nei-

gungen steiler sind als der Schüttwinkel der betreffenden Lockermaterialien, so daß an ihnen häufig Schuttrutschungen auftreten. An den Stirnen zeigt sich außerdem, daß nicht der ganze Blockgletscher aus den groben Blöcken besteht, die seine Oberfläche bilden, sondern daß in seinen unteren Partien sehr viel Feinmaterial von frischer Farbe enthalten ist.

Da über den Bewegungsvorgang und seine Ursache bisher wenig bekannt ist, haben wir im Geographischen Institut der Universität Basel eine Arbeitsgruppe zur Untersuchung der Blockgletscher gegründet und 1965 mit der Bearbeitung der Blockgletscher im Unterengadin begonnen. Neben großmaßstäbigen geomorphologischen Kartierungen wurden vor allem in Macun die großen Blockgletscher Macun 1 und 2 terrestrisch vermessen. Auf dem Blockgletscher Macun 1 wurden 125 Punkte, auf dem Blockgletscher Macun 2 50 Punkte festgelegt und periodisch von Fixpunkten aus kontrolliert. Gleichzeitig wurde durch unseren Vermessungsfachmann Martin Maurer (jetzt Wengen) vom Blockgletscher Macun 1 ein Höhenlinienplan 1 : 2000 (Äquidistanz 5 m) erstellt. Unsere Meßergebnisse wurden mit Hilfe eines Computers durch L. King und Hp. Meier ausgewertet. Es ist uns dadurch gelungen, eingehende Vorstellungen von dem Bewegungsbild dieser beiden Blockgletscher zu erhalten. Damit war aber die Frage nach der Ursache der Bewegung noch nicht beantwortet. Nach den eingehenden Vorarbeiten haben wir uns deshalb entschlossen, eine sprengseismische Untersuchung vorzunehmen, die im August 1968 in Macun mit Hilfe der Fa. Geotest AG Bern (Dr. A. Schneider) und der finanziellen Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds durchgeführt wurde. Die Auswertung dieser Messungen ist noch nicht abgeschlossen, doch hat sich gezeigt, daß der ganze Blockgletscher Macun 1 einen festen Kern, also vermutlich Eis, bis dicht unter die Oberfläche enthält. Grabungen haben dieses Eis denn auch an verschiedenen Stellen zugänglich gemacht. Es stellte sich dabei heraus, daß es sich um Eiszement, d. h. um einen durch Eis verbackenen Schutt handelt. Dieses Eis ist sicher kein ehemaliges Gletschereis. Es dürfte sich vielmehr um eine Neubildung im Innern der Schuttmasse handeln. Wir befinden uns also an dieser Stelle im Bereich des Permafrostes.

Wir deuten deshalb die Blockgletscher als eine Erscheinung des periglazialen und nicht des glazialen Bereiches; sie sind an größere Schuttanhäufungen im Bereich der alpinen Permafrostzone gebunden; sie müssen daher als eine Leitform der obern subnivalen Stufe der Alpen betrachtet werden.

Dietrich Barsch (Basel)

4. Erste Ergebnisse einer Tibesti-Expedition 1968

Wenige Wochen nach der Rückkehr von einem halbjährigen Forschungsaufenthalt im Tibesti-Gebirge, zu dem wir Prof. Hövermann und der Freien Universität Berlin sowie dem Schweizerischen Nationalfonds zu großem Dank verpflichtet sind, können wir erst einige provisorische Überlegungen und Resultate vorlegen. Auf die Darstellung kulturgeographischer Zusammenhänge müssen wir verzichten; wir beschränken uns auf einige ausgewählte Ergebnisse aus den folgenden zwei Problemkreisen:

