



Geomorphologie – Formen der Erdoberfläche um Escholzmatt

Hier stehen wir und betrachten die Landschaft. Wie solid ist wohl die Unterlage, auf der wir stehen? Die Haut unserer Mutter Erde ist doch eigentlich ziemlich dünn; denn wäre der Globus eine Orange von zehn Zentimeter Durchmesser, wäre ihre Haut kaum einen halben Millimeter dick.

Und doch erscheint uns die Oberfläche der Erde nicht als ein zartes Häutchen, sondern eher als eine rissige Rinde voller Schrunden und Falten. Wie ist sie so geworden?

Wenn wir in diese Landschaft blicken, stellen sich folgende Fragen ein:

- ▶ Aus welchen Tiefen und Urzeiten kommen die gewaltigen Bänke der Beichlen?
- ▶ Aus welchen Meeren stammen die versteinerten Schnecken und Muscheln, die man z. B. im Chuchimöösli findet?
- ▶ Woher kommen die bunten gerundeten Steine der Napfausläufer mit ihren Goldfitterchen?
- ▶ Wie sah das einmal aus, als die leicht geneigten Ebenen vom Rämis bis zum Rüttiboden noch nicht durch tiefe Gräben getrennt waren?
- ▶ Warum versiegen die Bäche, die an der Beichlen entspringen, und warum fliesst der Seltenbach so selten?

Ein paar Geologen und Geomorphologen, die unseren Untergrund und die Geländeformen erforscht haben, versuchen uns mit Bildern, Graphiken und Texten das Entstehen dieser Landschaft zu erklären. Wir wünschen Ihnen dabei spannende Entdeckungen und Einsichten.
J. L.



Beichlen mit besonderen Landschaftsformen

Im Vierstocken, Tannen, Kreienmoos und Hasenstalden wurde früher Sandstein der Oberen Meeresmolasse abgebaut, z. B. für den **Kirchenbau**.

Der **Schybstein** stammt von der Vierstocken. Sichtbar ist die Sandsteinschichtung. Die Rückseite (Oberseite) zeigt Rippeln, die vom Wellengang des Wassers herrühren.

Die **Zytmacher**, Familie Krummenacher, Vierstocken, verwendete für das Kuhschwanz-Zyt Gewichte aus dem Sandstein aus seiner Umgebung.

Nach Erika Waser stammt der Name **Beichle** oder Bächle vom Wort Bank als Bezeichnung für die Felsbänke. «Bänklen, Bänchlen, Bächlen, Bächle».

Wer **Äcker** umpflügt, findet Jahr für Jahr grössere und kleinere Gerölle. Diese wurden durch die Erosion aus der Nagelfluh herausgelöst.

In der **Kiesgrube** Beibräche in Wiggen wird Schotter gefördert, der vom Gletscherschmelzwasser und den Flüssen reichlich abgelagert worden ist.

Das **Grundwasser** ist im Schotterkörper gespeichert. Es speist unsere Wasserversorgung mit den zwei Fassungen.

In den Bächen des Napfs wird **Gold** gewaschen.

INHALT:

<u>Geomorphologie</u>	1
<u>Steiniges von heute</u>	2
<u>Erdgeschichte</u>	3
<u>Urmeer, Alpenfaltung</u>	4
<u>Molasse</u>	5
<u>Molasse im Entlebuch</u>	6
<u>Eiszeiten</u>	8
<u>Landschaftsformen, Geomorphologie</u>	10
<u>Überblick Pfad</u>	12

DANK:

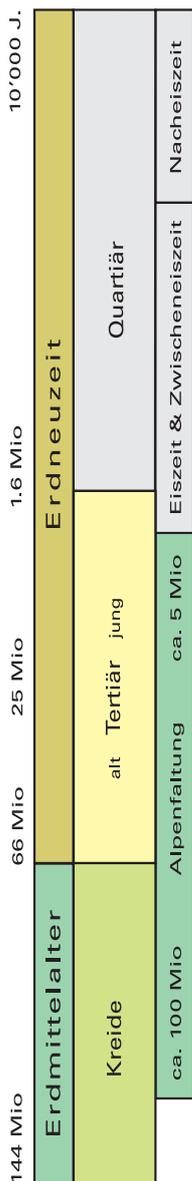
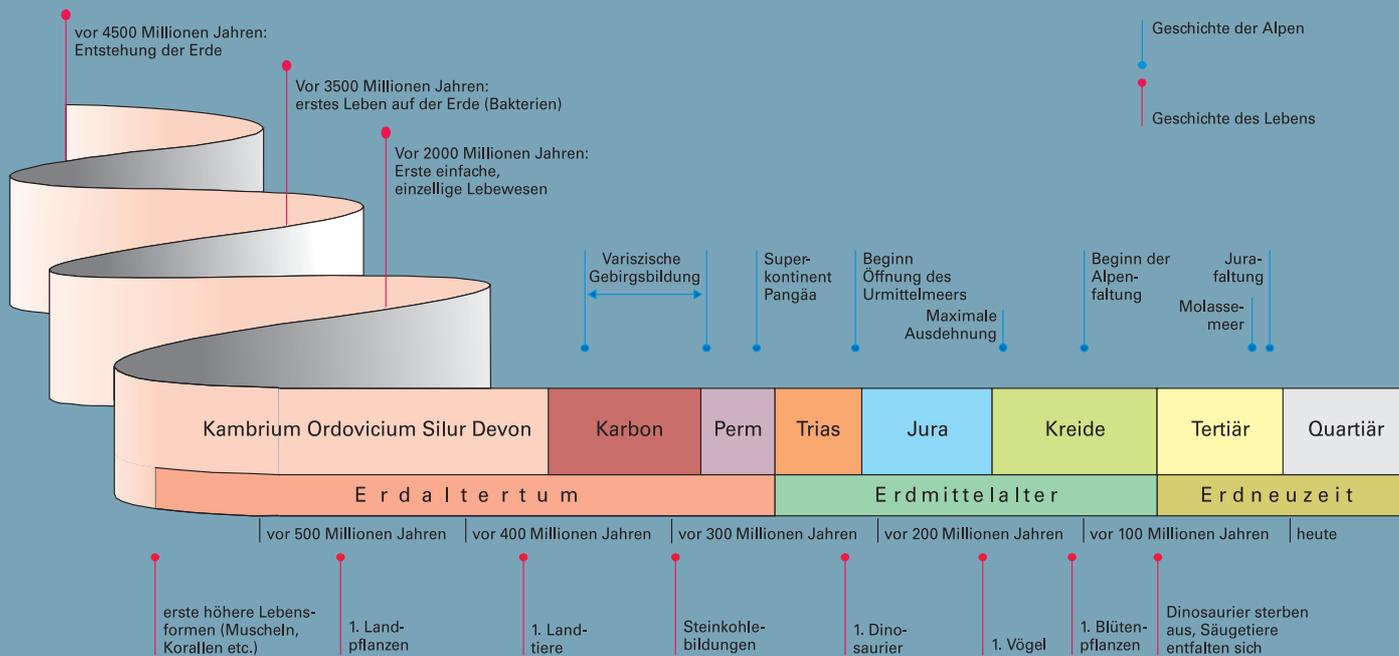
Den Landbesitzern, der Gemeinde Escholzmatt, der UNESO Biosphäre Entlebuch, Umwelt und Energie (UWE) Kanton Luzern, GIS Kanton Luzern, dem Bundesamt für Wasser und Geologie, Prof. Dr. Fritz Schlunegger (FS) und den Studenten der Uni Bern, Dr. geol. Bruno Bieri, dipl. geol. Heinrich Rüttimann, Franz Portmann, Sekundarlehrer, Dr. Josef Lischer (J.L.), den Sponsoren

