

**Zeitschrift:** Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern  
**Herausgeber:** Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** 47 (1963-1964)

**Artikel:** Über die Rocky Mountains zur Felsenwüste des Colorado  
**Autor:** Imhof, E. / Köchli, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-324028>

#### **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:** 08.01.2026

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

schmaler Mantel von etwas größerem Material und schließlich das eigentliche Grobmaterial, das etwas erhöht austritt und dadurch die auffällige Wabenzeichnung auf dem Boden hervorruft. Beim sommerlichen Auftauen tritt dann bereits bei zwei Prozent Bodenneigung das Bodenfließen, die Sollifluktion, auf. Es führt über Übergangsstadien zu den ausgesprochenen Streifenböden. Auf diese Weise rutscht der zersetzte Boden in Geländevertiefungen ab und wird während der Schneeschmelze fortgespült. Für die vorbereitende Bodenauflockerung ist der Winter entscheidend, der sehr große Temperaturspannungen im Gestein hervorruft, die es zum Zerreißen bringen. Die Risse werden sofort mit Eislamellen, die sich dann zu Eiskeilen von mehreren Metern Mächtigkeit entwickeln können, ausgefüllt. Auf diese Art wird die feste Oberfläche zerstört und für die Abtragung vorbereitet. Sie beträgt in Spitzbergen durchschnittlich 1 mm im Jahr, in tausend Jahren also 1 m. Auf diese Weise haben sich die Flüsse, die nur aus Schmelzwasser bestehen und nur im Sommer fließen, seit Ende der Eiszeit auf Spitzbergen um 15 m eingetieft. Durch Grabungen im Maingebiet konnte dann nachgewiesen werden, daß der dortige flachgelagerte Muschelkalk ebenfalls einst von Eiskeilen durchsetzt gewesen ist. Heute sind sie mit Sand und anderm Feinmaterial ausgefüllt. Berechnungen zeigen auch, daß die Eintiefungsgeschwindigkeit dieselbe gewesen ist.

Die Vorgänge wurden an Hand prächtiger Farbaufnahmen und instruktiver Profilzeichnungen erläutert, die bewiesen, daß es durch diese Forschungsreise geglückt ist, ein weiteres Problem über die Entstehung der heutigen Erdoberflächenformen zu lösen.

P. Köchli

#### ÜBER DIE ROCKY MOUNTAINS ZUR FELSENWÜSTE DES COLORADO

Vortrag von Herrn Prof. Dr. h. c. E. Imhof, Zürich, am 28. Februar 1964

Die Rocky Mountains sind ein schwach gefaltetes Gebirge, an dessen Abhängen und in dessen Mulden die Schichten fast ungestört vom Archaikum bis zum Tertiär übereinanderliegen. Die höchsten Erhebungen bestehen aus freigelegtem Urgestein und sind stellenweise durch Kare angerissen, so daß alpine Formen vorhanden sind. Die glaziale Erosion ist aber viel schwächer als in den Alpen gewesen, so daß das Felsengebirge auf weite Strecken aus sanften Hügelkuppen besteht, zwischen denen sich immer wieder große Verflachungen ausbreiten. Der Nadelholzurwald steigt bis auf 3000 m Höhe an; darüber folgt eine kaum genutzte Alpweidenzone, die durch einzelne Schneeflecken abgelöst wird. Gletscher fehlen, da infolge der südlichen Lage die Firngrenze oberhalb der höchsten Erhebungen von etwas über 4000 m liegt. Zerfallene Blockhäuser, Weiler und Hotels weisen darauf hin, daß in der Zeit des Goldrausches diese Gegend dichter besiedelt gewesen ist als heute. Westlich anschließend befindet sich das Gebiet des Colorado-Flusses, das auf weite Strecken absolut wüstenhaft ist. Es ist flächenmäßig dreimal so groß wie die

Schweiz und unglaublich durchschluchtet. Es befindet sich seit langem wieder in Hebung, so daß sich der Fluß in seinem Unterlauf durch alle Schichten hindurch bis ins Urgestein eingefressen hat. Die waagrecht liegenden Schichten verschiedener Härte haben bei der herrschenden Wüstenverwitterung jene bizarren Formen erhalten, die heute zum Anziehungspunkt für den Fremdenverkehr geworden sind. Von der ursprünglichen heimischen Bevölkerung, den Lavachos-Indianern, sind nur noch einige Zehntausende vorhanden. Sie treiben Schafzucht und Silberschmiedekunst und verkaufen ihre Arbeiten an die Fremden. Heute durchziehen bloß einzelne weit auseinanderliegende Verkehrswege diese unendliche Einöde, die früher wahrscheinlich dichter besiedelt gewesen sein muß, wie an Hand der noch wenig erforschten indianischen Felsenstädte angenommen werden darf. Mit ausgezeichneten Farbaufnahmen gelang es dem Vortragenden, den Besuchern zwei sehr gegensätzliche Landschaften aus den USA nahezubringen.

P. Köchli

## AKTUELLE VERKEHRSPROBLEME IN DEN GROSSEN STÄDTEN UND IHREM UMLAND

Vortrag von Herrn Dr.-Ing. F. Lehner, Hannover, am 27. Oktober 1964

Der Vortragende, Direktor der Verkehrsbetriebe Hannover, muß sich beruflich fortwährend mit Verkehrsfragen befassen, die sich infolge der heutigen Umstrukturierung in Wirtschaft, Siedlung und Verkehr in einer größeren Agglomeration einstellen.

Ganz allgemein ist festzustellen, daß sich eine Trennung zwischen Arbeitsplatz und Wohnsitz eingestellt hat. Das einst dichtbesiedelte Stadtzentrum entvölkert sich zugunsten der Außenquartiere. An die Stelle der Wohnungen treten Dienstleistungsbetriebe aller Art und Verwaltungen. Diese Umschichtung bedingt eine gesteigerte Leistungsfähigkeit der öffentlichen Verkehrsmittel, weil dem individuellen Verkehr zufolge Mangels an Verkehrsraum bestimmte Grenzen gesetzt sind. Will man nun zu einer vernünftigen Lösung gelangen, so darf nicht nur das engere Stadtgebiet in die Planung einbezogen, sondern es muß die Agglomeration mit dem Umland berücksichtigt werden, wobei vor allem die Pendlerströme untersucht werden müssen. Einer Gesamtkonzeption in dieser Regionalplanung stehen nun oft die Gemeindegrenzen hindernd im Wege, da jede Gemeinde eine eigene Rechtspersönlichkeit darstellt. Die erste Aufgabe sei es daher, durch interkommunale Vereinbarungen die geplanten Maßnahmen aufeinander abzustimmen. Die zweite Voraussetzung für ein Gelingen sei ein städtebauliches Leitbild; die dritte die Koordination von Stadt- und Verkehrsplanung, wobei es äußerst wichtig sei, die City funktionsfähig zu erhalten. Der vierte Grundsatz sei die Arbeitsteilung und die Zusammenarbeit der Verkehrsträger, einschließlich der Eisenbahnen; der fünfte der Vorrang des öffentlichen Massenverkehrs vor dem privaten Verkehr.