1. Klimaverhältnisse und Formungsprozesse der Gegenwart

1.1 Klimaverhältnisse. Beim Tagesgang der Lufttemperatur ist mit der Höhe eine starke Abnahme der Tagesamplitude festzustellen (Bardai, 1020 m ü. M., 16.4.68: Min. 17,8° C, Max. 40,2° C; Mouskorbé, 3000 m ü. M., 4.5.68: Min. 8,6° C, Max. 19,5° C). Das gleiche gilt für die Bodenoberflächentemperaturen (Bardai 16.4.68: Min. 17,6, Max. 68,5; Mouskorbé, 4.5.68, Min. 5,2, Max. 45,8° C). Die zehnjährigen Niederschlagswerte aus Bardai zeigen die Tendenz einer Bevorzugung der Sommermonate. Am Emi Koussi beobachteten wir einen Gewitterregen von etwa 10 mm, was zu oberflächlichem Abfluß führte. Wahrscheinlich sind solche Niederschläge auch für viele morphologische Formen verantwortlich, etwa für die girlandenförmige Sortierung der Feinkies- und Sandfraktionen auf schwachgeneigten Flächen. Schnee fällt nach Aussagen einiger Tubus episodisch auf den höchsten Gipfeln. Genannt wurden die Winter 1956/57 und 1962/63 mit Schneefall auf dem Tarso Yega und auf dem Toussidé, wo er in schattigen Lagen mehrere Tage überdauert haben soll. Nach Aussagen der Nomaden ist der Winter niederschlagsarm, aber von Tau und Reif gekennzeichnet — «la petite neige qui dort sur les cailloux». Ob diese geringe winterliche Feuchtigkeit mit den im Winter gemessenen Minustemperaturen genügt, um solifluidale Prozesse in Gang zu bringen, ist eine Frage, die noch offen ist.

1.2 Formungsprozesse: Die Auffassung, daß das

Tibesti als typisches Wüstengebirge der Sahara oberhalb 2000 m durch rezente Periglazialbildungen geprägt ist, scheint uns nicht gesichert. Mikroklimatische Messungen und zahlreiche Beobachtungen im Hochgebirge weisen eher auf die Dominanz der flächenhaften periodischen und episodischen Spülvorgänge hin. Der Begriff Periglazialstufe stützt sich auf die Frostwechselwirkung. Diese kann aber innerhalb eines bestimmten Trockenraumes ihre Wirksamkeit verlieren.
Der gegenwärtigen winterlichen Niederschlagsarmut stehen einzelne heftige Sommerregen gegenüber, deren auffallende Wirksamkeit und vertikale Differenzieung die heutige Oberflächenformung kennzeichnen und dominieren. Es lassen sich unterscheiden: Gipfelregion bis etwa obere Baumgrenze (2000–2400 m): dominant flächenhafte Prozesse (Spülflächen, Hangprofile, Pedimentansätze usw.). — Obere Baumgrenze bis etwa 1000 m Höhe: dominant lineare Prozesse (Spülrinnen, Schluchten usw.). — Unterhalb 1200 m: Übergang zu Treib- und Sandschwemmebenen (Arbeitsberichte Berlin 1967).
In den obersten Stockwerken der Wüstengebirge ist die Herausarbeitung einzelner Formentypen besonders schwierig, weil durch die höhenbedingte Frost- und Niederschlagszunahme nördliche und südliche Formelemente über den Trockengürtel hinwegreichen und nach unten mit wüstenhaften Prozessen in Wechselbeziehung treten. Dazu kommt die Überlagerung und Überarbeitung durch einen zeitlich raschen Klima- und Formenwandel.

2. Klimaverhältnisse und Formungsprozesse der jüngsten Vergangenheit

2.1 Klimaverhältnisse. Einige unserer Messungen geben Hinweise für die Beurteilung eines kaltzeitlichen Klimageschehens.

a) Der Einfluß von Niederschlägen auf den Verlauf der Bodentemperaturen wurde auf einem Versuchsfeld mit künstlicher Berieselung (10 mm) untersucht. Innert einer Viertelstunde fiel die Oberflächentemperatur um 32° C. Die Temperaturen bis 20 cm Bodentiefe zeigten deutliche Senkungen gegenüber dem Temperaturverlauf im Kontrollversuch.

b) Ein beschattetes Versuchsfeld wies am Mittag eine um 38° C niedrigere Oberflächentemperatur auf als das besonnte Kontrollfeld.
Diese beiden Versuche erhielten ihre klimatologische Bestätigung bei der einmaligen Wetterlage vom 26.5.68, als es bei dichter Bewölkung und leichtem Nieselregen am Mittag so kalt war, daß am Landrover die Heizung eingeschaltet werden mußte.

c) Strahlungsmessungen am 15.6.68 auf dem Emi Koussi zeigten, daß die Nordexposition gegenüber einem Südhang deutlich bevorzugt ist. Das gleiche Ergebnis lieferte eine am 13.5.68 auf dem Mouskorbé durchgeführte Bodentemperaturmessung in vier um 30° geneigten Böschungen (N-, S-, W- und E-Exposition). Die mittägliche Oberflächentemperatur des Nordhangs war um 6° C höher als die des Südhangs.
Damit ist ein Hinweis auf das kaltzeitliche Überdauern von Schnee und Eis gegeben, für das im Tibesti ganz andere Bedingungen bestehen als in den N-Expositionen unserer Alpen, wahrscheinlich aber auch schon andere Bedingungen als im nördlicher gelegenen Hoggar.

