

Geologische Geschichte des Nationalparks

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark**

Band (Jahr): **1 (1993)**

Heft (1): **Ediziuns specialas : Dinosaurier im Schweizerischen Nationalpark**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-418625>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

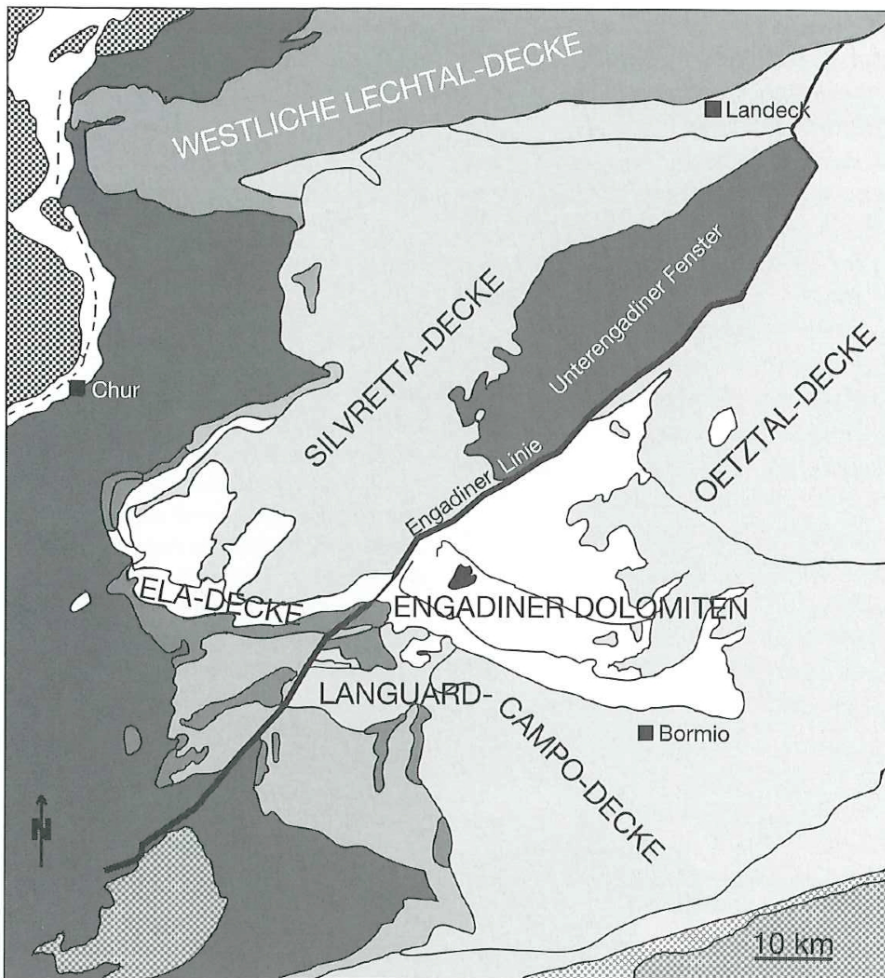
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

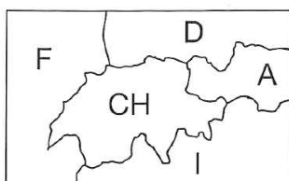
Geologische Geschichte des Nationalparks



Das Gebiet des Schweizerischen Nationalparks gehört geologisch gesehen zu den Engadiner Dolomiten, einem Teil der sogenannten ostalpinen Decken, die während der alpinen Gebirgsbildung von Südosten her geschoben und übereinandergestapelt wurden. Die detaillierten Untersuchungen, die vom Geologischen Institut der ETH Zürich in den letzten 20 Jahren durchgeführt wurden, erlauben die Rekonstruktion eines schematischen Sammelprofils der vorhandenen Schichtreihe und der geologischen Geschichte dieses Gebiets.

