

**Zeitschrift:** Mitteilungsheft / Heimatkundliche Vereinigung Furttal

**Herausgeber:** Heimatkundliche Vereinigung Furttal

**Band:** 48 (2019)

**Artikel:** Kleine Geologie : aus der Erdgeschichte unserer Gegend

**Autor:** Müdespacher, Peter

**Kapitel:** Das Furttal durch die Brille des Geologen

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1036653>

### 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](#)

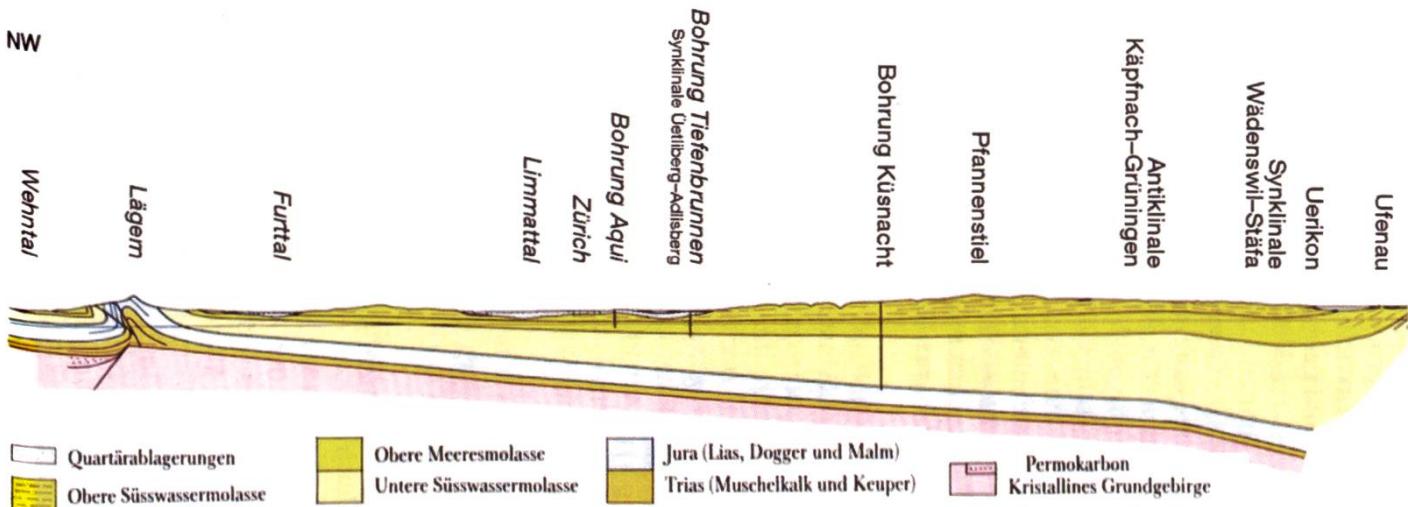
**Download PDF:** 12.01.2026

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

# Das Furttal durch die Brille des Geologen

## Die Lägern, die Mutter des Furttals

Ohne die Lägern gäbe es das Furttal in der heutigen Form nicht. Dieser Wall hat während den grossen Eiszeiten den Eisstrom des Linth-Rheingletschers gezwungen, sich an seinem Ostende in einen Glattal- und einen Furttalarm aufzuspalten. Letzterer schrammte dann die Ebene südlich der Lägern aus und tiefe sich in die weiche Molasse ein, 100 bis 150 Meter tiefer als der heutige Talboden liegt. Dabei transportierte der Gletscher auch den Schutt weg, der vom Abhang rutschte, bis die harten Kalkschichten blosslagen. Die Lägern ist für das Furttal zugleich Grenze und Schutzwand, Verkehrshindernis und Aussichtsterrasse, Sonnenmulde und Holzlieferant. Dies ist das erste Ziel, das wir für unsere Wanderungen ausgewählt haben.



*Das Querprofil durch das Mittelland zeigt, wie die am Alpenrand einige tausend Meter mächtigen Molasseschichten nordwärts immer dünner werden bis zum Furttal, wo die Schichten zur Lägernfalte aufgewölbt und zerbrochen sind. «Geologie von Zürich» (Heinrich Jäckli, 1989).*

Auch für mich, der ich im Limmattal wohne, ist die Lägern der dominierende Horizont im Norden. Als ich 1958 als junger Lehrer in Dietikon meine 4. Klasse übernahm, gab es im Lehrerzimmer immer wieder Diskussionen, ob es mit Schulklassen gefahrlos möglich sei, über den Lägerngrat zu wandern. Während einer Lägernwanderung waren zwei Buben aus der Klasse einer Nachbargemeinde abgestürzt. Da ich den Weg noch nie begangen