BITTE:

Wir tragen Sorge zur Natur. Deshalb bewegen wir uns selbstverständlich auf den Wanderwegen und nicht auf den Wiesen. Die Hunde führen wir an der Leine. Das Vieh auf der Weide und die Haustiere lassen wir in Ruhe. Geschlossene Tore schliessen wir wieder. Abfälle nehmen wir mit nach Hause.

Grafik	Felder und Vogel Werbeagentur AG
Druck	Druckerei Schüpfheim AG
Bezug	Gegen Einsendung eines frankierten Umschlags B4 (Fr. 1.80) bei: UNESCO Biosphäre Entlebuch, 6170 Schüpfheim oder Escholzmatt Tourismus, Postfach, 6182 Escholzmatt
Copyright	Swisstopo, Ott Verlag Thun, Umwelt und Energie Kanton Luzern, GIS Kanton Luzern, Dr. Bruno Bieri, Willisau
Bildnachweis	Luftwaffe, Prof. Fritz Schlunegger, Prof. Albert Matter, Franz Zemp
Bibliographie	Auf der Maur Franz, Jordan Peter
Seite 3, 4, 5, 7	Geotope – Fenster in die Urzeit
	Einstieg in die Geologie 2002
	Ott Verlag + Druck AG, Thun
	3-7225-6417-4, Fr. 39.80
Koordination	Franz Zemp

Weitere Angaben unter: www.biosphaere.ch



Bergbrüche und Blockstürze an der Beichlen, Gehänge-schuttfächer, Bachschuttkegel, Erosion durch Flüsse, Überschwemmungen, Rutschungen, Geländeanpassungen durch den Menschen

Die Eiszeiten, insbesondere die letzte, formten unsere Gegend markant: Rundhöcker, Verebnungsflächen, Moränen, Schmelzwasserrinnen.

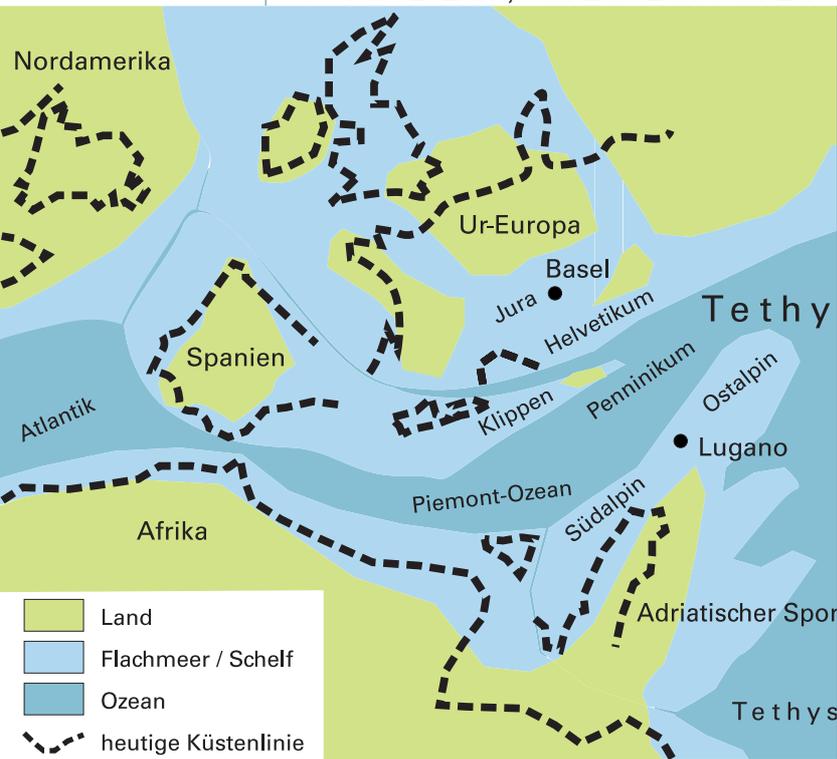
Molasse im Mittelland:
 Obere Süßwassermolasse OSM 18–14 Mio
 Obere Meeresmolasse OMM 20–18 Mio
 Untere Süßwassermolasse USM 30–20 Mio
 Untere Meeresmolasse UMM 35–30 Mio
 Nagelfluh, Sandstein, Mergel, Ölsandsteine, Braunkohle, Eisenerze
 Flyschsedimente (am Fuss der Schratzenfluh)

Helvetische Sedimente:
 Pilatus Kette, z.B. Schratzenfluh werden gefaltet und aufgeschoben

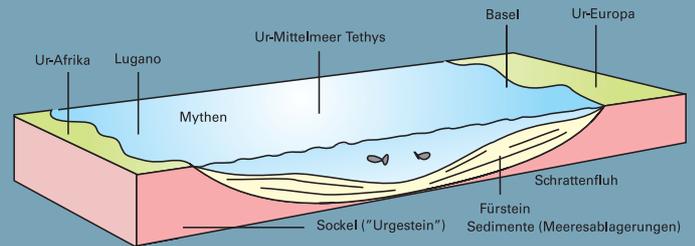
Helvetische Sedimente
 Afrika und Europa nähern sich.
 (Ursache der Alpenfaltung)

