

## Region Klausenpass Übersicht 2: Deckengrenzen und Faltenachsen

Chlus, 2'709'529.671, 1'191'823.327

### Überschiebung zum Ersten: die Griesstockdecke

Die „Chlus“ ist ein beinahe runder Talkessel unterhalb des Klausenpasses, dessen West- und Südseite dominiert ist von einer scharfen Trennlinie zwischen ca. 150 Mio. Jahre

altem Kalkstein (Quintnerkalk, Schichtpaket 3 in [Gla Ü2, Abb. 1](#) bzw. [SaR Ü1, Abb. 2](#)) und darunter liegenden, etwa 40 Millionen Jahre alten, tonig-mergeligen Gesteinen des Flyschs ([Abb. 1, 5](#)). Dies ist dieselbe Trennlinie, die weiter unten am Berglistüber-Wasserfall ([Kla A1](#)) von nahem beichtigt werden kann. Es handelt sich demnach um die Überschiebung der Griesstockdecke über den Flysch, die hier rund 1000 m höher liegt als am Berglistüber. Die Überschiebungsfläche fällt also nach Osten hin ab.

Der Quintnerkalk ist verkarstet, der darunter liegende Flysch sehr tonreich und weitgehend wasserundurchlässig. Deshalb treten an der Grenze zahlreiche Quellen aus.

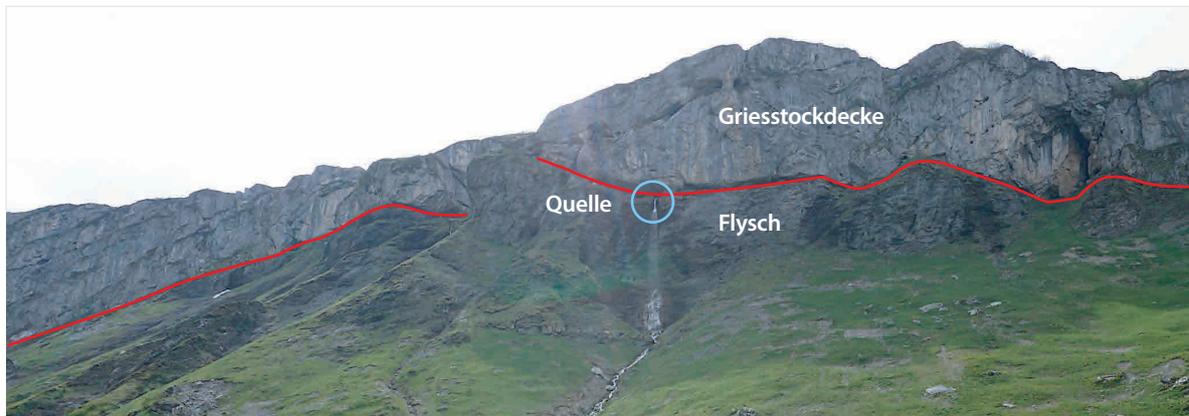
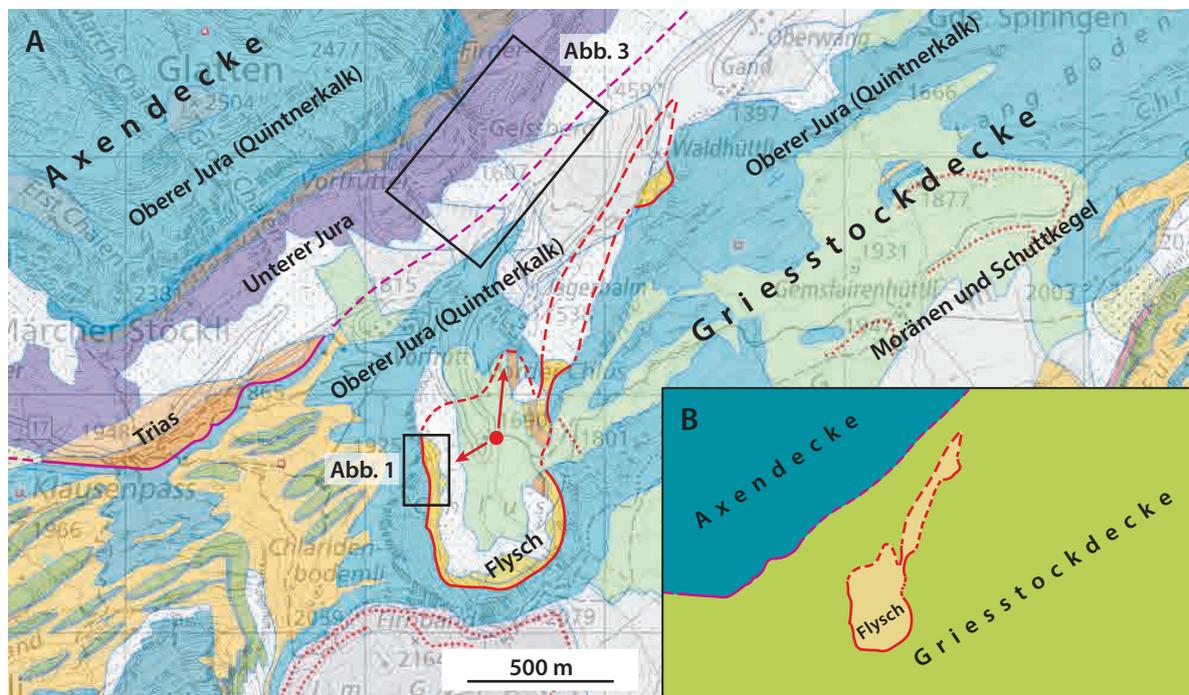