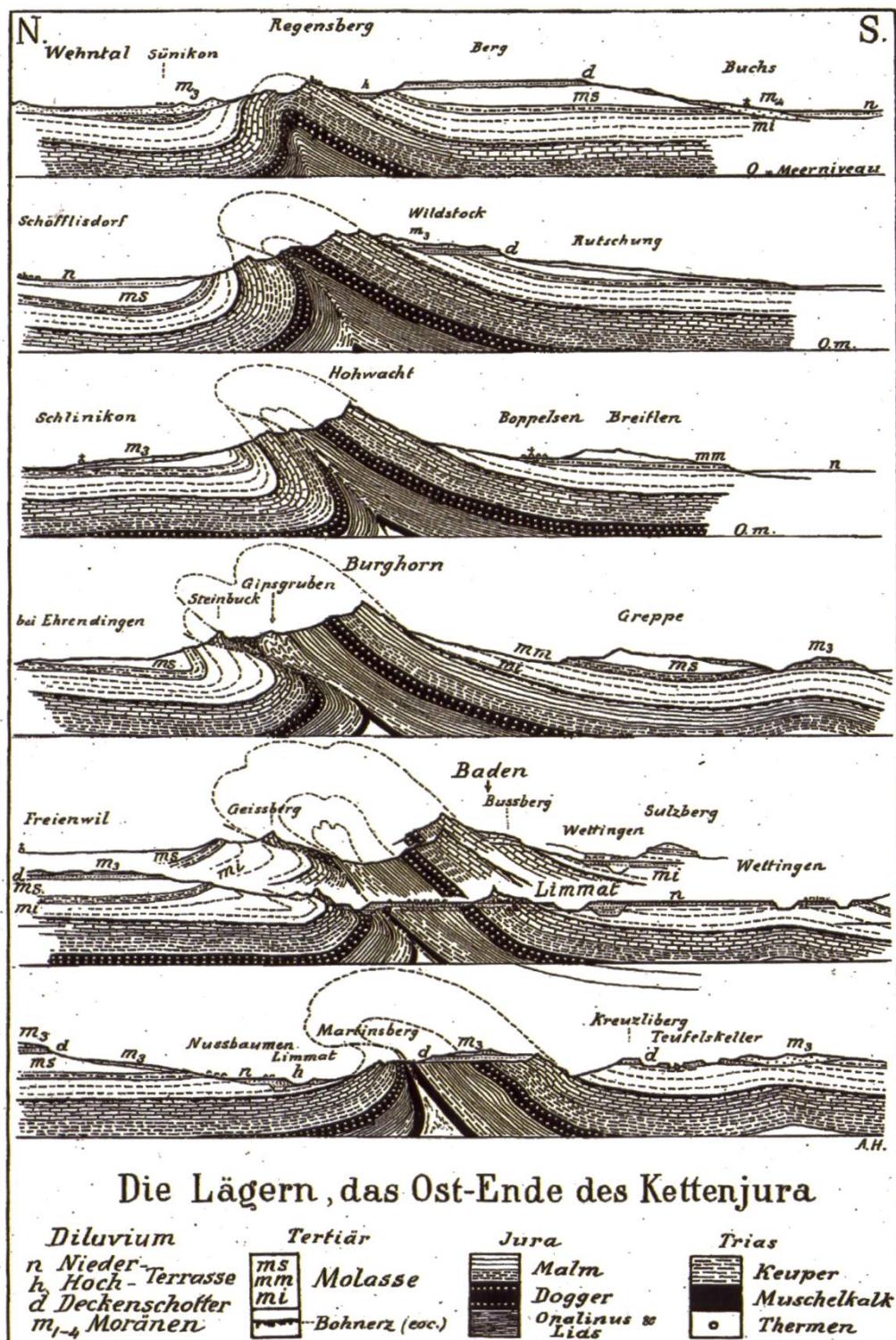
*Der Weg über die Lägern – nur für trittsichere Wanderer begehbar.*

hatte, packte ich schon an Fronleichnam, der in Dietikon damals noch ein Feiertag war, die Gelegenheit beim Schopf, fuhr mit zwei Kollegen nach Baden und kletterte über den steilen Grat bis zum Burghorn hinauf. Sofort erkannte ich, dass dieser Weg kein üblicher Wanderweg ist und bei Nässe oder Schnee recht gefährlich sein kann. Das Jahr darauf verunglückte dort tatsächlich eine Frau aus unserem Kirchenchor tödlich. In den nächsten 60 Jahren lernte ich nach und nach alle möglichen Wege auf und über diesen östlichsten Ausläufer des Faltenjuras kennen und fast alle sind attraktive Wander- oder Bergwege. Auf meinen letzten Lägern-Exkursionen, die ich mit der Volkshochschule unternahm, wählte ich immer vom Gasthaus Schartenfels aus den Weg dem Südhang entlang, über den Weinbergen von Wettingen, bis zur Spitzkehre unterhalb des Burghorns. Hier beginnt der angenehmste Aufstieg zum Lägernsattel, auf dem man im Fels einige Fossilien erkennen kann (Muscheln, Schwämme, Brachiopoden).