2.2 Formungsprozesse: In Hochlagen fällt eine gleichmäßige, eingeregelte Schuttdecke auf, die in Hangprofilen und Beckenfüllungen Mächtigkeiten von einigen Metern erreichen kann und die Oberflächenformung ganz entscheidend beeinflußt hat. Rezente Vorgänge zeigen einen ganz andern Ablauf, so daß wir dazu neigen, diese Deponien als Kennzeichen einer bedeutenden Frostverwitterung und solifluidalen Hangbewegung zu betrachten.
Im nördlichsten höchsten Gipfelbereich des Mouskorbé (3378 m) treten Erosions- und Akkumulationsformen auf, die eine vorzeitliche Schneewirkung vermuten lassen (Hoggar, vgl. Rognon 1967). Solche Nivationsformen fehlen auf gleicher Höhe und in gleicher Lage im südlichsten Gebirgsraum des Emi Koussi (3415 m). Gesamthaft gesehen zeichnet sich der interessante Sachverhalt ab, daß die rezenten Höhenstufen eher horizontal, die kaltzeitlichen dagegen von Nord nach Süd stark ansteigend verlaufen. Das könnte auf grundlegende Unterschiede in der Zirkulation hinweisen.
Sollten uns einige der vorgesehenen Altersbestimmungen, vor allem aus Sedimenten hochgelegener alter Seebecken gelingen, so könnte die Abfolge des Klima- und Formenwandels wie auch der jüngeren Seen- und Vegetationsperioden absolut datiert in einen größeren Zusammenhang eingeordnet werden.

Literatur

Arbeitsberichte aus der Forschungsstation Bardai-Tibesti. Berliner Geographische Abh. 1967.
Rognon P.: Le massif de l'Atakor et ses bordures. Centres nat. de la recherche scientifique, Paris 1967.
Service météorologique du Tchad, Fort-Lamy.
Turner M.: Die globale Hangbestrahlung als Standortsfaktor bei Aufforstungen in der subnivalen Stufe. Mitt. schweiz. Anst. forstl. Verswes., 1966.

Bruno Messerli, Daniel Indermühle (Bern)

5. Les sports d'hiver dans le Wisconsin

L'Etat du Wisconsin a une superficie de près de quatre fois la Suisse, mais sa population n'est que de 4,5 millions d'habitants dont près d'un million vivent à Milwaukee; la capitale, Madison, n'en compte que 160 000. Le climat est tempéré, humide, variable, très continental: en janvier la température moyenne oscille entre –7° et –13° C. La quantité annuelle de neige varie entre 80 cm dans le sud et plus de 2 m dans le nord; dans la plus grande partie du pays, la neige reste au sol pendant plus de trois mois. Ainsi les conditions sont excellentes pour les sports d'hiver. Comme l'Etat est dans une pénéplaine et qu'il n'y a que 400 m de différence entre le point le plus bas et le point le plus élevé, l'on s'attendrait à ce que ce soient le traîneau, le ski de fond, le patinage qui soient les sports principaux, mais ce n'est pas le cas, car les collines d'origine morainique, les monadnocks et les vallées creusées par les affluents du Mississippi offrent un certain nombre de pentes variées qui sans être longues sont cependant favorables pour le ski de descente, le principal sport d'hiver.