Abb. 1: Überschiebung der Griesstockdecke auf den Flysch (ganze Länge der sichtbaren Überschiebung siehe Abb. 5).



**Abb. 2A:** Geologische Karte des westlichen Urner Bodens und des Klausenpasses. Für das Verständnis der Situation wichtige Gesteinseinheiten sind mit den entsprechenden Erdzeiten angeschrieben. Rote Linie: Überschiebung der Griesstockdecke auf den Flysch (gestrichelt: vermuteter Verlauf unter Schutt); violette Linie: Überschiebung der Axendecke auf die Griesstockdecke (gestrichelt: vermuteter Verlauf unter Schutt). Roter Punkt und Pfeile: Standort und Blickrichtung zu Abb. 1 und 3. Fein rot gepunktet ist in geologischen Karten der Verlauf von Moränenkämmen markiert.

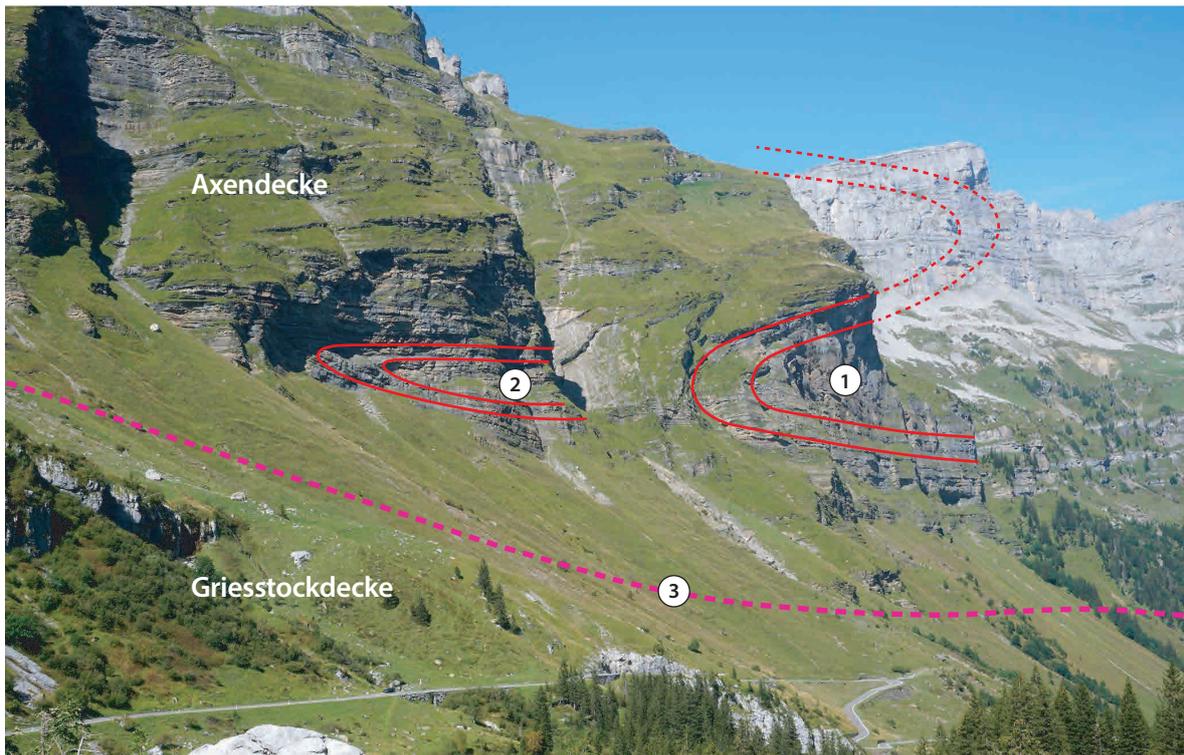
**Abb. 2B:** Vereinfachte Darstellung der Situation. Der Flysch als unterstes Stockwerk ist durch ein Fenster in der Griesstockdecke zugänglich, vergleichbar in viel grösseren Dimensionen mit dem Engadiner oder Tauernfenster ([vgl. Modul 5](#)). Die Farben von Decken und Sedimentschichten auf tektonischen bzw. geologischen Karten sind aufgrund begrenzter Farbauswahl oft ähnlich (Verwechslungsgefahr!).