## Die Entstehung der Lägern

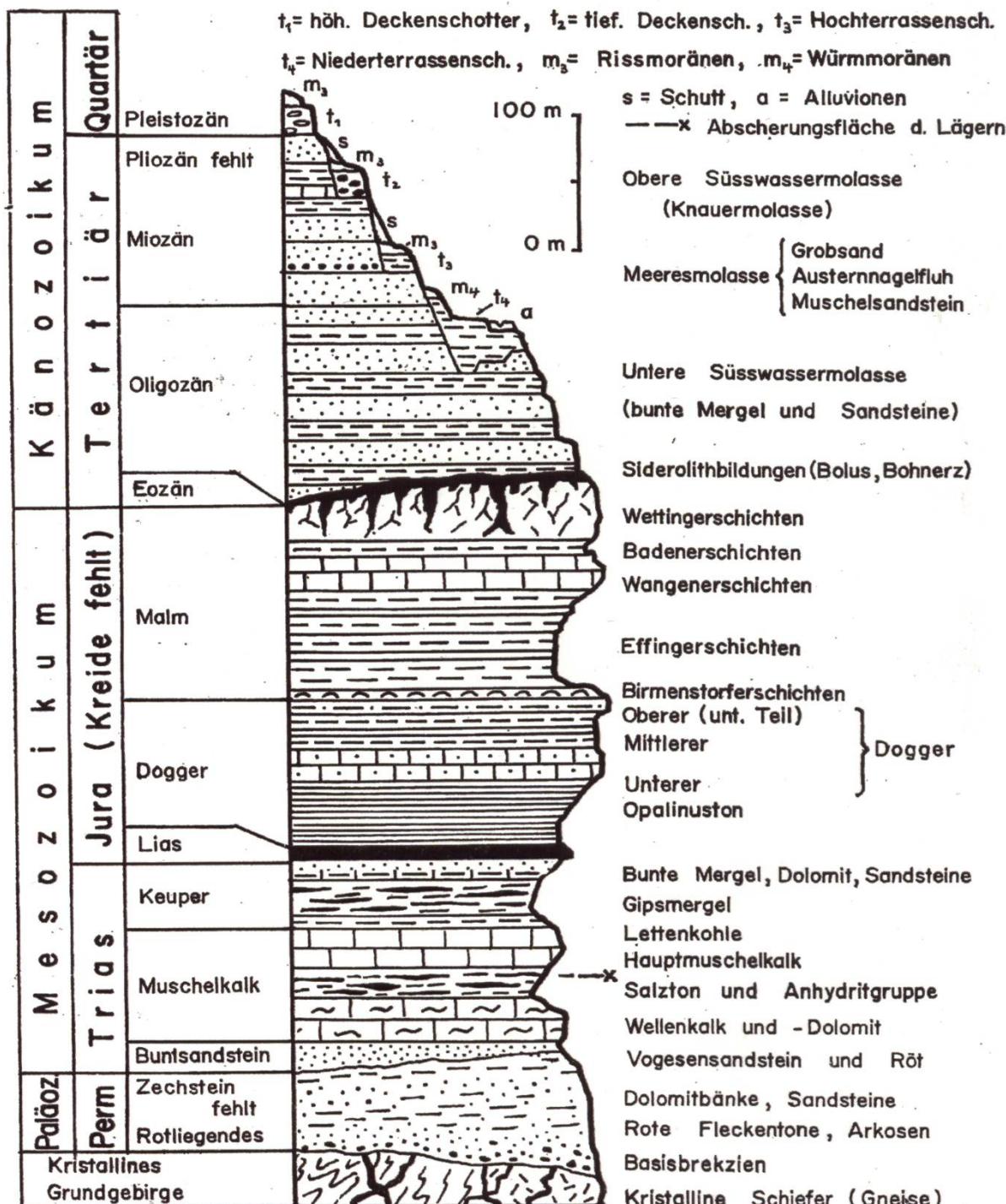
Im Verlauf der Oberen Süsswassermolasse, das heisst vor sieben Millionen Jahren, setzte die Auffaltung des Faltenjuras ein. Die Sedimente, die den Molassetrog nördlich der Alpen gefüllt hatten, waren inzwischen so hart (kompetent) und schwer geworden, dass sie den Schub des Afrikanischen Kontinents, der die Alpen aufwölbte, nach Norden und Nordwesten weitergaben. Die Jura- und Keuperschichten, die in ihren unteren Abschnitten zu einem grossen Teil aus Mergeln und Evaporiten bestehen, bildeten eine für die Verschiebung (Dislokation) günstige Gleitschicht. Die Molasseschichten keilen generell gegen Norden aus. Erst dort, wo sie dünn und damit

leicht genug waren, wurden sie mitsamt den Kalk- und Mergelschichten aus der Jurazeit gehoben und in Falten gelegt. Die östlichste dieser Falten ist die Lägern. In ihrem Kern wurde auch der oberste Keuper mitgefaltet. Das Widerlager für diese Faltung dürfte der Sockel des Schwarzwaldgebirges und möglicherweise eine Horststruktur im kristallinen Grundgebirge sein. Während der Auffaltung brach im westlichen Abschnitt der Scheitel dieser Antiklinale.



Die Lägern, das  
Ost-Ende des  
Kettenjura.  
«Geologie der  
Schweiz»  
(Albert Heim).

Der nördliche Schenkel blieb liegen und die Gesteinspakete auf der Südseite wurden der Bruchfläche entlang steil gegen Norden aufgetürmt. Eine solche Bildung nennt man Schuppe. Dabei wurde die aufliegende Molasse durch Erosion abgetragen, bis schliesslich die Juraschichten mit den harten Malmkalken der Wangener-, Badener- und Wettingerschichten in die Luft hinausragten. Die Lägern war entstanden.



Profil durch die Lägern. «Geologie der Schweiz» (Albert Heim).

## Eine geologische Wanderung über die Lägern

Wenn man von Regensberg herkommend auf der Fahrstrasse zur Lägern emporsteigt, wähnt man sich anfänglich in einem Wald irgendwo auf einem Hügel im Mittelland. Nach Osten hin zieht eine Schmelzwasserrinne nach Dielsdorf hinunter, westwärts gesäumt von Wallmoränen aus der Würmzeit.



*Blick von der Lägern Hochwacht nach Süd-Südost. Das Furttal, Altberg, Zürichsee, Albis und Heitersberg, links Pfannenstil und Greifensee, darüber das Alpenpanorama.*

