

**Zeitschrift:** Schweizer Schule  
**Herausgeber:** Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz  
**Band:** 28 (1941)  
**Heft:** 19

**Artikel:** Ueber Oberflächenformen in Goms östlich Fiesch  
**Autor:** Bögli, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-536965>

### **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:** 25.01.2026

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

Buben und Mädchen zuverlässig und prompt sind. Ja denkt selbst darüber nach . . . und berichtet mir in der nächsten Deutschstunde darüber. Es ist nicht ausgeschlossen, dass ihr mir in einem Stundenaufsatz über das Resultat eurer eigenen Ueberlegungen berichten „dürft“. Ein jedes aus einem Gesichtsfeld, in welches es auch schon einen Blick werfen konnte.

Noch etwas! Wenn man einen Auftrag nicht ausführen konnte, was dann? Soll man ihn dann einfach seinem Schicksal überlassen? Zum Beispiel wenn man den Arzt zu einem Kranken zu rufen hatte und ihn nicht traf; wenn man einem Amtsmann zu sagen hatte, eine auf heute abend anberaumte Sitzung finde nicht statt, einem aber der Weg zu ihm auf einmal zu weit vorkam usw.? Oder wenn einem inzwischen von irgend jemand anderm eine andere Meinung ins Ohr geraunt wurde? Niemals! Das geht einfach nicht. Da heisst es einfach „Rechts um, kehrt!“ und dem Auftraggeber melden, dass man und warum man nicht zum Ziel kam. Das gleiche gilt, wenn ihr nicht nur etwas auszurichten hättet, sondern selbst etwas in Ordnung hättet bringen sollen, das euch nicht gelang. Denken wir da an ein kleines Kind, das ihr hättet heimbringen sollen und nicht gefunden. An die Fensterläden, die ihr hättet schliessen sollen, weil ein Gewitter im Anzug war. Aber ihr hättet nicht genügend Kraft dazu. An den „Znüni“, den ihr

einem hungrigen Arbeiter oder der Wäscherin hättet zubereiten und bringen sollen, aber es fehlte euch am Geschick im Kochen.

Jeder vernünftige Mensch versteht, dass man die Kenntnisse und Kräfte eines Kindes unter Umständen auch einmal überschätzen kann. Nicht verstehen kann man es aber, wenn ein gewecktes Kind nicht soviel Verstand und Verantwortungsbewusstsein zeigt, dass es nicht Meldung erstattet, wenn es einen ihm gewordenen Auftrag nicht ausführen konnte. Es hängt eben doch vieles davon ab, oft gesundheitliches, oft geschäftliches oder doch sonst finanzielles, oft auch seelisches Wohl, ob etwas, das einem aufgetragen wurde, wirklich ausgeführt wurde oder nicht. Weiss der Auftraggeber davon, dass ihr den Befehl nicht durchführen konntet, so kann er schliesslich die Sache noch selbst in Ordnung bringen und so Schaden verhüten. Weiss er aber nichts davon, dass sein Befehl nicht zur Durchführung kam, so kann er oft einem grossen Schaden für sich und für andere nicht mehr vorbeugen.

Knaben und Mädchen! Vergesst mir die Soldaten nicht, die aufmerksam Befehle empfangen und sie genau und prompt ausführen; denn auch ihr sollt ja Soldaten und Soldatinnen werden, nicht nur für den Kriegsfall, sondern auch für den Lebenskampf.

C. E. Würth.

---

## Mittelschule

---

### Ueber Oberflächenformen in Goms östlich Fiesch

Diese Ausführungen haben nicht den Zweck, die Morphologie des Goms erschöpfend zu behandeln, sondern sie sollen lediglich auf die interessantesten Oberflächenformen aufmerksam machen.

Wie überall in den Alpen, so ist auch im Goms die Oberfläche der sichtbare Ausdruck der wechselnden Einwirkung von Eis und Wasser. Was das eine schuf, wurde durch das andere verändert oder gar zerstört. Alte

Formen können als Gipfelflur, Terrassen, Talstufen und Verflachungen, ja sogar als Kare erhalten sein. Junge Gebilde, durch Erosion, Akkumulation oder Sackung entstanden, überlagern sie und können nicht selten auch den erfahrenen Morphologen zu Fehlschlüssen verleiten. Unbedingtes Erfordernis für alle morphologischen Arbeiten sind daher genaue Kenntnisse der Tektonik und der Gesteinszusammensetzung des Untergrundes und der allgemeinen Geologie.