Le premier usage de skis dans le Wisconsin remonte à 1841. Des paysans d'origine norvégienne mirent des planches à leur pied pour aller faire des achats à la ville voisine. Mais le ski n'est devenu que très récemment un sport populaire en dehors des milieux scandinaves. Il est probable que son succès est dû en grande partie à la télévision qui aime montrer les concours de ski, non seulement dans les Montagnes-Rocheuses et la Sierra Nevada, mais aussi en Europe. Le ski de descente est pratiqué dans des «resorts», soit des stations de sports, mais différentes de celles de Suisse. Il s'agit de zones aménagées spécialement pour le ski, avec des pistes, des remonte-pentes, des locaux pour se réchauffer et souvent aussi des bars et restaurants, plus rarement avec un hôtel. Le «resort» a aussi une équipe pour entretenir les pistes et souvent le matériel nécessaire pour fabriquer de la neige artificielle. Les «resorts» appartiennent soit à des particuliers, soit à des groupements sportifs, des sociétés anonymes ou des municipalités. Pendant l'hiver 1967/68, il y avait 55 «resorts» dans le Wisconsin. Dix-huit d'entre eux seulement étaient ouverts chaque jour, la plupart des autres n'accueillant les skieurs que pour le weekend. Un certain nombre sont en outre ouverts certains soirs avec des pistes éclairées. Le ski est un sport relativement coûteux car l'accès des pistes est payant, le prix en est de deux à six dollars par jour suivant les jours et l'importance des stations. Beaucoup de skieurs, en particulier de Chicago ou d'autres villes lointaines, viennent pour le weekend et séjournent dans un hôtel ou môtel voisin. Il n'y a que quelques stations dotées d'un hôtel où l'on vienne pour un séjour prolongé.

Le second sport en importance est le «snowmobile», l'automobile pour la neige, le bob à moteur. Le pays s'y prête tout particulièrement. Inventé en 1925, le «snowmobile» n'a la vogue que depuis deux ou trois ans. L'hiver dernier on comptait 41 000 machines dans le Wisconsin, sur les 320 000 aux Etats-Unis et à leur intention on a aménagé dans l'Etat 89 pistes d'une longueur totale de 2400 km. Sur les vingt-trois grandes fabriques de «snowmobiles» des Etats-Unis, cinq sont dans le Wisconsin; le prix des machines va de 700 à 1400 dollars.

Les nombreux lacs et les rivières du Wisconsin sont tous gelés en hiver et offrent ainsi beaucoup de possibilités pour le patinage. En outre, la plupart des villes ont des patinoires, mais le patinage est un sport d'intérêt local, comme les autres sports d'hiver, le tobogan, le curling et le hockey sur glace pratiqués dans des halles et même la pêche pratiquée par des trous dans la glace des lacs et rivières.

Les sports d'hiver sont donc variés, mais seuls le ski et le «snowmobile» sont importants. Tous deux jouent un rôle qui n'est pas négligeable dans l'économie du pays et il est probable qu'ils continueront à se développer.

Maurice E. Perret (Stevens Point, Wisconsin, USA)

6. Über jüngste kulturlandschaftliche Veränderungen in einzelnen Regionen Rumäniens

An Hand von 30 Farbdias wurde versucht, typische Züge in der Veränderung der Kulturlandschaft im Raume zwischen den Südkarpaten und der Schwarzmeerküste zu entwerfen.

Diese besonders bei einem Vergleich zu den dreißiger Jahren sehr deutlich sichtbar gewordenen Veränderungen im Landschaftsbild sind größtenteils auf die seit 1948 eingetretenen tiefgreifenden politischen Umgestaltungen zurückzuführen. Das herrschende System, das keinen Privatbesitz erlaubt und die wirtschaftliche Entwicklung von Staats wegen dirigiert, beeinflußte besonders im Laufe des letzten Jahrzehntes die Kulturlandschaft in außergewöhnlichem Maße. Wer, wie der Referent, vor drei Jahrzehnten Rumänien zum letzten Male bereiste, kennt sich kaum noch aus; die Vergleichsmöglichkeiten setzen ihn jedoch in die Lage, aus der heutigen Landschaft Größe und Grad der verändernden Kräfte zu erkennen.

Das veränderte Landschaftsbild, bzw. die strukturell

umgestaltete Landschaft ist wie folgt erklärbar: a) durch den Ausbau und die Verbesserung der Verkehrswege, besonders der Hauptstraßen und Brükken; b) durch die Motorisierung und Mechanisierung der Landwirtschaft im allgemeinen und des Ackerbaus im besonderen; c) durch den totalen Zusammenschluß fast aller Dorfschaften zu Wirtschaftseinheiten, sehr erleichtert dadurch, daß auch früher keine Einzelhofregionen existierten; d) durch die Einführung moderner Arbeits-, Dünge- und Saatzuchtmethoden in allen Agrargenossenschaften; e) durch einen wissenschaftlich betreuten Obst-, Wein- und Gartenbau (besonders in der Dobrudscha und am Südfuß der Karpaten); f) durch eine stark verbesserte Futterwirtschaft in Verbindung mit einer zootechnisch modernen Viehwirtschaft, besonders auf den Staatsgütern (in einem Falle werden 4800 Milchkühe von nur 150 Angestellten betreut!); g) durch die industrielle Verarbeitung und Konservierung aller anfallenden landwirtschaftlichen Produkte; h) durch eine stark vorangetriebene Bewässerungswirtschaft unter Beizug von Grund- und Donauwasser; i) durch die Inkulturnahme der Donau-Balta und des Donau-Deltas (als Getreideland wie auch zur industriellen Nutzung des Schilfrohrbestandes, was sichtlich eine Störung des biologischen Gleichgewichtes bewirkte); k) durch Aufforstungen überall dort, wo die Bodenerosion seit vielen Jahrzehnten existierte und heute die Anpflanzung von Reben als erfolglos erscheint.