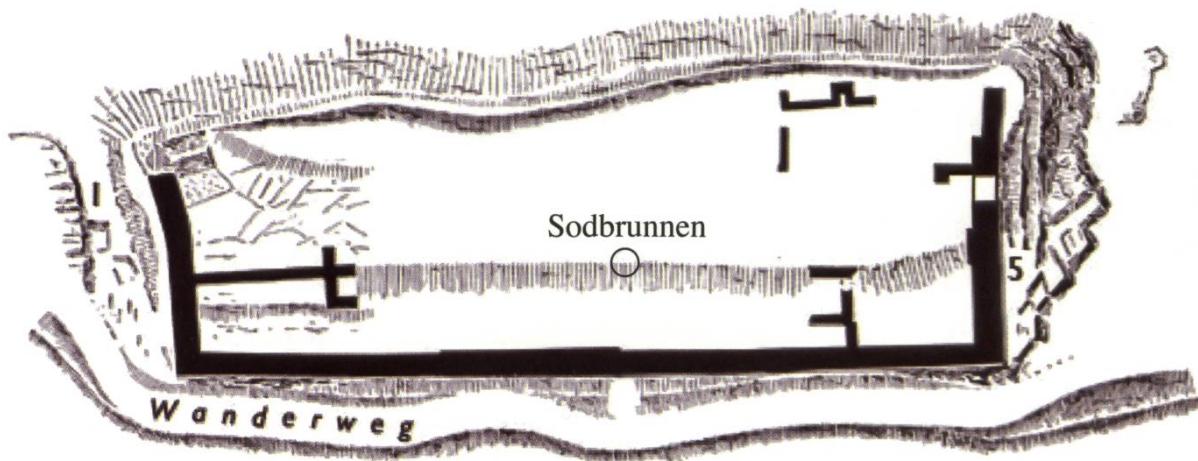
Unter unseren Füssen liegt noch eine Grundmoräne aus der Risseiszeit und gegen Boppelsen hinunter höherer Deckenschotter. Nach einer knappen halben Stunde Wanderzeit, kurz vor der Radarstation, erkennt man plötzlich links einen Grat aus Malmkalk (Badener- und Wettingerschichten). Unvermittelt befinden wir uns im Jura. Nach wenigen Schritten erreichen wir die Hochwacht, und geniessen die herrliche Aussicht.

Schon im Mittelalter stand hier ein Wachtposten, der Sichtverbindung mit anderen Hochwachten hatte, zum Irchel, zum Albis und zum Pfannenstil. Nach Süden weitet sich der Blick bis zum Alpenkranz. Das Panorama zeigt fast alle Gipfel vom Alpstein bis zu den Berner- und Walliseralpen.

Uns zu Füssen breitet sich das Molasseland aus. Unser Blick schweift über das Furttal zum Altberg, den Zürichberg und den Pfannenstil, das Zürcher Oberland mit Bachtel, Schnebelhorn, Tössstock und Hörnli, von Nordwesten her in das Limmattal mit Heitersberg, Mutschellen, Üetliberg, Albis, Etzel und Höhronen.

Hier ist es reizvoll, sich in die Zeit zurück zu versetzen, bevor es die Lägern gab. Die Erdoberfläche lag mindestens hundert Meter tiefer. Eine von mäandrierenden Flussläufen durchzogene, gegen Süden leicht ansteigende

Ebene breitete sich bis zu dem damals noch nicht so schroffen Alpenkamm aus. Lockere Wälder wechselten ab mit Sümpfen und offenen Wasserflächen. Eine vielfältige Fauna lebte in dieser Parklandschaft. Das Klima war mässig feucht und warm, und die Flora entsprach derjenigen, wie wir sie heute am Mittelmeer haben. In der Zeit der Oberen Süsswassermolasse begann sich hier der Boden zu heben. Ein von West nach Ost streichender Wall hob sich nach und nach aus der Ebene heraus. An seinen Flanken setzte die Erosion ein und es bildete sich ein Kamm, auf dem zuerst die Molasse schichten abwitterten, bis schliesslich der Kalk aus der Jurazeit mit seinen Dolinen und Karstspalten blosslag.



*Grundriss der Ruine Alt-Lägern*

In den Eiszeiten wurde auch der Lägerngrat einige Male von den Gletschern überfahren. Weil die Eisschicht auf der Kulmination geringmächtig und der Malmkalk recht hart war, wurde hier nur wenig Gestein abgetragen. Anders im Norden und Süden der Kette. Dort lagen Schutt und weiche Molasse, die nun von den beiden Gletscherarmen tüchtig ausgeräumt wurden. Nach dem Abschmelzen des Eises war aus dem langen Hügelzug ein markanter Kalkriegel mit steilen Abhängen und einem schmalen, stellenweise ausgesetzten Grat entstanden, so wie wir den östlichsten Ausläufer des Faltenjuras heute kennen.

An der Hochwacht beginnt der eigentliche Gratweg. Bald einmal wird die Burgruine Alt-Lägern erreicht. Sie wurde vermutlich in den Jahren 1244 bis 1246 erbaut, jedoch schon vor 1300 während der Regensberger Fehde zerstört. Neben der talseitigen Umfassungsmauer sind nur noch wenige Einbauten und ein Sodbrunnen nachgewiesen.

Kurz nach der Ruine Alt-Lägern führt ein Weg nach Otelfingen hinunter.



Burgruine Alt-Lägern.

Die lange Umfassungsmauer gegen Süden ist rekonstruiert worden (Drohnenaufnahme)

Man kommt dabei am alten Steinbruch vorbei. Hier wurden die hellen Kalke der Wettingerschichten abgebaut. Dieser ist nur auf einer tieferliegenden, hangparallelen Waldstrasse erreichbar. Er ist weitgehend verschüttet und eingewachsen.

Wenn man auf dem Gratweg weitergeht, erreicht man am Punkt 852 die aargauische Grenze. Kurz vorher und 200 Meter nachher zweigen weitere Wege nach Süden ab, die aber nicht ganz leicht zu begehen und nicht markiert sind.



