

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Glarus
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus
Band: 15 (1990)

Artikel: Das Martinsloch : morphologische Entwicklungshypothese unter Berücksichtigung der tektonischen Verhältnisse
Autor: Nann, Steve
Kapitel: 4: Zusammenfassung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1046757>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

4. Zusammenfassung

Es war das Ziel meiner Arbeit, aufzuzeigen, wie das Martinsloch, Wahrzeichen Elms in den Tschingelhörnern, entstehen konnte. Zu diesem Zweck wurde versucht, die *Entwicklungsgeschichte* dieser Erscheinung von Beginn der Alpenbildung bis zum heutigen Zeitpunkt möglichst lückenlos darzustellen. Wir wollen kurz die wichtigsten Ereignisse rekapitulieren:

Vor ungefähr 40 Millionen Jahren kollidierte die tektonische Platte («platte»), die den afrikanischen Kontinent trägt, mit der eurasischen Platte. In der «Knautschzone» des Nordkontinents bildeten sich u.a. die Alpen. Gewaltige Falten wurden aufgeworfen, übergelegt und glitten als sog. *Decken* in nördlicher Richtung. Kleinere Decken mit geringem Überschiebungsbetrag wurden von grösseren Decken überfahren, die sich über weite Strecken (helv. Decken: über 30 km) schoben. In unserem Falle wurde die parautochthone Vorab-Tschepp-Decke von den helvetischen Decken überfahren, die dabei Teile der kleineren Decke abhobelte und als sog. *Schubspäne* an anderen Stellen liegen liess. Den Rest eines solchen Schubspans stellt der Quintnerkalk unter den Tschingelhörnern dar, in dem sich das Martinsloch befindet.

Verschiedene Theorien über Vorgänge, die das Martinsloch gebildet haben könnten, wurden im Rahmen der Arbeit kurz behandelt. Nachdem selbst die beiden wohl einleuchtendsten Thesen (Bergsturz, Kakirite) verworfen werden konnten, ist es gelungen nachzuweisen, dass das Felsenfenster das Ergebnis einer Karstbildung ist. Damit fällt auch die spektakuläre Theorie dahin, wonach (entsprechend der Sage) das Martinsloch durch ein «himmlisches» Ereignis gebildet worden sei – etwa durch Blitzschlag oder Meteoriteneinschlag.

Als nach den Überschiebungen die Erosion einsetzte und, vor allem während den Eiszeiten, grosse Mengen von Gestein abgetragen wurden, begann sich der Alpenkörper zu heben. Dadurch entstanden die tektonischen *Klüfte*, weit in die Tiefe reichende Spalten, die für verschiedene morphologische Vorgänge verantwortlich zu machen sind. Tektonische Vorgänge sind in unserem Fall bestimmt ausschlaggebend für morphologische Veränderungen.

Entlang einer dieser Klüfte in den Tschingelhörnern begann (nach dem Gesteinsabtrag bis zum Quintnerkalk) Sickerwasser, das mit Kohlendioxid aus der Luft angereichert war, chemisch mit dem subhelvetischen Kalk zu reagieren. Dadurch entstanden *Karstformen*, kleine Höhlengänge im Fels, die sich nach und nach vergrösserten. Durch die Rückwitterung der Glazialerosion und durch mindestens einen Bergsturz wurden diese Karströhren

vor schätzungsweise 10'000 Jahren freigelegt und damit der freien Verwitterung ausgesetzt. So wurden vor allem Mengen der mechanisch schwachen Mergel- und Tonschiefer des Flyschgrundes der Höhlen abgetragen. Heute zeigt sich das Martinsloch als ein dreieckiges, einem auf die Spitze gestellten Tortenstück nicht unähnliches Felsenfenster von 18 m Höhe.

Ebenso wie die Kärpfbrücke im Niederental stellt also auch das Martinsloch den Rest eines alten Karstsystems dar, das durch Glazialerosion spätestens in der letzten Eiszeit (Würm) freigelegt wurde.