### 1. Die Schuttkegel des Goms.

Die Schuttkegel des Goms lassen sich einteilen in die Bachschuttkegel (vor allem im Haupttal anzutreffen), in die Trockenschuttkegel und in die grossen Schuttkegel des Haupttales.

Die Bachschuttkegel unterscheiden sich in keiner Weise von jenen anderer Gebiete. Ihr durchschnittliches Gefälle liegt bei 5 Prozent und erreicht nirgends 10 Prozent. Jeder

die Rhone der Haupttalboden zur Terrasse wird, ändern sich diese Verhältnisse.

Der flache Talboden des oberen Goms ist eine Region der Aufschüttung und muss daher als Mittellauf bezeichnet werden. Er ist die Erosionsbasis aller Zuflüsse. Dies gilt sogar noch für den Abfluss des linksseitigen Rappentales, der bei Mühlibach die Ueberreste des als Terrasse erhaltenen Haupttalbodens quert.

Die Trockenschuttkegel finden sich vor allem in den Seitentälern. Häufig gehen sie ineinander über und begleiten den Fuss des Talhanges, so die ursprünglich typische U-Form des Tales verändernd. Ihr Gefälle variiert um 60 %. Dieselben Gebilde sind in den andern hochgelegenen Alpentälern häufig anzutreffen; in den Kalkgebieten (Pilatusgebiet) treten sie infolge ihrer Vegetationsarmut besonders deutlich hervor. Im oberen Goms sind sie zum grössten Teil mit Gras

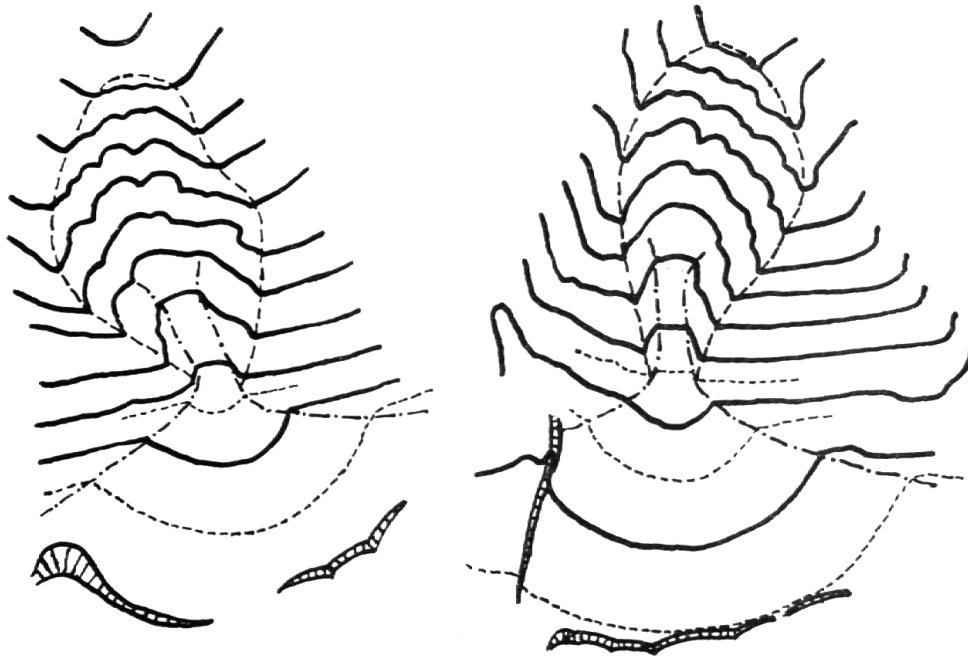


Fig. 1. Isohypsenbilder der Anrissnischen und Schuttkegel des Ritzinger- und Münsterfeldes. Erosionsstellen an den Kegeln (Aequidistanz 100 m, bzw. 50 m).