Der alte Steinbruch am Südhang (Drohnenaufnahme)



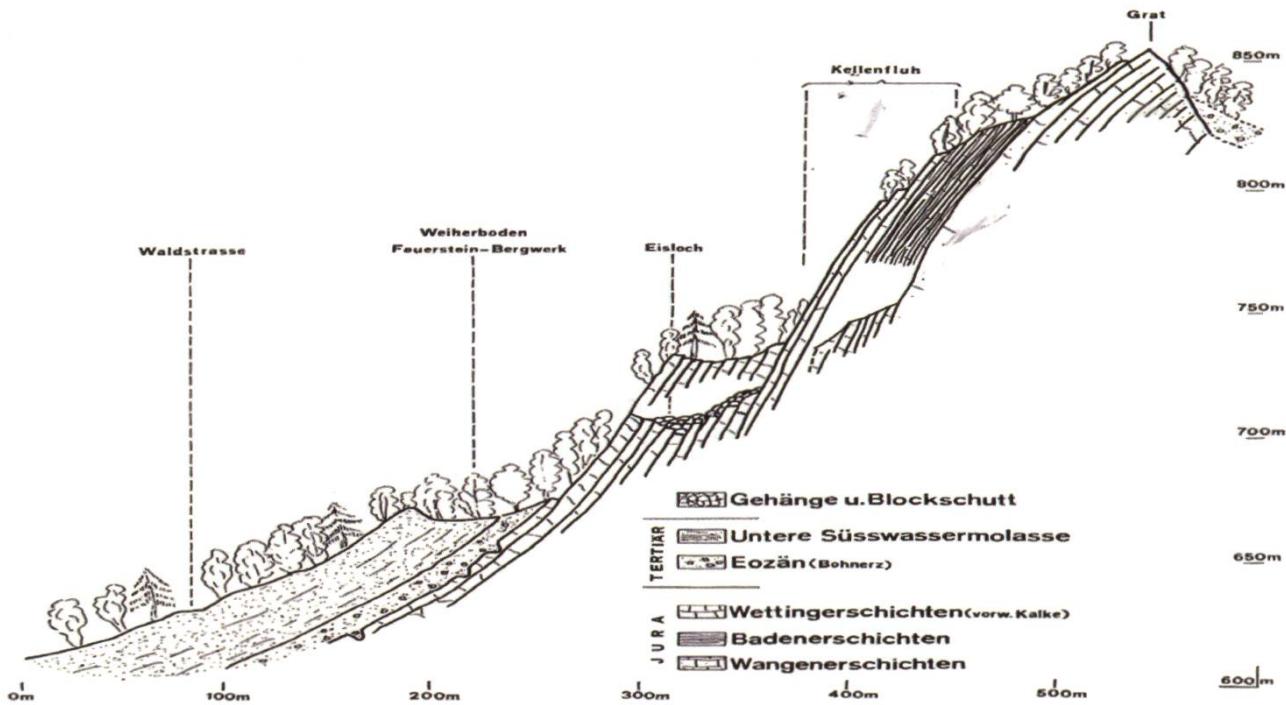
*Der Blick vom Burghorn nach Norden (Drohnenaufnahme)*

Etwa einen Kilometer weiter erreichen wir das Burghorn mit seiner schönen Aussicht nach Norden. Unser Blick schweift über Niederweningen, Lengnau, über die Egg bis hinunter zum Rhein und den Kalten Wangen bis zum Schwarzwald. Etwas weiter westlich zweigen nach Norden und Süden Wege ab. Der eine führt hinunter zur Gipsgrube und weiter nach Ehrendingen und dem Nordhang entlang bis zum Schartenfels. Der Weg Richtung Süden führt über Cholgrueb nach Otelfingen. Hier kommt man nahe am Eisloch vorbei (vergleiche HVF-Mitteilungsblatt Nr. 6). Ein Chaos von umgestürzten Bäumen liegt in den Mulden des hangparallelen Tälchens, in dem früher oft bis im Juni Schnee lag. Diese Temperatur-Anomalie entsteht dadurch, dass sich im Winter viel Schnee in diesem Tälchen ansammelt und liegen



*Das Eisloch  
von Osten*

bleibt. Die Sonne erreicht diese Mulde nicht und ebenso wenig der Föhn. In den klaren Nächten kühlt sich die darüber liegende Felswand sehr stark ab und die kalte schwere Luft sammelt sich in diesem Tälchen, sodass die Temperaturen bis in den Sommer hinein tief bleiben.



*Geologisches Profil durch die Lägern-Südflanke längs der Kantonsgrenze Aargau-Zürich beim Weiherboden nach einer Vorlage von Gerhard Senftleben (Umzeichnung von R. Vogler)*

Zurück und weiter auf dem Gratweg erreichen wir über den Lägernsattel Punkt 799. Bis hier wurde vor einigen Jahren der Fahrweg von Wettingen her ausgebaut. Dies ist der müheloseste Aufstieg von Süden her. Weiter geht es zur Oberi Lägeren mit der markanten Querstörung, einem Versatz von 40 Meter in der Höhe und 70 Meter in Nord-Süd Richtung. Hier beginnt der anspruchsvolle Gratweg auf den Schichtköpfen der Lägern-Schuppe über das Oberhäuli und den Buck. Nach etwa zweieinhalf Kilometern erreichen wir über ausgetretene Kalkstufen das Restaurant Schartenfels.