Die Wandlungen in der Siedlungslandschaft sind in der Folge sehr deutlich. Sie manifestieren sich in einer Umformung des immer noch scharf begrenzten, geschlossenen Bauerndorfes mit früher wirtschaftlich sehr ungleich starken Einzelhöfen in eine Art «Schlafsiedlung» für die bäuerliche Arbeiterschaft der dörfischen Kooperative. Die Gehöftestruktur ist verändert; der hofeigene Dreschplatz ist verschwunden, Mais- und Getreidespeicher, auch Anbauten für Werkgeräte werden wüstgelegt, anstelle der einst charakteristischen Strohmieten erscheinen Rebgärten, das Stroh- und Binsendach macht einem Hartbelag Platz, der oft eine Radio- oder Fernsehantenne trägt. Andererseits ist jedes zu einem Großbetrieb zusammengelegte Dorf von einer neuen Außensiedlung begleitet, die sich meist nur lose an den Dorfbann anschließt und moderne Wirtschaftsgebäude für die industrialisierte Landwirtschaft enthält.

Mehr noch als das Dorf ist die bäuerliche Kleinstadt umgeformt worden, vorab ist den zentralen Quartieren (Beispiel Babadag); gleiches gilt auch für kleine Hafenstädte (Beispiel Tulcea). Alle Außenquartiere von Mittelstädten mit beachtlichem Marktplatz sind neu gestaltet. Außerordentlich ist die starke horizontale Ausweitung der Hauptstadt Bukarest an ihrer gesamten Peripherie, wogegen sich die Innenstadt im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte relativ wenig verändert hat.

Unzählige kulturlandschaftliche Veränderungen sind von der nun auch im nichtstädtischen Raum angebahnten Elektrifizierung zu erwarten, auch von einem sich langsam entwickelnden Automobilismus. Nur die Eisenbahnstrecke über den Predealpaß (Bukarest–Brasov) ist elektrifiziert, denn es eilt nicht, die wirtschaftlich vorteilhaften Diesellokomotiven auszuschalten. Die multilateral konzipierte, künftig stark zur Kunststoffindustrie neigende Gesamtindustrialisierung Rumäniens wird teilweise den Südrand der Karpaten bevorzugen und das Zentrum Bukarest entlasten. Ein Hauptziel der Wirtschaftsführer geht dahin, eine vielseitige Exportindustrie zu schaffen, die vor allem den sogenannten Entwicklungsländern zugute kommen kann. Daß die Veränderungen noch keineswegs abgeschlossen sind, dafür sorgt auch künftig ein recht konkurrenzfähiger Fremdenverkehr, der neben der Schwarzmeerküste (Mamaia und Umgebung besitzen heute 22 000 Betten!) auch in den Karpaten und in Transylvanien verstärkt Fuß fassen soll (viele außergewöhnlich wirksame Thermalbäder vermöchten ihn stark auszuweiten).

Werner Kündig-Steiner (Zürich)

7. Die Dezentralisation der Mittelschulen am Beispiel der deutschbernischen Seminarien

1. Problem

Die starke Bevölkerungszunahme und die zahlreichen Abwanderungen aus dem Primarschuldienst erfordern im deutschbernischen Teil des Kantons Bern bis 1971 die Schaffung von neuen Ausbildungsmöglichkeiten für drei Reihen Seminaristen und drei bis vier Reihen Seminaristinnen. Gesucht waren die günstigsten Standorte der zu eröffnenden Seminarien sowie ein Ersatzstandort für das Oberseminar Bern.