Die Basis der Engadiner-Dolomiten-Decke bildet das mehrere Kilometer mächtige kristalline Grundgebirge, das vor rund 300 Millionen Jahren bei einer alten Gebirgsbildung durch Umwandlung (Metamorphose) älterer Sediment- und Kristallingesteine oder Erstarrung eingedrungener Magmen (flüssige Gesteinschmelzen aus dem Erdinnern) entstand.

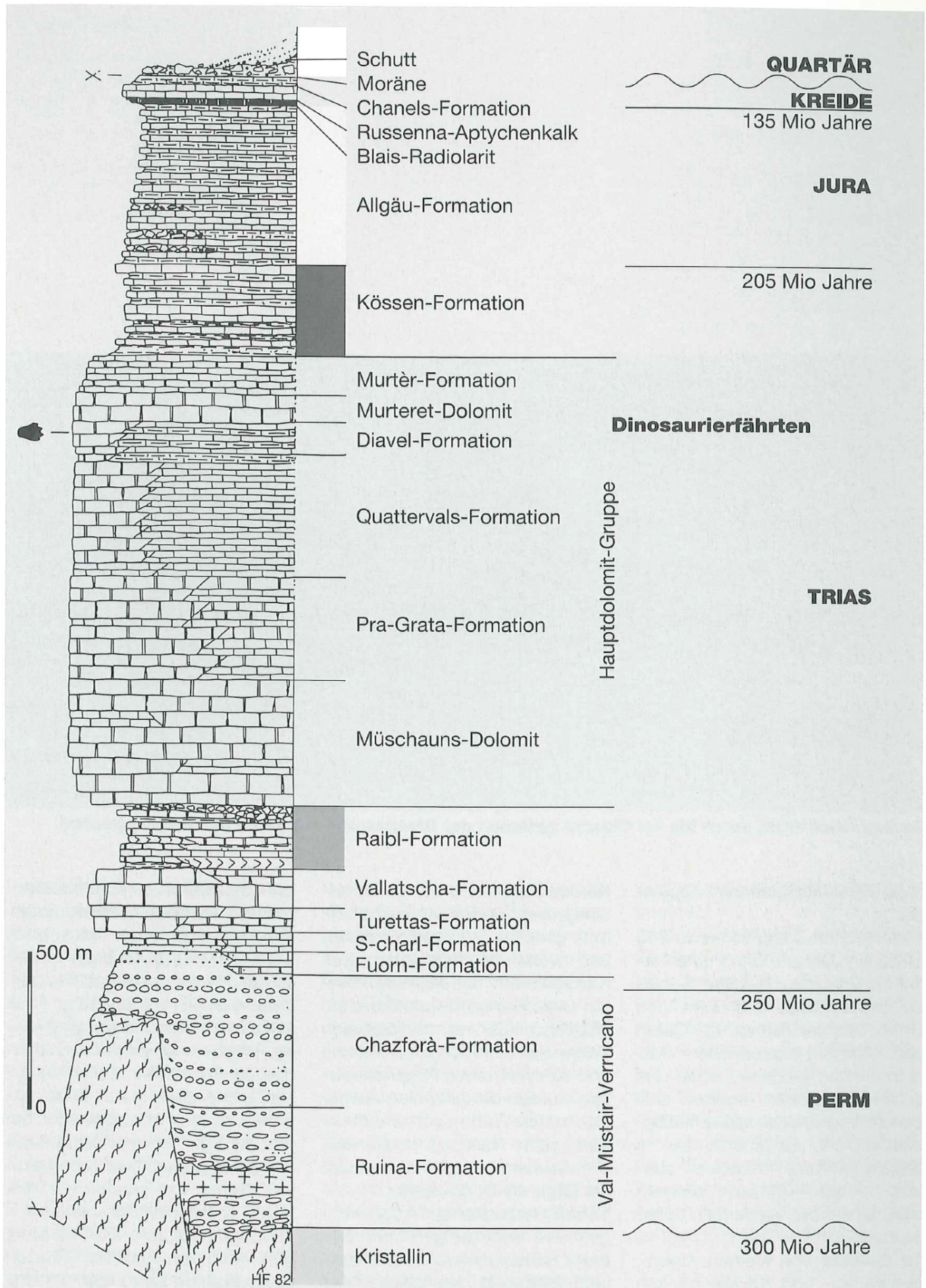
Dieses alte, sogenannte herzynische Faltengebirge, wurde durch die einsetzende starke Erosion aber relativ rasch wieder eingeebnet. In der Perm-Zeit einsinkende Grabenbrüche wurden von mächtigen Schuttmassen und vulkanischen Ergussgesteinen aufgefüllt. Ende Perm war dann das Relief mehr oder weniger ausgeglichen. In kontinentalen Felswüsten und zeitweise überfluteten Trockentälern wurden