Bach, der ins Haupttal östlich Niederwald einmündet, endet auf einem solchen Schwemmkegel. Erst westlich dieser Ortschaft, wo durch verschärfte Erosion durch

bewachsen. Daraus kann man auf eine relativ weit zurückliegende Bildungszeit schliessen. Die geringen heutigen Nachschübe erfolgen durch Lawinen im Frühjahr.

Am auffälligsten sind jedoch die grossen Schuttkegel des Goms, die nicht etwa vor den Nebentälern, sondern vor relativ kleinen „Wildbachanrissen“ liegen. Sie unterscheiden sich von den andern nicht nur durch ihre Grösse, sondern auch durch ihr Gefälle. Zu ihnen gehören das Ritzingerfeld, das Reckingerfeld und das Münsterfeld. Sie gleichen sich in allen wesentlichen Teilen (Fig. 1).

Die Anrissnische ist relativ klein; die Länge erreicht höchstens 1500 m, die Breite 800 m. Sie ist tropfenförmig und, oberflächlich gesehen, von idealer Gestalt. Doch unterscheidet sie sich in wesentlichen Punkten von anderen derartigen Gebilden. Vor allem ist die ganze Nische bewachsen. Die Felsrippen tragen Nadelhölzer und Zwergbüsche. Der Boden der Nebennischen ist vollständig ausgeglättet und trägt eine dichte Grasnarbe. Dazu fehlt jede Spur fliessenden Wassers. Der Schuttkegel reicht weit in den Nischenhals hinein in Form einer schiefen

bedeckung des Haupttalhanges endet ebenfalls auf dieser Höhe. Beim Münsterfeld verhält sich der messbare Schuttkegelinhalt zum Nischeninhalt wie 5:8. Die zahlreichen Anschnitte, die 1939 bei Strassenerweiterungen entstanden, zeigten überall ungeordnetes Gesteinsmaterial, das nicht ausschliesslich dem anstehenden Gestein der Nische entstammt. Die Mehrzahl der grösseren Gesteinsbrocken kommt unzweifelhaft aus Moränen. Damit decken sich auch die Funde von Moränenresten in den Nischen. Wassertransport i. e. S. kann daher unmöglich für die Entstehung dieser Schuttkegel angenommen werden, da grobe und kleine Gesteinsstücke ungeordnet in einem sandig-tonigen Zwischenmittel liegen.

Aus obigem folgt:

1. Die Nischen bestanden schon zu Beginn der Würmeiszeit und wurden dann in dieser mit Moränen bis gegen 2000 m Höhe „zugekleistert“.

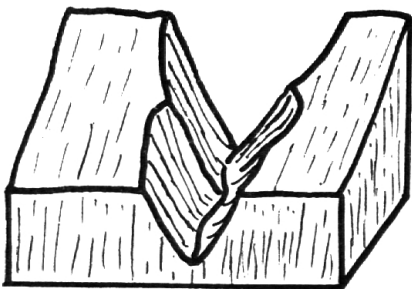


Fig. 2

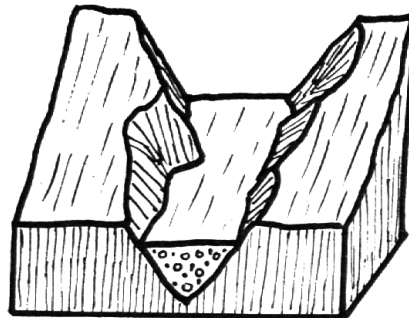


Fig. 3

Fig. 2. Schema des Nischenhalses eines gewöhnlichen Wildbaches.

Fig. 3. Schema des Nischenhalses der Ausbruchsnische des Münsterfeldes.