Im Laufe des Erdaltertums ist vor gut 250 Millionen Jahren der Urkontinent Pangaea entstanden. Sämtliche Kontinente waren in einem Riesenkontinent vereint. Allmählich wurde Pangaea in einen nördlichen (Laurasia) und einen südlichen Kontinent (Gondwanaland) aufgetrennt. Dazwischen bildete sich vor 200 Millionen Jahren das Ur-Mittelmeer. Darin wurden die Sedimente für die späteren Alpen abgelagert. Durch das nachfolgende Zusammenrücken der beiden Kontinente begann die Alpenfaltung. Die erwähnten Sedimente wurden zusammen mit dem Grundgebirge zur Zeit der Kreide und des Tertiärs zu den Alpen gefaltet. Die Abtragungsprodukte aus den wachsenden Alpen wurden im Tertiär im Flysch- und Molassemeer abgelagert. Gegen Ende der Alpenfaltung wurden diese z.T. sehr mächtigen Molasseschichten zur heutigen Form gefaltet und z.T. aufgeschoben. Wir finden sie heute unter anderem im Gebiet zwischen Beichlen, Bockshorn und Napf (Nagelfluhreiche Schuttfächer) sowie im Mittelland.

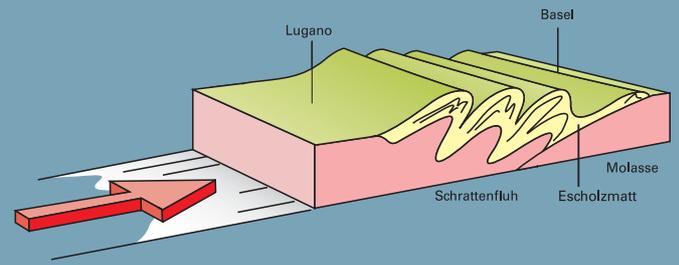
Nach der Alpenfaltung wurde unser Gebiet im Quartär durch die Eiszeiten geprägt. Von der letzten großen Vereisung (28'000–10'000 Jahre vor heute) sind deutliche Spuren sichtbar. Ebenso klar erkennbar sind die Auswirkungen der Nacheiszeit wie Bergstürze, Rutschungen, Erosion durch Flüsse, Schuttkegel. Auch heute ist die Landschaft andauernden Veränderungen unterworfen.



1. vor 140 Millionen Jahren: Ablagerung der Sedimente im Ur-Mittelmeer Tethys



2. vor 25 Millionen Jahren: Sedimente und Sockel werden zu Alpen und Jura aufgefaltet



URMEER TETHYS

Vor 230 Millionen Jahren drifteten Afrika und Europa auseinander. Dabei bildete sich der Ozean Tethys und erreichte vor ca. 140 Millionen Jahren die grösste Ausdehnung. Das Tessin und Teile des Wallis befanden sich damals getrennt durch den Ozean auf dem afrikanischen Kontinent. Mit dem Zusammenrücken von Afrika und Europa vor 100 Millionen Jahren begann die Alpenfaltung. Durch diese Hebung verschwand vor gut 30 Millionen das tiefe Meer aus dem Mittelland. Hier lösten sich Flachmeere mit riesigen Flusslandschaften ab.

DIE ALPENFALTUNG

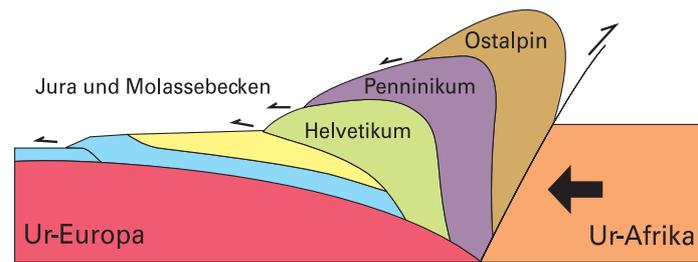
Ur-Afrika drückte gegen den Kontinentalblock Ur-Europa. Das Urgestein und die Ablagerungen im Alpenmeer wurden gefaltet und überschoben.

Wie beim Schneepflug wurden die Gesteinsschichten auf- und übereinander geschoben. Im Süden wurden die Alpen am höchsten aufgetürmt.

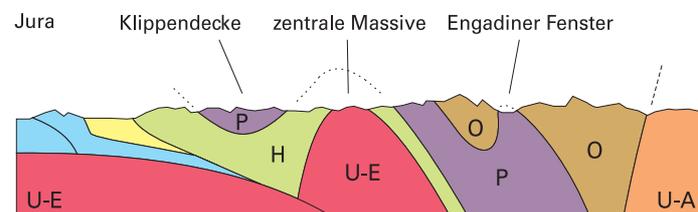


Im Penninikum (Schlierentfisch: Fürstein) wurden vor der Faltung Sedimente im tiefen Meer abgelagert. Das Helvetikum (Pilatuskette mit Risetenstock, Schimbrig,

Schafmatt, Schratzenfluh und Hohgant) bildete sich beim Übergang vom Festland zum Meer. Die Molasse beinhaltet Abtragungsschutt aus den werdenden Alpen. Die Erosion trug das Gestein der Alpen ab, und die Flüsse transportierten das Geschiebe und das feinere Material ins nördlich angrenzende Molassemeer oder zu riesigen Schuttkegeln aus Nagelfluh (Napf). Zwischen Beichlen und Bockshorn besteht das Gestein aus Molasseablagerungen. Diese Schichten wurden zur heutigen Form gefaltet und z.T. aufgeschoben.



Die Situation vor 30–20 Millionen Jahren stellt sich heute nicht mehr klar dar. Die Molasse wurde durch die helvetischen, diese wieder durch penninischen Schichten überlagert. Durch Erosion wurden die obersten Schichten abgetragen.