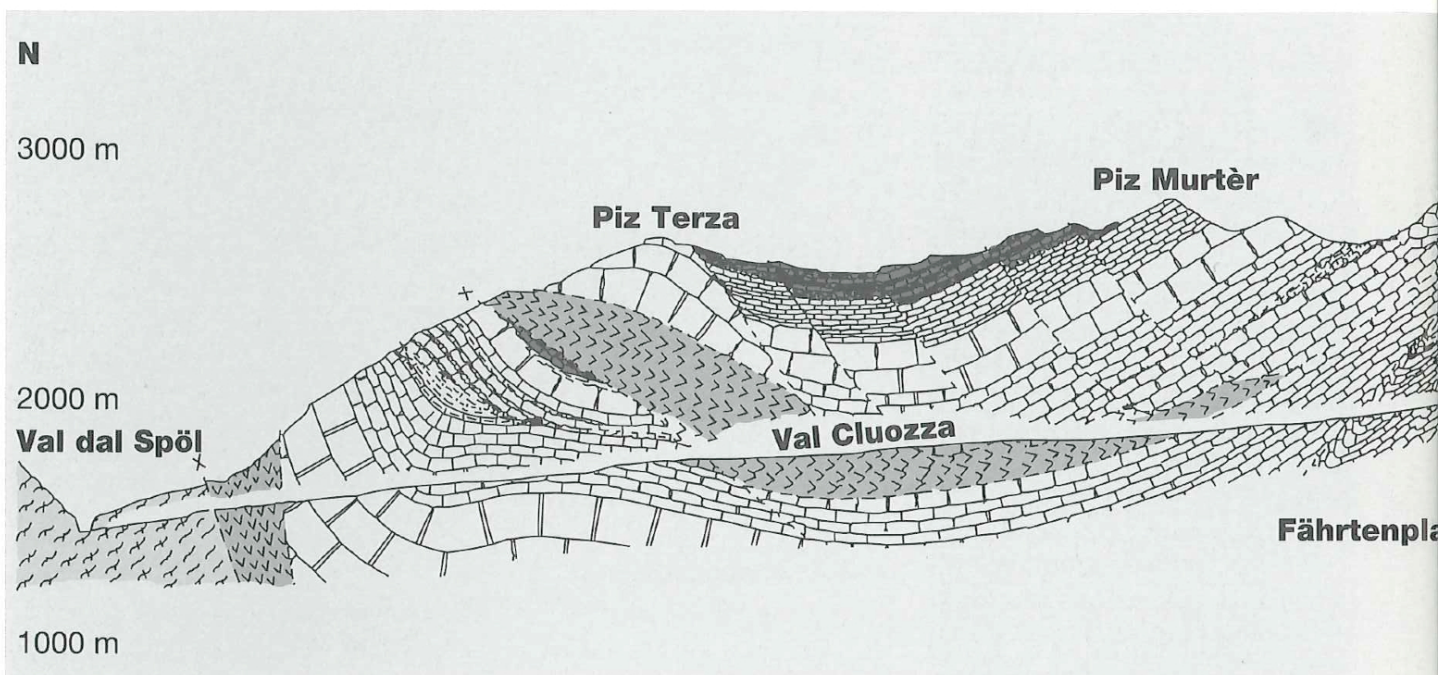
- | | |
|-----------------------|------------------|
| ■ NÖRDLICHE KALKALPEN | } OBER-OSTALPIN |
| □ Sedimente | |
| □ Kristallin | } UNTER-OSTALPIN |
| ■ Sedimente | |
| □ Kristallin | } SÜDALPIN |
| ■ PENNINIKUM | |
| ■ HELVETIKUM | } INTRUSIVA |
| ■ INTRUSIVA | |