## Der Altberg und sein Turm

Wer kennt nicht die gemütliche Gaststube auf dem Altberg, in der man auf einer Wanderung von Dänikon, Dällikon, Weiningen, Oetwil oder Hüttikon aus gerne einkehrt. Am leichtesten steigt man von Dällikon her auf. Durch

schönen Hochwald und im kühlen Schatten geht es gemächlich aufwärts. Der Altberg ist ein Molassehügel aus der Zeit der Oberen Süßwassermolasse. Diese Ablagerungen sind also vor mehr als sieben Millionen Jahren auf dem Festland erfolgt. Sie bestehen aus Sand, der an vielen Stellen zu Sandstein verfestigt ist und Mergel in verschiedenster Mischung. Da der Mergel in nassem Zustand recht glitschig werden kann, neigen steile Partien vor allem am Südhang zum Abrutschen. Deshalb mussten hier schon Wege gesperrt werden. In längeren Trockenperioden kann man auch gut beobachten, wie der lehmige Mergel beim Trocknen in kleine Krümel und Plättchen zerfällt. Eine schöne aber weiche Sandsteinbank aus grüngrauen feinen Sanden findet man beim Aufstieg von Oetwil her unterhalb des Naturfreundehauses. Am Nordabhang fallen die Versackungslöcher und Mulden links der Strasse auf. Über den an beiden Abhängen angeschnittenen Mergelschichten treten an mehreren Stellen Quellen zutage. Beim Aufstieg von Weiningen her wird nach starken Niederschlägen bei der Försterhütte ein solcher Quellhorizont sichtbar. An der höchsten Stelle auf 631 Meter über Meer steht der im Jahr



*Der Altbergturm*

2010 erstellte, wunderschöne Altbergturm aus Lärchenholz. Nach 142 Stufen und vier Zwischenpodesten erreicht man die oberste Aussichtsplattform des 34,40 Meter hohen Turmes. Der Ausblick ist einmalig. Nach Norden begrenzt der langgezogene Hang unseren Blick. Man überschaut das Furttal und erkennt die grosse Mulde am Lägernhang mit der Eingangspforte Oetlingen und Boppelsen im Kern der Mulde. Im Süden liegt uns das Limmattal zu Füssen. Weiter erkennen wir die imposante Kulisse vom Üetliberg über die Albisausläufer von Ringlikon, das Tal von Urdorf, den Honeret, das Mutschellengebiet, den Hasenberg und den Heitersberg bis hinunter gegen Baden.



*Vom Altbergturm nach Norden: Das Furttal, Buchs, Boppelsen und die Lägern*

Gegen Osten schweift unser Blick ins Glatttal hinaus, wo man die Flugzeuge starten und landen sieht und der Irchel dominant am Horizont steht. Bei gutem Wetter erkennt man den Schauenberg, das Hörnli, die Gipfel des Alpsteins und weiter westlich lässt sich die ganze Kette der Alpengipfel bewundern. Mit etwas Fantasie lässt es sich vorstellen, wie es während den Eiszeiten einmal aussah. In der letzten Eiszeit war der Altberg bis fast zuoberst von Eis bedeckt. Auf den weniger steilen Hängen und teilweise auf dem Plateau liegen deshalb Findlinge der Würmvereisung im Wald verstreut. An einigen Stellen bilden sie Reihen den Höhenlinien folgend. Sie zeigen damit einen Gletscherstand an, der später vom Eis nicht mehr erreicht wurde. Viele dieser kantigen Erratiker bestehen aus hell- bis dunkelgrauem, oft von weissen Adern durchzogenem alpinem Kalk, einige auch aus rotem Ackerstein (Verrucano) oder aus Kalknagelfluh. Seltener sind die weissen, mit schwarzen

Glimmerkristallen gesprenkelten Findlinge aus Punteglias-Granit und die grüngrauen aus Taveyannaz-Sandstein. Ein besonders schönes Exemplar aus diesem Material mit einem Volumen von über 200 Kubikmetern ist der Chindlistein, der etwa auf halbem Wege vom Altberggipfel zum Hüttikerberg, etwa 100 Meter südwärts unterhalb des Weges liegt (Koordinate: 254.675/672.400, siehe Bild Seite 35). Rings um dieses Felsstück liegen weitere Blöcke aus demselben Material. Hier hat der Gletscher in der letzten Eiszeit die Trümmer eines grösseren Felssturzes abgesetzt. Wenn man nordwestwärts Richtung Hüttikerberg weiter geht, sind mehrere Moränenhügel erkennbar, die talwärts ziehen. Es ist eine kleine Endmoräne des Wiesentäli-Lappens aus der letzten Eiszeit. Wandert man vom Turm aus ostwärts, so gelangt man der grossen Waldwiese entlang wieder in den Wald hinein. Wir nehmen den Fussweg über den Grat, der im Norden die Grenze zwischen Dänikon und Dällikon, im Süden die Grenze zwischen Oetwil, Geroldswil und Weiningen bildet. Nach einigen hundert Metern befinden wir uns auf einem beidseits steil abfallenden Wall. Er besteht aus kantigen Gesteinstrümmern verschiedenster Grösse bis zum feinsten Sand. Es ist eine klassische Moräne, die aus der vorletzten Eiszeit stammt. Ihre Form deutet auf eine Mittelmoräne zwischen den beiden sich hier trennenden Lappen des Linth-Rheingletschers hin. Man kann auf ihrer schmalen Krete etwa drei Kilometer ostwärts wandern, immer der Grenze entlang.



*Vom Altbergturm nach Osten: Regensdorf, Affoltern, Irchel*

Dieser fast über den ganzen Rücken des Altbergs bis gegen Hüttikon erkennbare Wall wurde im obersten Teil vom Würm-Eis nicht überfahren und hat deshalb seine ursprüngliche Gestalt behalten. Die tieferliegenden Partien sind von Würmablagerungen überdeckt. Gegen Osten wird das Gelände flacher und läuft in einem breiten Rücken aus. Hier finden wir im Aemetshau am Waldrand den einzigen Aufschluss im Süßwasserkalk. Dieser wurde im Tertiär in einem kleinen See abgelagert, in den Eiszeiten von Schutt bedeckt und später vom Gletscher wieder freigelegt.