TEKTONISCHE EINHEITEN DER SCHWEIZ

Zentralmassiv:

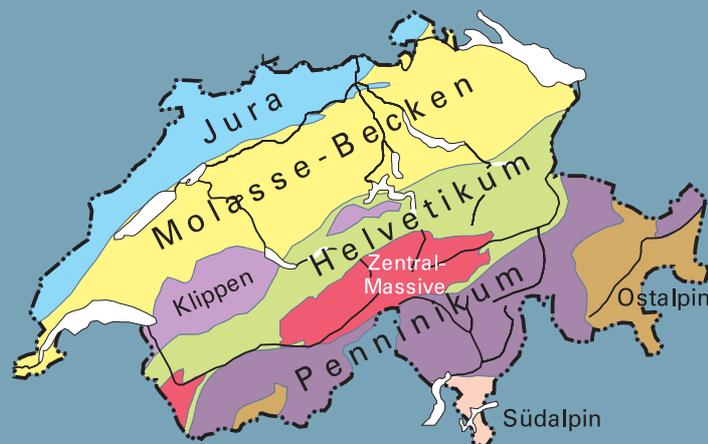
Es besteht im Kern aus Granit und Gneis.

Helvetikum:

Nördliche Kalkalpen, besteht aus verschiedenen übereinander geschobenen Meeresschichten, den Decken. Beispiele: Pilatuskette, Schimbrig, Schafmatt, Schrattefluh, Hohgant

Molassebecken:

Zwischen Beichlen und Dorf finden wir die Subalpine, nördlich davon (Bockshorn, Napf) die Mittelländische Molasse. Die Schichten der Subalpinen Molasse sind verkippt, geschuppt oder z.T gefaltet; die Abfolgen der Mittelländischen Molasse liegen grösstenteils flach.



BILDUNG DER MOLASSE

Das Molassegestein bildete sich, als die Alpen am stärksten abgetragen wurden.

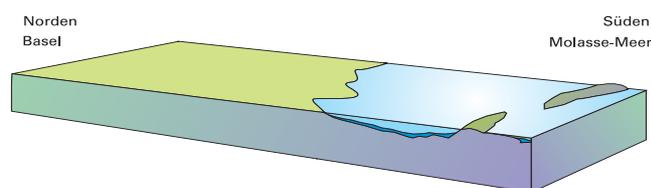
Im Restmeer des Mittellandbeckens sammelten sich die feineren Sedimente der Unteren Meeresmolasse. Diesem Sandstein der Unteren Meeresmolasse begegnen wir auf der nördlichen Seite des Tunnels der Lammschlucht und oberhalb des Chuchimoos an der Beichlen.

Nun folgte der Übergang zur Flusslandschaft, in der sich die Untere Süsswassermolasse bildete. An der Beichlen begegnen wir diesem eher groben Material. Es hatte seinen Ursprung in den damaligen Alpen, z.B im heutigen Wallis, als das Rhonetal noch nicht ausgeprägt war. Die Felsbänder an den Bergrutschen entsprechen jeweils den Rinnen der Flusslandschaften, die sich seitwärts ausdehnten.

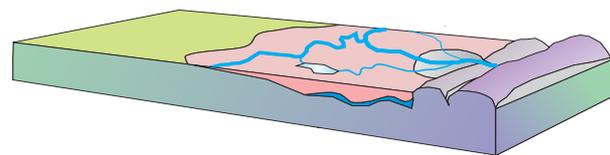
Im Gefolge der Abtragungen der Alpen wurden im damaligen Einzugsgebiet im Tessin die Gneise freigelegt. Das Klima wurde trockener und kühler. Folglich entstand weniger Schutt. Dadurch bildeten sich die Flusslandschaften zurück, und das Mittelland wurde wieder vom Meer überflutet. Im neu gebildeten Meeresschlauch wurden die Sedimente der Oberen Meeresmolasse sukzessive abgelagert, z. B. Sandstein ob Tannen, Chreienmoos.

Zur Zeit der Oberen Süsswassermolasse wurde der Meeresschlauch wieder mit Schutt aufgefüllt. Der Napffluss (Uraare) bildete eine grosse Flusslandschaft und formte schliesslich den mächtigen Napfschuttfächer der Oberen Süsswassermolasse. Nach etwa 14 Millionen Jahren bildete sich das Rhonetal; der Napffluss verschwand.

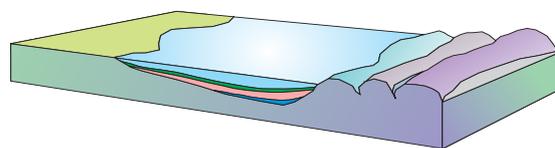
Vor 35–30 Mio Jahren Untere Meeresmolasse UMM



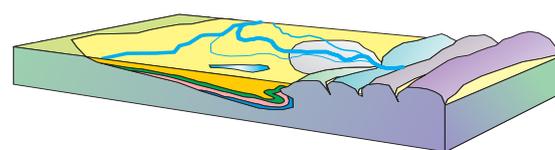
Vor 30–20 Mio Jahren Untere Süsswassermolasse USM



Vor 20–18 Mio Jahren Obere Meeresmolasse OMM



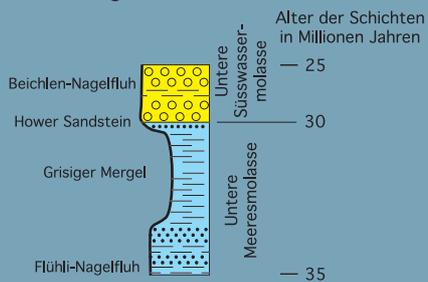
Vor 18–14 Mio Jahren Obere Süsswassermolasse OSM



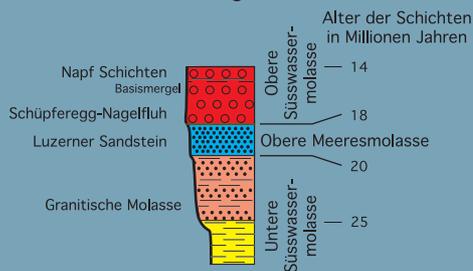
Sandstein OMM / Nagelfluh OSM / versteinerte Pflanzen UMM



