

Geologischer Pfad Gastlosen



Informationen

Anfahrt: Von Bulle, Richtung Charmey und Jaun. Danach, Richtung «Chalet du Soldat», bis zu einer grossen blauen Tafel (Anfang des Pfades).

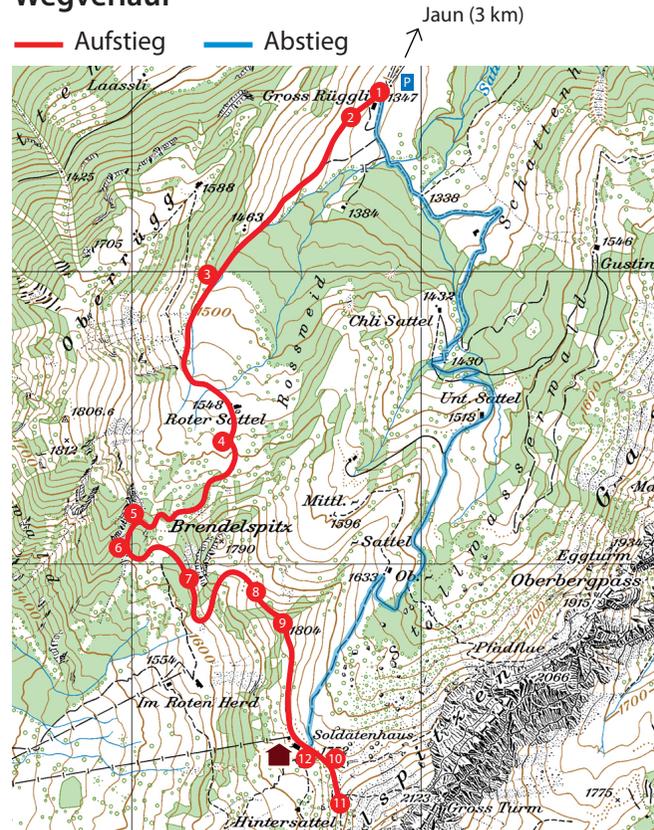
Dauer: 3 Stunden Wanderzeit (Rückweg inbegriffen).

Schwierigkeit: Gebirgswanderweg. Wanderschuhe notwendig. Wandern auf eigene Verantwortung.

Broschüre: Eine detaillierte Broschüre ist verfügbar auf der Website www.sentier-geologique.ch

Kontakt: info@sentier-geologique.ch

Wegverlauf



Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA091476) 500 Meter



1 Grossmutterloch

Der Legende nach ist der Teufel für die Entstehung des Lochs in den Gastlosen verantwortlich... Der Geologe hingegen sieht vielmehr den natürlichen Prozess der Erosion des zerklüfteten Gesteins.

2 Panorama

Der Pfad durchquert drei geologische Einheiten (oder «tektonische Decken»), deren Gesteine die Geländemorphologie bestimmen: die Felswände der Gastlosen auf der linken Seite sind aus Kalkstein und gehören zu den «Préalpes Médiannes rigides»; der Grat des Oberrüggs auf der rechten Seite besteht aus Mergel und Kalkstein und ist Teil der «Préalpes Médiannes plastiques». Zwischen diesen Einheiten liegen die Flysche der «Préalpes Supérieures», welche die Topographie sanfter erscheinen lassen.

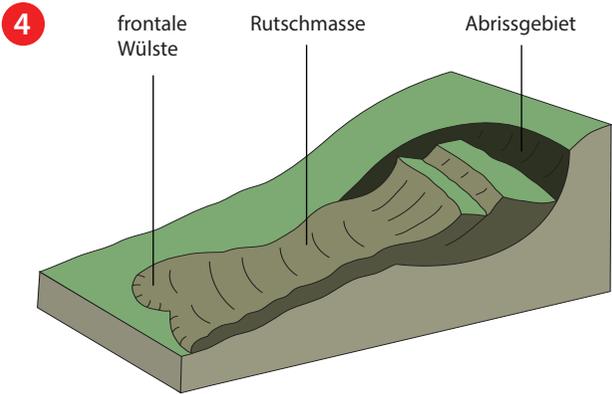
3 Rutschung - Teil I

Die buckelige Oberfläche und die sumpfigen Zonen der Alpwiesen beim Roten Sattel verraten die Anwesenheit einer aktiven Rutschung, die sich aufgrund der Schwerkraft einige Zentimeter pro Jahr in Richtung Jaun bewegt. Kompressionswülste – von diesem Beobachtungsposten aus besonders gut sichtbar – sind typische Anzeichen einer aktiven Rutschung.



4 Rutschung – Teil II

Einen Gesamteindruck vom Ausmass der Rutschung erhalten wir von hier oben: während sich das Anrissgebiet hinter uns, gleich unter dem Pass vom Roten Sattel befindet, erstreckt sich die Rutschung vor uns bis zur Strasse, die zum Soldatenhaus führt. Für die Alphütten Gross Rüggl und Roter Sattel besteht jedoch keine Gefahr, da diese in stabilen Zonen gebaut wurden.



5 Couches Rouges

Unter dem Begriff «Couches Rouges» werden drei geologische Formationen, bestehend aus mergeligen Kalksteinen und Mergeln zusammengefasst, welche vor 89-46 Millionen Jahren in einem Meer abgelagert wurden. Die rote Farbe stammt vom Hämatit, einem Mineral aus Eisenoxid. Mit ein wenig Glück kann hier ein Haifischzahn gefunden werden, wie auf dem Foto unten zu erkennen ist.