Vereinfachte tektonische Karte Graubündens

EDIZIUNS SPECIALAS
DINOSAURIER IM NATIONALPARK



Stratigraphisches Sammelprofil der Engadiner Dolomiten, ostalpin.



Geologisches Profil durch die Val Cluozza zwischen der Ofenpasstrasse (links) und Livigno (rechts)

Kies, Sand und Schlamm abgelagert.

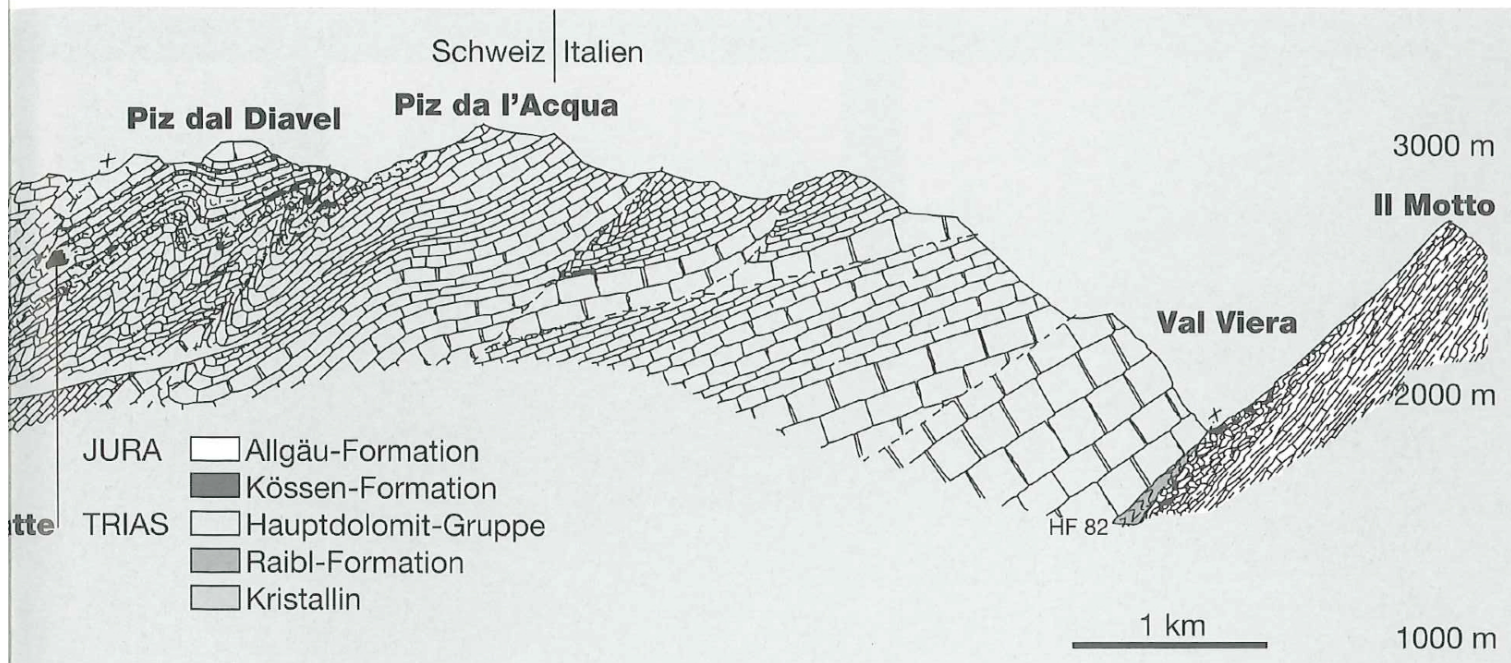
In der frühen Trias, vor etwa 240 Millionen Jahren, führte eine verstärkte Absenkung weiter Gebiete zum Vorstoss des damaligen Urmeeres, der Tethys, von Osten her. In einem küstennahen Wattenmeer mit grossen Deltas und seichten Lagunen lagerten sich erst sandig-tonige, später kalkig-dolomitische Sedimente ab. In abgeschnürten, teilweise austrocknenden Tümpeln bildeten sich Gips- und vermutlich sogar Salzlagen.