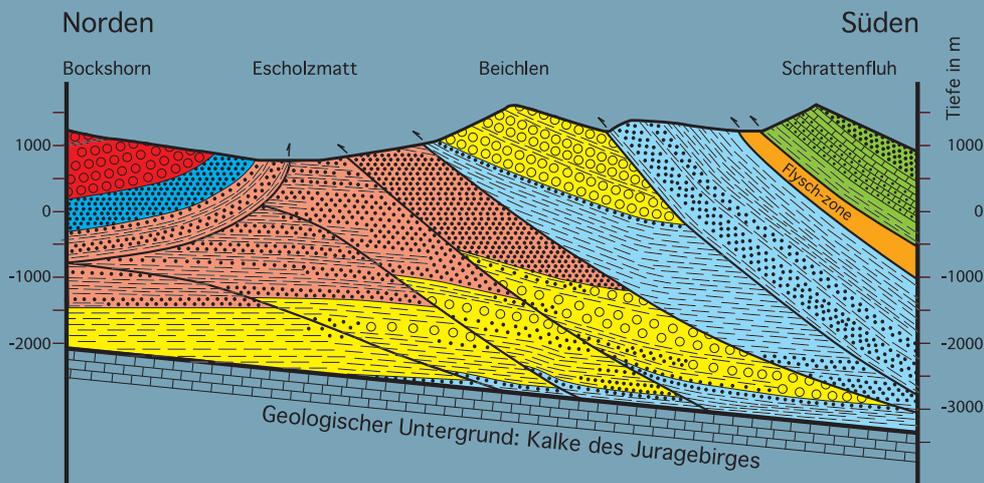
Aufgeschobene Molasse



Flachliegende Molasse



Alpenrandkette: Helvetikum



MOLASSESCHICHTEN ZWISCHEN BEICHLEN UND NAPF

Im Entlebuch finden wir die klassischen Molasseschichten: Untere Meeressmolasse bei Flühi, Untere Süßwassermolasse an der Beichlen und in Escholzmatt, Obere Meeressmolasse im Cholbach und Obere Süßwassermolasse auf dem Bockshorn.

Die Schichten der Unteren Meeressmolasse UMM sind 35 bis 30 Millionen Jahre alt und bestehen aus Sandsteinen und Mergeln, die in einer tiefen Meeressenke nördlich der damaligen Alpen abgelagert wurden. Schlammströme und Murgänge in die Meerestiefe führten zur Ablagerung der Sandsteine. Während ruhigeren Zeitabschnitten konnten sich die feinen Mergelschichten ablagern.

Um die 30 Millionen Jahre vor heute begannen sich die Alpen aber schnell zu heben. Die Gesteine an der Oberfläche wurden verstärkt abgetragen, und der Abtragungsschutt wurde in das nördliche Molassevorland verfrachtet. Das tiefe Meer füllte sich schnell auf und verlandete, so dass sich eine Flusslandschaft bilden konnte. Es folgte die Ablagerung der Unteren Süßwassermolasse. Die Folge davon sehen wir an der Beichlen. Dort sind die Nagelfluhbänke der Unteren Süßwassermolasse durch Wildbäche abgelagert worden. Ein schönes Beispiel, wie Wildbäche Geröll transportieren und ablagern, sehen wir am Beispiel der Waldemme: Sie transportiert während Hochwasser Gerölle, und ihre Schotterbänke könnten als moderne, noch unverfestigte Nagelfluhen interpretiert werden.

Währenddem die Flüsse die Alpen abtrugen und den Schutt in der Molasse-Senke ablagerten, rückten die Alpen weiter nach Norden vor. Dabei wurden die Meeresablagerungen von Flühi und die Flussablagerungen der Beichlen zusammengestaucht und verschoben. Deshalb sind Schichten an der Beichlen steil verstellt und liegen auf 1800 m über Meer. Unmittelbar bei Escholzmatt finden wir die gleichen Schichten (gelb) in mehr als 2200 m Tiefe. Die Schichten an der Beichlen sind also wegen der Alpenfaltung um 4000 m herausgehoben worden.

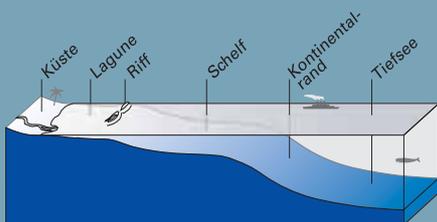
Mit dem Herausheben der Beichlen-Schichten überflutete ein flacher Meeresarm die Molasse-Senke: Es kam zur Ablagerung der Oberen Meeressmolasse zwischen 20 und 18 Millionen Jahren vor heute. Diese Schichten bestehen aus fein strukturierten Sandsteinen (Luzerner Sandstein). Diese Strukturen lassen erkennen, dass die Sandkörner an einem Meeresstrand durch brandende Wellen und in Prielen durch Gezeitenströme verfrachtet wurden.

Die Alpenfaltung ging weiter, und Gesteine wurden wieder vermehrt abgetragen. Das Molassemeer füllte sich ein zweites Mal mit Schutt aus den Alpen auf. Dieser Schutt wurde durch Flüsse verfrachtet, so dass sich erneut Nagelfluhbänke bildeten. Schöne Dokumente finden wir in Form der 18 bis 14 Millionen Jahre alten Oberen Süßwassermolasse im Napfgebiet (Schüpferegg-Nagelfluh und Napf-Schichten). F. S.



ABLAGERUNGEN IM MEER UND AUF DEM FESTLAND

An der Küste und am Meeresrand wurden durch die Flüsse grobes und feines Geröll abgelagert, weiter im Meer draussen die feineren Partikel (Sand, Silt und Ton). Die Nagelfluh enthält grösseres und kleineres Geröll, je nach der Wassermenge der Flüsse.



Sandstein und Kalk stammen eher aus dem Bereich von Schelf oder den Lagunen, die durch das Riff geschützt wurden. Ton bildete sich vor allem im tiefen Meer.

DIE OBERE MEERESMOLASSE

Was passiert, wenn Wellen an die Küste branden? Die Sandkörner werden hin- und herbewegt, und zwar mit grosser Geschwindigkeit. Diese Hin- und Herbewegung der brandenden Wellen (Bild oben) erkennen wir in den Sandsteinen der oberen Meeresmolasse im Entlebuch: Die messerscharfe parallellaminierte Feinschichtung (Bild unten rechts) entstand durch einen derartigen Prozess.

DIE UNTERE UND OBERE SÜSSWASSERMOLASSE

Die Nagelfluhen der unteren und oberen Süswassermolasse sind Ablagerungen hochenergetischer Flüsse. Bei Hochwasser wird dabei Geröll und Geschiebe transportiert, das dann bei nachlassendem Wasserstand abgelagert wird. Es bilden sich Kiesbänke, woraus sich im versteinerten Zustand Nagelfluh bildet. Ein schönes Beispiel aus der heutigen Zeit liefert die Kl. Emme beim Bad Wolhusen. F. S.