*Vom Altbergturm Richtung Südosten: Altberg, Gubrist, Zürich West, Pfannenstil, Haslern, Zürichsee, Üetliberg, Schlieren*

Hier gibt es auch ein schönes Beispiel einer Holzleite, eine in der Fallrichtung ausgehobene Rinne von der Bergkuppe hinunter ins Tal. Früher hat man hier im Winter die abgeasteten Baumstämme auf dem Schnee talwärts auf die offene Wiese hinaus rutschen lassen, um sie dann von dort weiter zu transportieren. Unser Weg führt auf dem Wanderweg über die Krete und am Pfaffenbrunnen vorbei nach Dällikon zurück.

## **Das Zungenbecken von Würenlos**

Der Lappen des Rhein-Linthgletschers, der während des Maximalstandes vor 23 000–18 000 Jahren das Furttal durchfloss, hatte seine Stirne bei Würenlos. Dabei wurde eine schöne, halbrunde Endmoräne abgelagert. Steigt man vom

Bickgut südostwärts gegen den Wald hinauf, lässt sich dieser als weit nach Westen ausschwingenden Bogen erkennen. Er verläuft dem Waldrand entlang dem Limmattal zu. Dies ist kein Zufall. Bei der Kultivierung des Bodens hat man auf der steinigen, unebenen Stirnmoräne den Wald stehen lassen, weil hier keine Landwirtschaft möglich war. Dieser Wall ist nur an einer Stelle durchbrochen, und zwar dort, wo der Furtbach in einem kleinen Tobel der Limmat zufließt. Im Maximalstand der Würmgletscher (Killwangener-Stadium) hatten sich hier Furttal- und Limmattallappen fast berührt. Von der Endmoräne des Letzteren sind nur noch einige Reste auf der linken Talseite übriggeblieben. Auf der rechten Talseite erkennt man auf dem Kartenbild, dass der Furtbach vom Limmatarm des Gletschers kräftig nordwärts gedrückt wurde. Bei Buech hatte er einen ost-westwärts verlaufenden Wall aufgeschüttet, der dem Bach den direkten Weg in die Limmat versperrte.



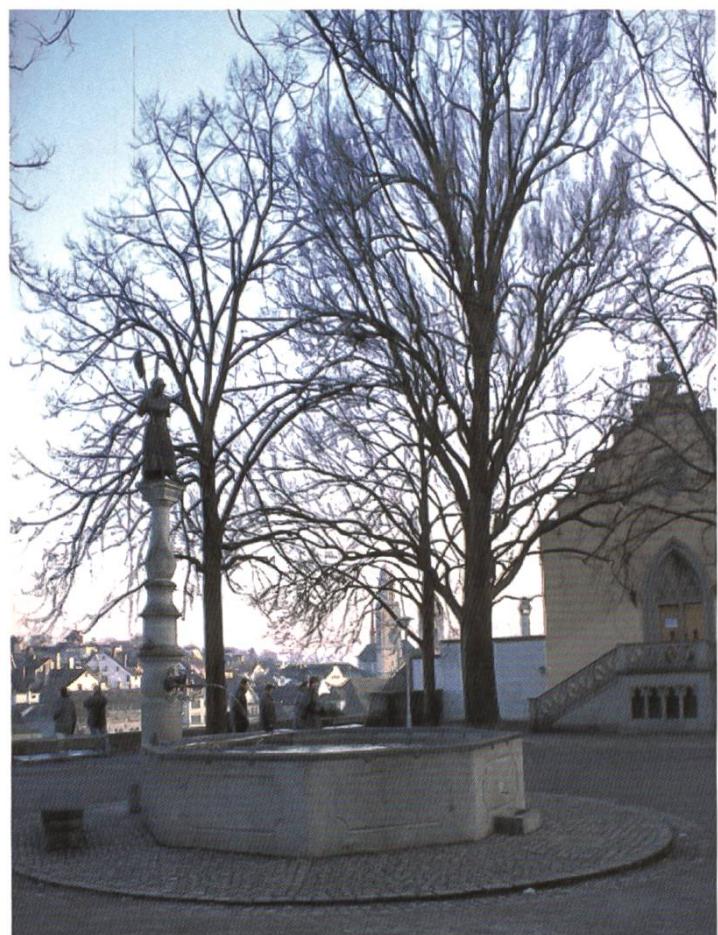
*Zungenbecken des Furttalgletschers im Maximalstand der letzten Eiszeit*

Während seines Würm-Höchststandes füllte der Gletscher die ganze Talmulde bis zur Höhe des Altbergs und weit an den Lägernhang hinauf aus. Auf der Nordseite entstand deshalb neben dem Furtbach eine zweite kräftige Schmelzwasserrinne hinter dem Gmeumeri-Wald in Richtung Wettingen. Es ist das kleine Tälchen des Lugibaches, das von Otelfingen her kommt. Westlich des Dorfes erkennt man auch drei Drumlins mit schönen Waldkappen. Die beiden westlichen heißen Oggembühl. Sie liegen in einer Linie und zeigen so die Fließrichtung des Eises an. Von der Bahnstation Otelfingen an ostwärts bis Adlikon dehnte sich nach dem Abschmelzen des Eises ein recht grosser, flacher See aus. Dort hatte der Gletscher eine Zeit lang Halt

gemacht, bevor er sich endgültig aus dem Furttal verabschiedete. Er hinterliess weitere Weiher und Seen, von denen nur die beiden Chatzenseen übrig blieben. Alle anderen verlandeten und wurden zu Streueland. Im 19. und 20. Jahrhundert wurden diese Gebiete entwässert und anschliessend als Kulturland genutzt. Die Dörfer liegen alle etwas erhöht am Rand des Tales. Hier war man vor Überschwemmungen sicherer. Auf den trockeneren Partien des Talbodens wurde dank dem fruchtbaren Grundmoränenboden seit jeher Ackerbau betrieben.