Ebene von ca. 100 m Breite (siehe Fig. 2 und 3). Die Isohypsen des Schuttkegels verlaufen fast kreisförmig von einer Verschneidungslinie zur andern. Die unterste wurde als Basis des Schuttkegels gewählt. Der Radius beträgt 600 m für die Reckingerlauri, 900 m für das Ritzingerfeld und 1100 m für das Münsterfeld. Die Kegelspitze erhebt sich 120, 190 und 210 m über die Basisfläche. Der Inhalt der drei Kegel beträgt 9, 46 und 50 Millionen cbm. Das Schuttkegelmaterial würde die drei Nischen bis ca. 2000 m Höhe auffüllen. Die durchgehende Moränen-

2. Diese Moränen rutschten nach dem Rückzuge der Gletscher in Form einer riesigen Mure infolge Durchnässung ins Tal hinaus. Diese Katastrophe dürfte wahrscheinlich im Frühneolithikum, während des Daunstadiums, oder kurz nachher stattgefunden haben. Dafür spricht die gute Bewachsung der Nischen. Die Moränen des Rhonegletschers aus dem Daunstadium liegen bei Obergestelen. Hinter dem Münsterfeld bildete sich ein Stausee, in welchem die sandigen Torflager westlich Ulrichen an der Kantonsstrasse entstanden.



## 2. Terrassen und Talstufen.

Aus den Terrassen und Talstufen kann man ein Bild der Entstehung der heutigen Talformen gewinnen. Dazu ist allerdings die Kenntnis der wichtigsten Abschnitte zwischen Tertiär und Jetztzeit notwendig. (Vergl. die Tabelle.)

schiebt aber nicht auf der ganzen Flusslänge gleichzeitig, sondern schreitet vom Ort der Belebung gegen das Quellgebiet fort. Das Tempo nimmt dabei mit der kleiner werdenden Wassermenge ab.

Vor dem Diluvium hatte unter verschie-

Alluvium	Historische Zeit		
	Prähistorische Zeit	Daunstadium (vor ca. 7000 Jahren)	Letzter grosser Vorstoss der Gletscher
Diluvium		Gschnitzstadium (14 000 Jahre)	Gletschervorstoss
		Bühlstadium	Die Gletscher reichen über das Alpenvorland hinaus
	Würmeiszeit	100 000—50 000 Jahre	Jungmoränen
	Interglacial Riss-Würm (3. Interglacial)		Geringe Erosion
	Risseiszeit	250 000—200 000 Jahre	Altmoränen; äusserste Moränenwälle; grösste Gletscherausdehnung
	Interglacial Mindel-Riss (Grosses Interglacial)		Starke Erosion
	Mindeleiszeit	500 000—450 000 Jahre	Moränenreste selten und verfestigt
	Interglacial Günz-Mindel (1. Interglacial)		Erosion
	Günzeiszeit	ca. 600 000 Jahre	Moränenreste selten und verfestigt
Tertiär	Pliocän	Älteste erhaltene Talreste in der Schweiz. Anlage des heutigen Talnetzes. Letzte grosse Hebung in den Alpen	

Die Talstufen des Goms sind nicht durch den Wechsel der Gesteinsfestigkeit oder durch Zusammenfliessen von Gletschern und Flüssen entstanden, sondern sie sind wie die Terrassen der Ausdruck der Talgeschichte. Jede Erosionsbelebung hat ein verstärktes Einschneiden der Flüsse zur Folge. Dies ge-

denen Malen im Rhonetal eine Erosionsbelebung stattgefunden. Davon ist ein Talrest aus dem jüngsten Pliocän sicher erhalten (Fig. 4), doch deuten verschiedene Zeichen noch auf ein älteres Tal hin. Im Präglacial wurde das Tal durch die neu auflebende Erosion grösstenteils beseitigt. Die Talstufe,

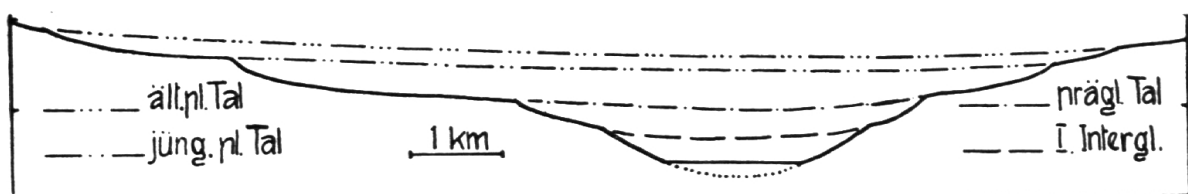


Fig. 4. Querschnitt durch das Goms in der Gegend von Münster mit den ergänzten alten Talböden. (Das ältere pliocäne Tal hat nur seltene und schwer erkennbare Spuren hinterlassen.)

d. h. der Ort, den die rückschreitende Erosion erreicht hat, liegt heute im Rhonegletscher. Die pliocänen Talhänge sind teilweise erhalten und bilden die Verflachungen des heutigen Tales oberhalb 2400 m Höhe. Sie zeigen, dass das Tal weitgezogen und offen war, also eine lange Entstehungszeit hinter sich hatte. Die Talstufe zwischen präglacialem und pliocänem Tal liegt im Rhonegletscher zwischen 2350 und 2500 m.