Nagelfluh beim Bad Wolhusen



- ◀ Nagelfluh
- ◀ Nagelfluh
- ◀ Geröll in der Kl. Emme

Nagelfluh bei Lauili Wiggen

aus der Oberen Süswassermolasse mit grobem Geröll



Nagelfluhbänder

aus der Unteren Süswassermolasse an der Beichlen



Obere Meeresmolasse

Horizontale Schichtung des Sandsteins



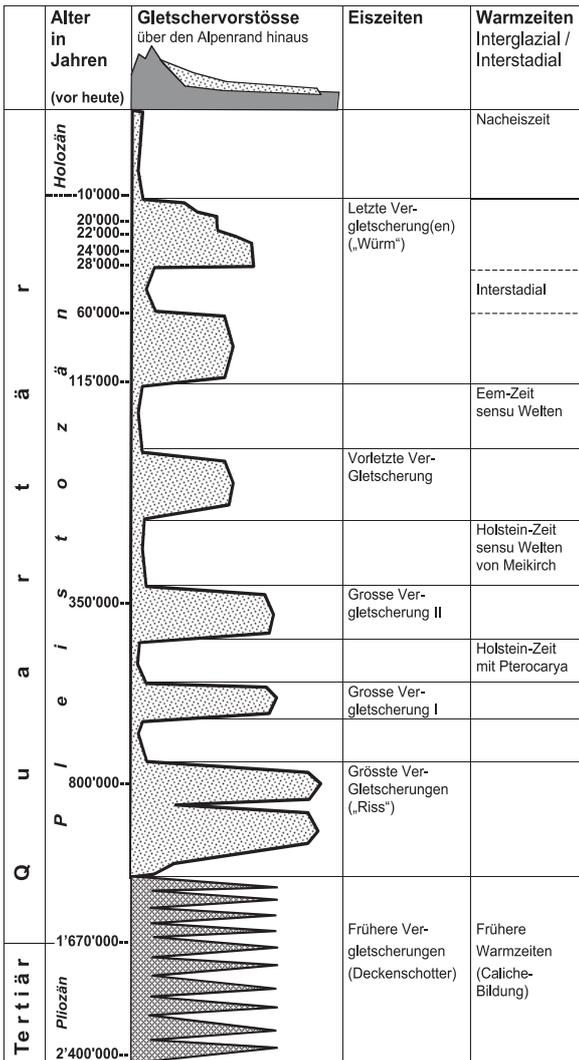
5 cm



Waldemmegletscher zur letzten Vergletscherung



Seitenmoräne während Höchststand des Waldemmegletschers



© Dr. Bruno Bieri, Willisau (nach Müller und Schlüchter, 1997)

VERGLETSCHERUNG ZUR LETZTEN EISZEIT

- Waldemmegletscher
- Entlengletscher
- Gletscher der Kl. Entlen
- Fischenbachgletscher
- Kargletscher
- Moränen älterer Vergletscherungen
- ~ Schotterflur

Inhalt: Prof. F. Schlunegger (2004)

DIE EISZEITEN

Das Alpenvorland wurde durch mehrere Eiszeiten geprägt. Im Entlebuch haben wir Moränen und Landschaftsformen, die auf die letzte Vergletscherung vor etwa 28'000–10'000 Jahren vor heute zurückzuführen sind. Das sind zum Beispiel die schönen geschliffenen Rundhöcker bei Waldbüel oder Büel, die Seitenmoränen bei Ober Rütiboden und Heilig Kreuz sowie Verebnungsflächen bei Rämis und Hutten. Auf der Wissenegg bei Finsterwald gibt es aber auch Moränenreste einer grösseren, viel älteren Vergletscherung. Wir wissen allerdings nicht, wie alt diese Moränen sind.

Der Waldemmegletscher hatte seinen Ursprung in Sörenberg. Nach der Lammschlucht teilte er sich in zwei Zungen auf: Der östliche Ausläufer erstreckte sich ins Dorf Entlebuch, der westliche floss über das Dorf Escholzmatt hinaus nach Wiggen.

Die schönsten Moränen finden wir an den Talhängen von Hasle. Der Höchststand der Eismasse lässt sich an der Geländekante erkennen (Bild oben). Der Waldemmegletscher hatte eine maximale Mächtigkeit von 500 m.



1. Schmelzwasserrinne bei Multig / 2. Rundhöcker Waldbüel / 3. Seitenmoräne bei Rütiboden / 4. Verebnungsfläche auf dem Rämis

HEUTIGE LANDSCHAFT

Der Talboden ist durch die Alpenfaltung und die Einwirkung der Gletscher und Flüsse zu seiner heutigen Form gestaltet worden. In unserer Gegend hinterliessen vor allem die Vergletscherungen der letzten Eiszeit vor ca. 28'000–10'000 Jahren ihre Spuren. Das ganze Napfgebiet, ausser einer Eiskappe auf dem Hauptgipfel, lag aber eisfrei. In der Region von Escholzmatt dürften nur die höher gelegenen Partien der Beichlen und Schratzen verfirnt gewesen sein. Als Erscheinungen aus der letzten Eiszeit sind die folgenden von Bedeutung:

Auf dem Rämis und der Hutten liegt Schutt, der seitlich am Rand der Eismasse abgelagert wurde. Auf der Höhe um 900–1100 m (Rämis–Hutten–Böschholdern–Strickegg–Ober Rütiboden) verlief früher der Eisrand.

Am Hang der Beichlen bildeten sich in den z.T. trichterförmigen Karhängen kleinere, teilweise steil abfallende Lokalgletscher. Diese Kargletscher reichten wie Lappen als Hängegletscher bis auf die mittlere Höhe der Beichlen herunter (etwa bei Gsteig).

Die Rundhöcker wurden durch frühere Vergletscherungen vorgeprägt. Die heutige Form erhielten sie durch das Eis des Waldemmegletschers.

Am Rande des Gletschers bildeten die Gletscherflüsse Schmelzwasserrinnen.

