

**Zeitschrift:** Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft  
**Herausgeber:** St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft  
**Band:** 69 (1937-1938)

**Artikel:** Geomorphologische Untersuchungen im Säntisgebirge  
**Autor:** Lüthy, Hans  
**Vorwort:** Einleitung  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-834819>

#### 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:** 31.12.2025

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

## II.

Arbeit aus dem Geographischen Institut der Universität München:  
Prof. Dr. Machatschek.

# Geomorphologische Untersuchungen im Säntisgebirge.

Von Hans Lüthy, Muhen (Aargau).

## Einleitung.

Das Hauptproblem der alpinen Morphologie stellt die Entstehung der Talräume. Eine weitgehende Bedingtheit derselben durch Gesteinsmaterial und damit der geologischen Struktur ist nun häufig klar erkenntlich, aber in vielen Fällen muß doch das Fehlen solcher Beziehungen und eine völlige Disparität der Oberflächengestaltung festgestellt werden. Es galt der Forschung daher zuerst die Beschaffenheit der verschiedenen talbildenden Faktoren und ihre gegenseitige Abhängigkeit aufzuklären. Ein großer Teil der bisherigen Bemühungen hat sich mit Recht auf die Frage nach dem Vorgang und der Stärke der Erosion und deren Gegenüberstellung zur Wirkung des fließenden Wassers konzentriert. Nachdem nun erwiesen ist, daß den eiszeitlichen Vergletscherungen keinerlei selbständige Bedeutung bei der Entstehung der Täler, wohl aber je nach den lokalen Verhältnissen eine oft beträchtliche Mitwirkung an deren Umgestaltung zukommt, gewinnt die Ermittlung des präglazialen Aussehens der Alpen und des Ausmaßes der jüngsten tektonischen Verstellungen vermehrte Beachtung.

Speziell geomorphologische Fragen behandelten neuerdings *O. Flückiger* (43), *O. Maull* (65), *J. Sölch* (74), sowie *R. Staub* (75); gute regionale Uebersichten der Schweizer Alpen gab *F. Machatschek* (63), (64); *N. Lichtenecker* (60), (61) für die Ostalpen. Ausführliche Literaturzusammenstellungen (meist Ostalpen) mit kritischer Stellungnahme bieten *E. Bremer* (38) und ein kurzer Aufsatz *E. Seefeldners* (72).

Die frühesten noch erhaltenen Einebnungsformen am Ostende der Alpen sind durch die direkte Verknüpfung mit korrelaten Deltaaufschüttungen als frühmittelmiozän bestimmt worden (80). Die Verbreitung dieser als „Raxlandschaft“ bezeichneten Altflächen läßt sich von E aus tief in

die Alpen hinein verfolgen (60, S. 100—102), erst in den Nordtiroler Kalkalpen treten ihre Reste bei zunehmender Schroffheit der Gehängeentwicklung ganz zurück. Das höchste Flächensystem der Ostalpen scheint dann an der Silvretta in die Luft hinauszustreichen, entsprechend dem starken Ansteigen aller tektonischen Einheiten zur großen Tessiner Kulmination.

Aufschlußreicher ist dagegen im schweizerischen Abschnitt die Erforschung des alpinen Vorlandes, der Molassezone. Die erste Möglichkeit einer genauen relativen Altersbestimmung der Gebirgsentwicklung im Alpengebiet ergibt sich hier aus der Größe und Zusammensetzung der Geröllablagerungen des Tertiärs. Sowohl der Beginn des Untermiozäns wie auch des Mittelmiozäns sind durch gewaltige grobe Schuttzufuhr gekennzeichnet und lassen auf eine besonders starke Reliefenergie des Landes in diesen Zeitabschnitten schließen. Aber keine der Oberflächenformen der heutigen Alpen könnte auf jene älteren tertiären Vorläufer zurückgeführt werden. Erst die um vieles jüngere Ausbildung des schweizerischen Mittellandes gibt uns dann sichere Belege zu einer Morphogenese. In der „Geologie der Schweiz“ geht *Albert Heim* ausführlich auf die Oberflächengestaltung des Molasselandes ein und faßt seine Untersuchungen in folgendem Satz zusammen (47, S. 356): „Das schweizerische Mittelland ist ein erst in sehr junger Zeit — mittleres Diluvium — herausmodelliertes Erosionsgebirge, das dann wieder im jüngeren Diluvium durch die vorletzte und letzte Vergletscherung mehr Aufschüttung als Abtrag erfahren hat.“ Neuere Untersuchungen von *R. Frei* (44) und *A. Weber* (78) haben nun aber ergeben, daß schon die Ablagerungen des älteren Diluviums — der sogenannten Deckenschotter — in bereits beträchtlich eingeschnittene breite Täler erfolgten. Die damals vorhandenen Bergrücken des Molasselandes sind seither, infolge ihrer weichen undurchlässigen Beschaffenheit abgetragen worden. Die starke mitteldiluviale Hebung des Alpenkörpers verstellte die mächtigen Schotterdecken und verursachte eine neuerliche starke Tiefenerosion, so daß die älteren Flächen völlig zerstört wurden. Die Haupttäler der Alpen und ihres Vorlandes haben sich dabei schon bis auf die tiefsten Felsböden eingeschnitten. Es ist bis heute nicht gelungen, in der nördlichen Alpenzone sichere Aequivalente der Deckenschotter festzustellen und dadurch hier die präglaziale Landoberfläche zu erweisen.

Es gibt auch nicht eine Entwicklungsreihe für das ganze Alpengebiet, die regionale Differenzierung der Vorgänge ist bei den noch lückenhaften morphologischen Kenntnissen verfrüht. Vorläufig gilt es, mit Uebertragung der in den Ostalpen gewonnenen Methoden, weitere Gebiete auf ihre morphologische Entwicklung zu untersuchen. Verbunden mit der Neuerstellung des geologischen Kartenwerkes öffnet sich hier ein weites Feld der landeskundlichen Forschung.