Im Schutze von kleinen Algen-, Schwamm- und Korallenbänken baute sich allmählich eine breite

Karbonatplattform auf mit brandungsbrechenden Kalksandbarren, grossen ruhigen Lagunen und weiten Wattenflächen aus Kalkschlamm mit Mikrobenmatten und dünnen Dolomitkrusten. Während in den warmen Lagunen Schnecken, Muscheln, Fische und schwimmende Reptilien lebten, wurden die zeitweise ausgetrockneten Watten von wandernden, nach Nahrung suchenden Dinosauriern besucht (siehe auch die folgende Doppelseite).

Verstärkte ruckartige Absenkungen und Schüttungen von feinstem Schlamm aus dem Hinterland führten in der späten Trias (vor etwa 210 Millionen Jahren)

zur Ausbildung von tieferen Lagunen mit weichen Schlammgründen, die von vielen Muscheln, Schnecken und Krebsen belebt waren. Fische und Reptilien, darunter schildkrötenähnliche Pflasterzahnsaurier und gegen 9 Meter lange Fischsaurier, suchten dort ihr Futter. Allmählich wachsende Korallen- und Muschelbänke wurden immer wieder bei starken Stürmen zerstört und mit Schlamm gedeckt, während sich im Schutze von Sandbarren weiterhin Plattformkalke bildeten. Mit Beginn der Jura-Zeit, vor etwa 200 Millionen Jahren, führten grossräumige Zerrungen im Untergrund zum Zerbrechen der



triassischen Karbonatplattform. Durch unterschiedliche Absenkung und Kippung einzelner Schollen bildeten sich höhere Schwellen und tiefere Becken aus, in denen bei Rutschungen und Schlammströmen ältere, bereits verfestigte Sedimente umgelagert wurden. In diesem, allmählich tiefer werdenden Ozean lebten Seelilien, Kieselschwämme, Cephalopoden (Ammoniten und Belemniten) und vereinzelt auch Haie.

Bis Ende Jura wurde das Relief grösstenteils ausgeglichen und es entstanden bis Mitte Kreide geringmächtige Sedimente eines tieferen Meeres.

Vor 90 Millionen Jahren wurde diese Sedimentation aber unterbrochen durch die einsetzenden frühen Bewegungen der alpinen Gebirgsbildung. Bis vor 30 Millionen Jahren wurden riesige Gesteinspakete über mehr als 100 Kilometer verschoben und übereinandergestapelt. Die Sedimentgesteine wurden verfault, abgeschert, zerbrochen, teils umgewandelt und wieder aufgearbeitet.

Mit der anschliessenden Hebung über den Meeresspiegel und der unmittelbar einsetzenden Verwitterung wurde das noch junge Deckengebirge tiefgreifend erodiert und riesige Schuttmassen

wurden in die Vorlandsenken verfrachtet.

In der Eiszeit mit mehrfachem Wechsel von Kalt- und Warmzeiten besorgten Regenwasser, Frost und Gletschereis die weitere Lockerung und Ausräumung in den weicheren Gesteinsschichten und in tektonisch zerbrochenen Zonen. Aus dieser Zeit stammen die Gletscherschliffe auf dem anstehenden Fels und die Moränen, die ihrerseits schon wieder teilweise von imposanten Schutthalde aus der jüngsten Vergangenheit zugedeckt wurden.