Moränenzüge erkennen wir auf der Höhe Feldmösli – Unter Neumatten – Chreienmoos, eine Grundmoräne bei Lehnwald, Grundmoränenmassen auf der Talseite des Schwändi – und Bockerngrabens, den Moränenwall Ober Rütiboden, die Waldemmemoräne Rütibodenschwändeli

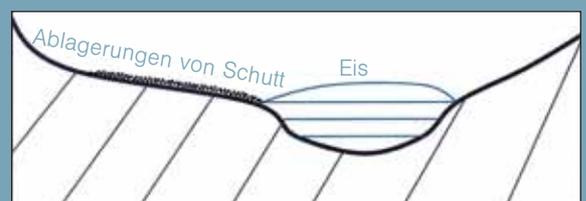


– Unter Rütiboden – Strickegg, lehmige Grundmoräne der Lokalgletscher unterhalb Gsteig.
(nach Hugo Fröhlicher, 1933)

Man nimmt an, dass der Schonbach früher über Marbach – Wiggen nach Escholzmatt floss. Ferner waren der Ballen-, der Hasen- und der Äbnitbach in einer früheren Phase nach Westen ausgerichtet, bevor der Schuttkegel des Lombach zur Richtungsänderung führte.

VEREBNUNGSFLÄCHEN HUTTEN UND RÄMIS

Querschnitt





Geländeformen mit Blick Wiggen – Escholzmatt - Schüpfheim

GELÄNDEFORMEN UM ESCHOLZMATT

Rundhöcker, Schmelzwasserrinnen, Verebnungsflächen und Moränen wurden durch Eiszeiten geprägt. Nacheiszeitliche Landformen erfolgten durch Bergstürze, Rutschungen, Schuttkegel der Bäche und durch menschliche Eingriffe. Der Talboden von Escholzmatt wurde vermutlich durch den vormaligen Flusslauf des Schonbachs und durch die Einwirkung der Gletscher geformt. Die Terrassen auf beiden Seiten entstanden durch den Stau-effekt der Eismasse. Als das Eis schmolz, senkte sich die Staulage, so dass tiefere Terrassen jünger sind als höhere. In jüngster Zeit haben sich die Bäche weiter eingetieft. Am Fuss der Beichlen verschieben sich die Hänge auch heute noch leicht.

- 1 Bockshorn, Rundungen durch Permafrost
- 2 Kiesgrube in Wiggen
- 3 Schmelzwasserrinne Tellenmoos
- 4 Rundhöcker bei Krummenegg
- 5 Findling Zopf-Chilewald, Hohgant-Quarzsandstein
- 6 Karhänge, Bergstürze, Rutschungen, Rundhöcker



ÜBERSICHTSKARTE

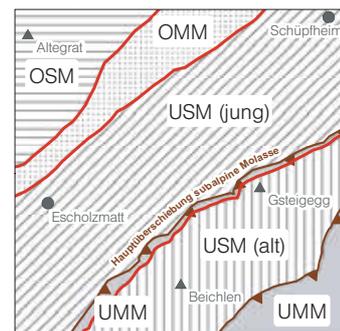
GEOMORPHOLOGISCHE ELEMENTE

- Schwenmfächer
- Schmelzwasserrinnen
- Bergsturz
- Moräne
- Rundhöcker
- Rutschung
- Verebnungsfläche
- Torfmoor