## Überschiebung zum Zweiten, die Unsichtbare

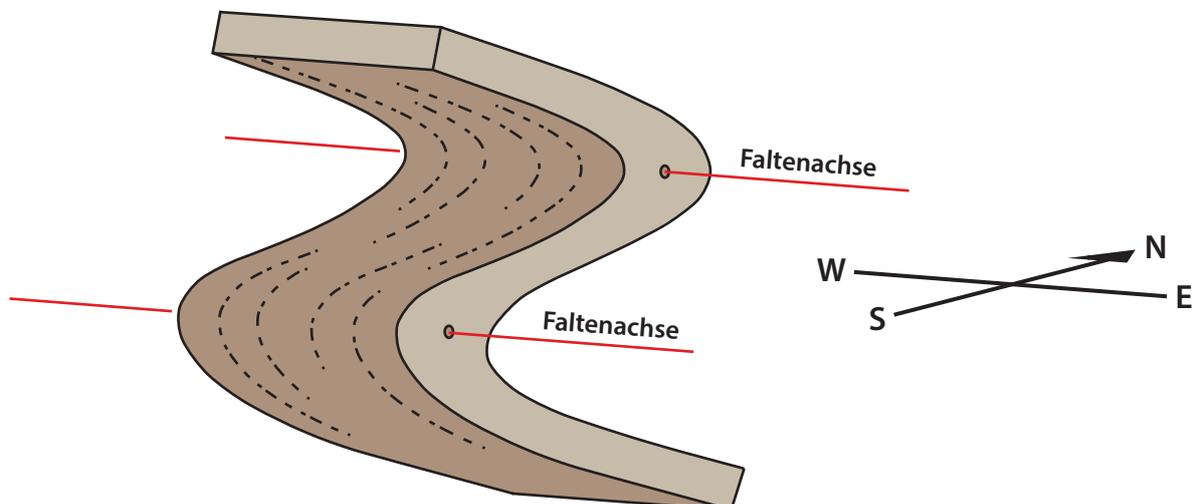
Beim Studium der geologischen Karte (Abb. 2) fällt auf, dass die Griesstockdecke weitgehend aus ca. 150 Mio. Jahre altem Quintnerkalk aus der Oberen Jurazeit besteht, die Gesteine auf der gegenüberliegenden, nördlichen Talseite hingegen aus 200 bis 170 Mio. Jahre alten Gesteinen der Unteren Jurazeit, auf der Passhöhe sogar aus 230 Mio. Jahre alten Gesteinen der Triaszeit. Also nochmals „alt auf jung“, also nochmals eine Deckengrenze, diesmal jedoch weitgehend verborgen unter dem Schutt (Abb. 2, 3).

## Faltenachse

Auf der gegenüberliegenden, nördlichen Talseite ist dieselbe Falte in der Axendecke zu sehen wie bei [Kla Ü1](#) (Abb. 3). War die Lage der Falte im Raum von dort aus noch nicht klar ersichtlich, so wird nun deutlich, dass wir von „Chlus“ aus direkt auf das Faltenscharnier schauen und die Faltenachse ziemlich genau in ost-westlicher Richtung liegt (Abb. 4). Das deutet darauf hin, dass die Axendecke in süd-nördlicher Richtung überschoben wurde, was dem allgemeinen Konsens in der Alpengeologie entspricht.



**Abb. 3:** Falte in den Sedimentschichten der Unteren Jurazeit auf der Nordseite der „Chlus“ (rot nachgezeichnet). Es fällt auf, dass die Falte in „steifen“, sogenannten kompetenten Schichten (1) offener ist als in „weichen“, sogenannten inkompetenten Schichten (2). Die violett gestrichelte Linie (3) markiert den vermuteten Verlauf der Deckengrenze zwischen Griesstock- und Axendecke unter dem Schutt.



**Abb. 4:** Lage der Falte in der Axendecke (Abb. 3) im Raum. Die Faltenachsen sind imaginäre Linien, die durch die Faltenscharniere gezogen werden, um deren Lage zu verdeutlichen. Sie verlaufen in diesem Fall ca. Ost-West..



Abb. 5: Panorama der Überschiebung der Griesstockdecke auf den Flysch (Ausschnitt siehe Abb. 1), blaue Kreise sind Quellen.