2. Methode

Um mögliche Einzugsgebiete neuer Seminarien außerhalb der bestehenden Verteilung auffinden zu können, wurden die in den Jahren 1957–1966 in die deutschbernischen Seminarien aufgenommenen Seminaristinnen und Seminaristen nach Gemeinden, Amtsbezirken, Agglomerationen und Pendlerregionen kartiert oder tabellarisch zusammengestellt. Innerhalb der Stadt Bern erwies sich eine Untersuchung der Schulwegverhältnisse vom Wohnort

der Schüler zum bestehenden Oberseminar in der Muesmattstraße und zu den möglichen neuen Standorten bei Köniz (Landorf und Morillongut) als notwendig.

3. Ergebnisse

3.1 Ergebnisse allgemeiner Art

a) Die Schwerpunkte der Rekrutierung entsprechen den demographischen Schwerpunkten.

b) Viele Gemeinden treten in der Lehrerbildung nur auf der Verbraucherseite auf und haben seit Jahren keinen Nachwuchs an Lehrkräften geliefert. Er fehlt besonders aus den Berggebieten des östlichen Oberlandes und den stark mechanisierten Agrargebieten des Flachlandes .

c) Die Dezentralisation der Lehrerinnenausbildung durch die Eröffnung von Seminarien in Langenthal und Biel in den Jahren 1962–1963 war in bezug auf die Erhöhung der Rekrutierung sehr erfolgreich. Vom ersten zum zweiten Jahrfünft der Untersuchung stieg die Zahl der Seminaristinnen im kantonalen Mittel um 100%, im Amt Laufen dagegen um 1000%, in Büren um 800%, in Wangen um 480%, in Biel um 300%, in Aarwangen um 270% und in Erlach um 150%.
Anders verlief die Entwicklung der Rekrutierung bei den Seminaristen, deren Ausbildungsmöglichkeiten zu sieben Achtel im Raum Bern konzentriert blieben. Im kantonalen Mittel stieg bei ihnen die Zahl der Aufgenommenen um 50%. In den peripheren Bezirken Oberhasli, Saanen, Schwarzenburg, Erlach, Büren und Laufenthal ging die Zahl der Seminaristen nicht nur relativ, sondern absolut zurück.

3.2 Ergebnisse im Blickfeld auf neue Seminarstandorte

a) Es besteht ein offensichtliches Mißverhältnis zwischen den Ausbildungsmöglichkeiten der einzelnen Pendlerregionen und deren Rekrutierungsbeständen.

b) Da die Lehrerinnenseminarien nicht als Internat geführt werden, sind die Mädchen stärker als die Knaben auf gute Verkehrsverhältnisse zwischen Wohnort und Schulort angewiesen.

c) Die bernischen Seminarien sind den Gymnasien gegenüber durch deren ausgeprägte Dezentralisation benachteiligt.

d) Innerhalb der Stadt Bern liegt der Standort Landorf gegenüber dem bisherigen Seminarstandort Muesmattstraße und dem möglichen Standort Morillongut eine halbe Stunde weiter vom Hauptbahnhof entfernt.

3.3 Ergebnisse im Hinblick auf die Seminarstruktur

a) Die Rektrutierungsentwicklung innerhalb der Region Bern zeigt, daß das mit Internat geführte Evangelische Seminar Muristalden von den Seminaristen gegenüber dem in Bern externe Klassen führenden Staatsseminar Hofwil-Bern bevorzugt wird.
b) die wirksamste Form der Dezentralisation besteht in der Eröffnung zweireihiger Seminarien, die je eine Reihe Seminaristen und Seminaristinnen umfassen.

4. Vorschläge zum Ausbau der deutschbernischen Seminarien

a) Ausbildung einer Reihe Seminaristen am Lehrerinnenseminar Biel; Eröffnung eines zweireihigen Lehrerseminars in Thun; dazu Reorganisation des bestehenden Seminars Hofwil-Bern in zwei zweireihige Seminarien in Hofwil und Bern.

b) Eröffnung eines zweireihigen Lehrerinnenseminars in Burgdorf; Ausbildung einer Reihe Seminaristinnen am Staatsseminar in Bern.
c) Der Standort Morillongut ist gesamthaft betrachtet dem Standort Landorf vorzuziehen.

Literatur

K. Aerni: Untersuchung über die Rekrutierung der deutschbernischen Primarschullehrkräfte von 1957 bis 1966. — Vorschläge zur Vermehrung der Ausbildungsmöglichkeiten, Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern Nr. 1, Bern 1968.
Klaus Aerni (Seminar Hofwil, Münchenbuchsee)