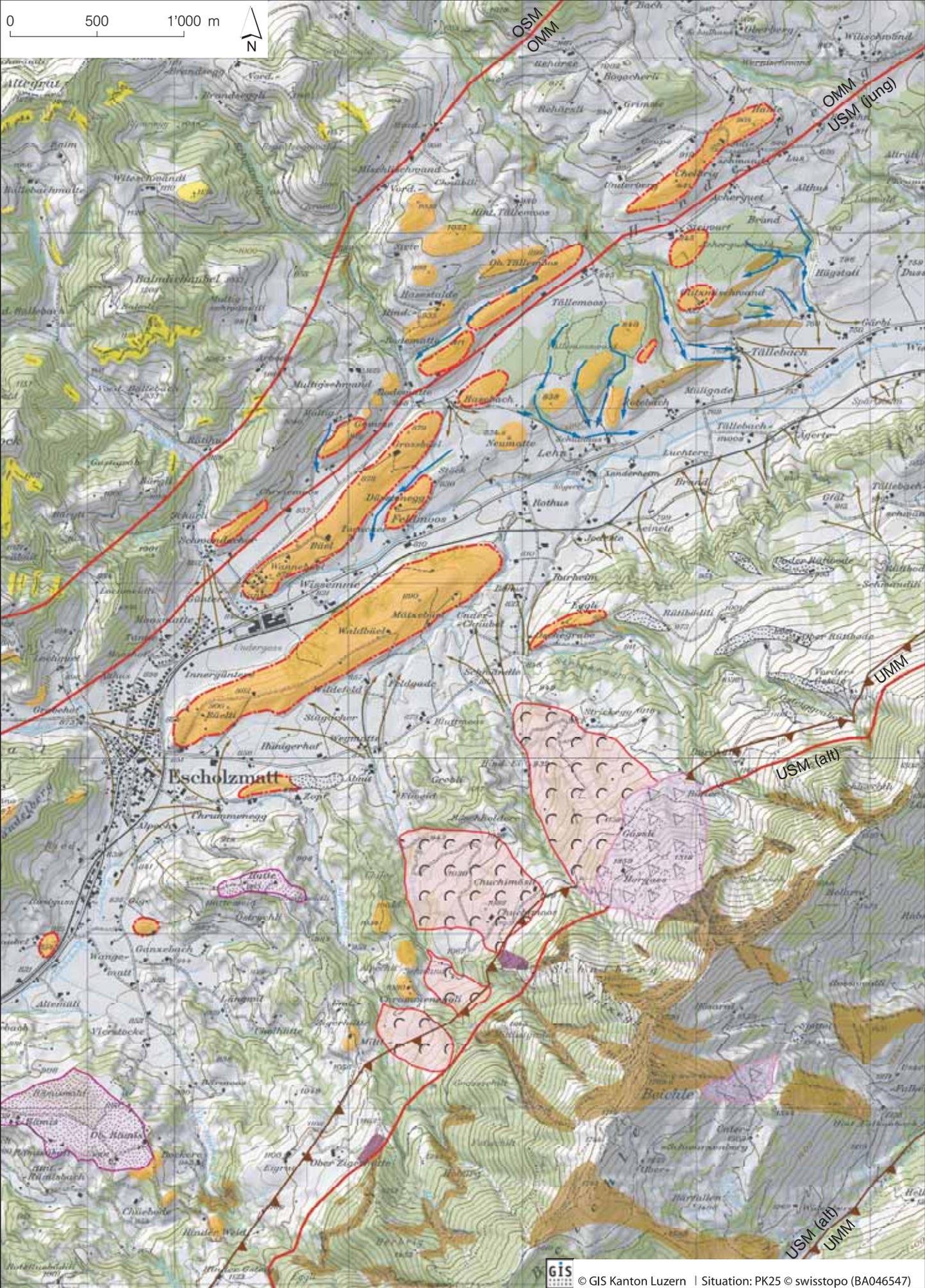
GEOLOGIE

- OSM (Obere Süswassermolasse)
- OMM (Obere Meeresmolasse)
- USM (Untere Süswassermolasse)
- UMM (Untere Meeresmolasse)
- Überschiebungen der subalpinen Molasse
- Schichtwechsel

GEOLOGISCHE EINHEITEN



Datengrundlage / Erfassung: Dr. A. Vogel (1986-94)
Überarbeitung: Prof. F. Schlunegger (2004)



GEO-PFAD

Der Pfad führt über Rundhöcker, durch eine Schmelzwasserrinne, über eine Verebnungsfläche und ermöglicht Einblicke in die Landschaft um Escholzmatt, die von den Gletschern und Flüssen geformt wurde.

WANDERZEIT:

Escholzmatt – Lehn	1 h
Lehn – Waldbüel	3/4 h
Waldbüel – Hutten	3/4 h
Hutten – Escholzmatt	1/2 h
Total	3 h

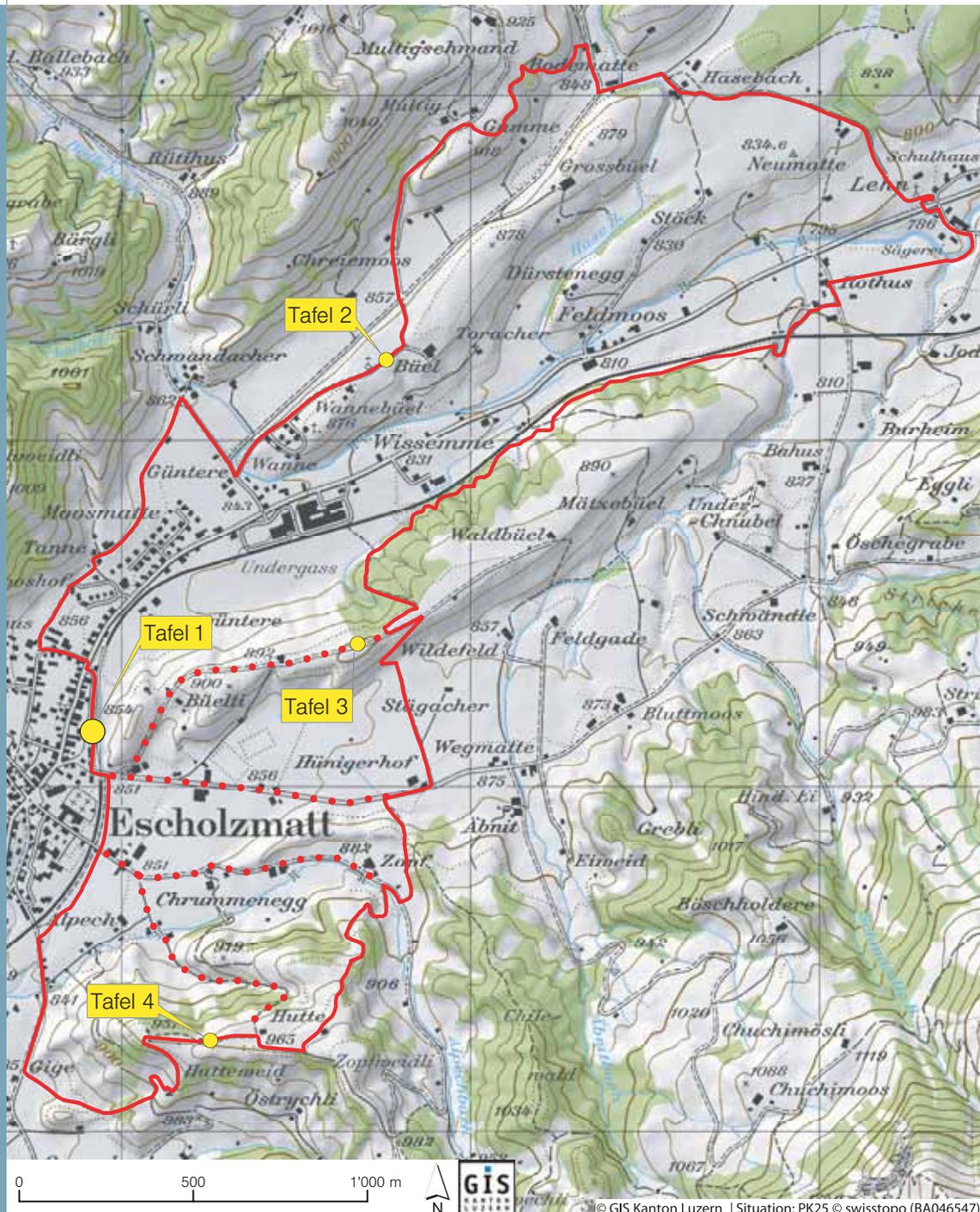
SCHAUTAFELN:

- 1 Bahnhof Escholzmatt
Route, Alpenfaltung Molasse
- 2 Büelkapelle
Eiszeiten
- 3 Büelwald
Landschaftsformen
- 4 Hutten
Geologisches

ZUSÄTZLICHE ZUGÄNGE
zum Pfad ab Escholzmatt:
Der Pfad lässt sich gut in
verschiedenen Etappen begehen.

SEHENSWERTES AM PFAD:

- ▶ Kapelle Büel
- ▶ Kapelle Lehn
- ▶ Hochmoor Tellenmoos 200 m nordöstlich ab Hasenbach



ESCHOLZMATT – LEHN – WALDBÜEL – ZOPF – HUTTEN – GIGEN – BAHNHOF