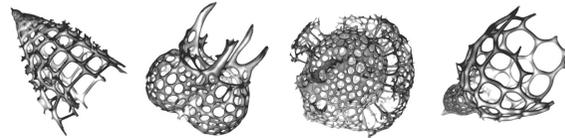


6 Hardground

Diese buckelige Oberfläche ist aussergewöhnlich hart und schimmert metallisch. Sie entspricht einer stratigraphischen Schichtlücke, das heisst einer Zeitperiode ohne Ablagerungen: während 12 Millionen Jahren hat sich ausser metallischen Elementen kein anderes Sediment an diesem Ort angesammelt. Diese Oberfläche enthält ebenfalls die bekannte Kreide-Tertiär-Grenze (vor 65 Millionen Jahren), welche für das Aussterben vieler Lebewesen verantwortlich war, wie der Ammoniten im Meer und der Dinosaurier auf dem Land.

7 Radiolarite

Die Radiolaritschichten, die hier zu sehen sind, entstanden vor 150 Millionen Jahren am Grunde eines tiefen Meeres. Sie verdanken ihre Härte und ihr glasiges Aussehen ihrer kieseligen Zusammensetzung. Radiolarite setzen sich aus Ansammlungen von Radiolarien zusammen, millimetergrossen Organismen mit Kieselskeletten (siehe unten). Ursprünglich am Nordrand der afrikanischen Platte abgelagert, wurden diese Schichten bei der Bildung der Alpen hierher transportiert. Dabei entstanden unzählige Falten, wie man an dieser Felswand gut beobachten kann.



8 Archäologie

Während der Mittelsteinzeit (9'500 bis 5'000 Jahre v.Chr.) war die Gegend von Jägern und Sammlern besiedelt, welche in Lagern unterhalb grosser Gesteinsblöcke hausten. Archäologische Ausgrabungen brachten behauene Werkzeuge aus Radiolarit zum Vorschein, wie die Pfeilspitze unten.



9 Blick zu den Gastlosen

Die Kalksteine der Gastlosen sind vor 160 Millionen Jahren auf einer Karbonatplattform, ähnlich den heutigen Bahamas, entstanden. Vor 30 Millionen Jahren begannen sich diese Kalksteine zu heben und aufzurichten. So formen sie heute eine Schuppe, die sich über die Flysche der «Préalpes Supérieures» schiebt.

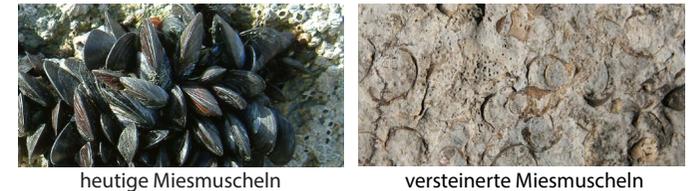


10 Geomorphologie

Die Basis der Gastlosen ist von zahlreichen Felsblöcken bedeckt, die sich durch wiederholte Frostsprengung und Schwerkraft von der Felswand gelöst haben. Auf den Blöcken können Erosions Spuren von Wasser in Form von Rillen beobachtet werden. Die Verwitterung durch Kalklösung nennt man Verkarstung.

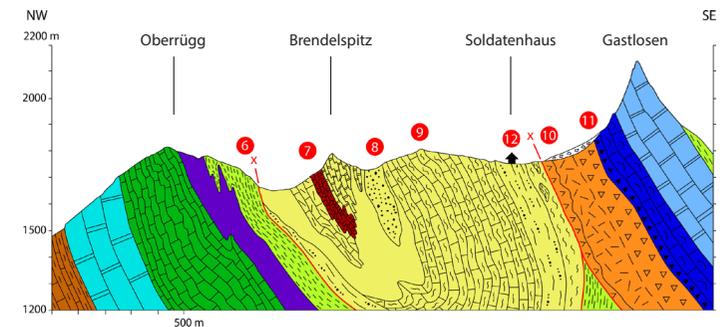
11 Mytilusschichten

Die 170 Millionen Jahre alten, mergeligen Kalksteine sind reich an versteinerten Miesmuscheln (lateinisch: Mytilus). In geschützten Lagunen lebten diese Muscheln auf Steinen befestigt in Kolonien.



12 Synthese und Schlussfolgerung

Die Präalpen bestehen aus Sedimentgesteinen, welche von 230 bis 40 Millionen Jahren vor heute in einem Ozean zwischen Afrika und Europa abgelagert wurden. Diese Gesteine wurden anschliessend mehrere hundert Kilometer weit bis zu ihrem heutigen Standort verschoben. Der geologische Querschnitt unten ordnet die Aufschlüsse entlang des geologischen Pfades in ihrem Kontext ein.



Pr. Médianes plastiques	Pr. Supérieures	Pr. Médianes rigides
Couches Rouges	Mocausa-Flysch	Couches Rouges
Intyamon Formation	Olistolith mit Radiolariten	Massivkalke
Plattiger Kalkstein	Helminthoiden-Flysch	Mytilusschichten
Massivkalke	Reidigen-Flysch	Dolomit
Kalksteine und Mergel	Wildflysch	Rauhwaacke
		Gips
		Deckengrenzen