Durch das neue, präglaciale Tal schob sich nun der Günstgletscher westwärts. Es wurde dabei eine U-Form herauspräpariert, aber das Tal nur unwesentlich vertieft. Auch wurden die oberen Teile des präglacialen Talhanges nur wenig verändert, weil sie im Firngebiet mit geringen erosiven Wirkungen des Eises lagen.

Im ersten Interglacial belebte sich die Erosion neuerdings, und das präglaciale Tal wurde grösstenteils abgetragen. Heute ist die Talstufe bis zum Rhonegletscherabsturz fortgeschritten. Der Gletscherboden ist somit der Rest des Tales aus dem ersten Interglacial. Die auffälligen Verflachungen zu beiden Seiten des Haupttales bilden als sog. Galen die Trogschulter und stellen Reste der präglacialen Talhänge dar. Die Mindeleiszeit hat wiederum nur geringe Eintiefung gebracht.

Im grossen Interglacial erfolgte die Vertiefung des Haupttales bis auf seine heutige Höhe. Vom älteren Tal sind die Terrasse von Bellwald und der Gletscherboden erhalten. Die übrigen Teile fielen infolge ihrer Lage in diesem Interglacial oder in den späteren Eiszeiten der Erosion zum Opfer. Diese erreichte das Goms aber erst zu einer Zeit, als die meisten Nebentäler nur noch wenig Wasser führten. Sie konnten sich daher dem neuen Niveau nur unvollständig anpassen und endigen als Hängetäler mit einer Stufe. Dass sie nicht auf Stauwirkungen des Rhone-

gletschers, sondern auf fluviatile Erosionsunterschiede zurückzuführen sind, folgt schon aus der verschiedenen Höhe der Endstufe. Nur Münstiger-, Aeginen- und Gerental vermochten infolge dauernder grosser Wasserführung ihren Talboden den neuen Verhältnissen anzupassen. Das Einzugsgebiet dieser Nebenbäche ist gross und umschloss auch während der grossen Zwischeneiszeit, wo die Schneegrenze wahrscheinlich mehr als 300 m höher lag als heute, noch Gletscher.

Das letzte und kürzeste Interglacial führte ebenfalls zu einer Belebung der Erosion, doch wurde die rückschreitende Talstufe bereits bei Fiesch von der letzten Eiszeit überrascht. Daher blieb der Talboden aus der grossen Zwischeneiszeit im ganzen oberen Goms erhalten. Das einzige Zeichen späterer Erosion ist die Eintiefung der Rhone zwischen Fiesch und Niederwald, die teilweise im dritten Interglacial, teilweise nach-eiszeitlich eine grossartige Schlucht schaffte. Heute reichen die Vorläufer der Rückwärts-erosion bis Reckingen. Das Gefälle der Rhone beträgt hier schon 1,25 Prozent, während es in den östlichen Teilen bis Oberwald 0,4 Prozent kaum übersteigt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Terrassen und Verflachungen auf fluviatile Erosion zurückzuführen sind, während die glacialer Erosion sich durch das Aufprägen glacialer Merkmale, wie Rundhöcker, U-Form, Kare, bemerkbar macht. Im Goms hat die Erosion also vor allem vor und zwischen den Eiszeiten stattgefunden. Dies steht nicht unbedingt im Gegensatz zur Ansicht verschiedener namhafter Geographen, dass die U-förmigen Täler nur glacialer Entstehung seien. Wir befinden uns hier im eiszeitlichen Firngebiet (Schneegrenze wahrscheinlich mindestens 1200 m tiefer als heute) mit kleiner glacialer Erosionstätigkeit.

Hitzkirch.

A. Bögli.