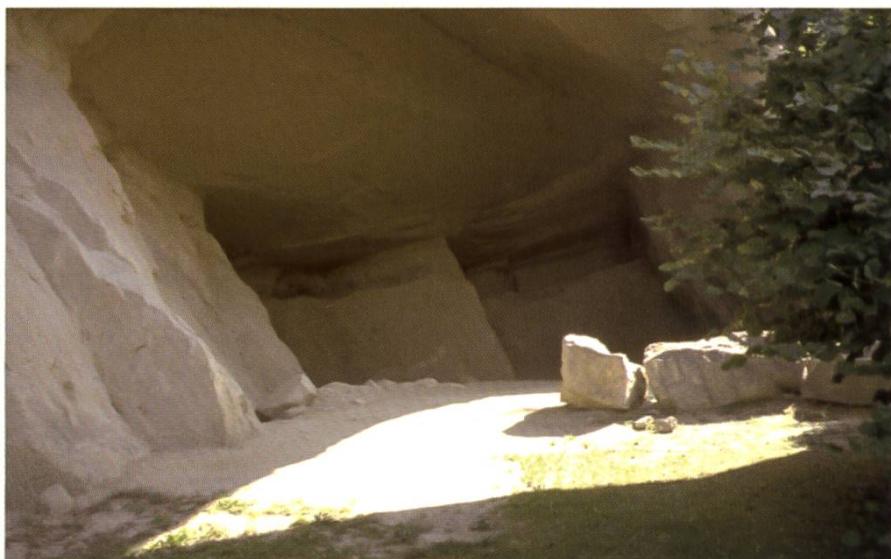
## Der Steinbruch am Pfaffenbühl

Von weit her im Limmattal erkennt man die gelblichweisse Felswand des Würenloser Steinbruchs. Hier wurde schon in römischer Zeit der Muschel-sandstein aus der Oberen Meeresmolasse abgebaut. Es ist ein recht harter, gut zu bearbeitender Stein, der von Steinhauern sehr geschätzt wurde. Vor allem in der Stadt Zürich sind Steinplastiken, mehrere Brunnen, aber auch Fensterbänke, Türstürze und Gewände aus diesem Material zu finden.



*Der Brunnen auf dem Lindenhof Zürich  
ist aus Würenloser Muschel-sandstein*

Der Würenloser Stein enthält partienweise viele Versteinerungen (Brachiopoden, Meerschnecken, Seelilien, Schalen von Austern und Jakobsmuscheln, Seesterne, Seeigel und Hafischzähne). Auch Knochen von Delphinen, Seekühen und Walen wurden gefunden. Dieser Stein entstand aus den Ablagerungen in einem flachen Meer nahe der Küste. Hier wurden Sand und die Trümmer der Schalen verschiedener Meeresbewohner angeschwemmt und nach dem Absinken des Strandes (Transgression) von weiteren Sand- und Schlammschichten zugedeckt. In diese Schichten drang später mit gelöstem Kalk gesättigtes Wasser ein. Der Kalk kristallisierte zwischen den Sandkörnern aus. Dadurch wurden sie zusammengekittet, in einigen Partien fester als bei einem Maurermörtel. Über und unter dieser Schicht ist der Sand weniger verfestigt. Deshalb konnten sich hier auch Höhlen bilden. Die Steinbrüche sollen schon von den Römern genutzt worden sein. Sie waren bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts in Betrieb. Die Gebäude stehen heute noch, und ausgebrochene Steinquader und -Platten erinnern an den Steinbruchbetrieb.



Die Emma Kunz-Grotte

Von Menschenhand geschaffen ist die weit herum bekannte Emma Kunz-Grotte, die auf dem Areal des ehemaligen Steinbruchs liegt. Sie soll ein ganz besonderer Kraftort sein. Der aus dieser Schicht entnommene, sehr feine hellgelbliche Sand gilt als Heilmittel und wird in alle Welt unter dem Namen Aion-A versandt. In einem der Gebäude des ehemaligen Steinbruchs ist das Emma Kunz-Zentrum und ein Museum eingerichtet. Hier sind neben den Arbeiten von Emma Kunz auch schöne Fossilien ausgestellt, die grösstenteils aus dem Steinbruch stammen. Besucher des Steinbruchs und

der Emma Kunz-Grotte müssen sich anmelden und erhalten dann eine bestimmte Zeit zur Besichtigung zugewiesen. Weitere frühere Abbaustellen, wo der Muschelkalk gebrochen wurde, liegen östlich des Steinbruchs im Wald bis gegen den Kempfhof hinüber. Auch auf der gegenüberliegenden Talseite, am Kreuzliberg südlich von Neuenhof, wurde dieser Muschelkalk abgebaut. Die Grube ist längst geschlossen, weitgehend überwachsen und als Privatgelände leider nicht mehr zugänglich. Auch hier hat man den begehrten Stein teilweise unter Tage abgebaut, sodass auch hier eine Höhle entstanden ist.

## Die Kiesgrube Tägerhard

Auf der Strasse von Würenlos in Richtung Wettingen durchschreiten wir gleich unterhalb des Steinbruchs einen Engpass. Bis hierhin hat der Furttallappen des Linth-Rheingletschers im Maximalstadium der letzten Eiszeit gereicht. Es ist der Übergang über die Endmoräne aus dem Becken von Würenlos in die Externzone des Zungenbeckens. Wir kommen auf die weite Schwemmebene des Tägerhard hinaus. Schauen wir zurück, so erkennen wir den langgestreckten, sanft abfallenden Hang der Stirnmoräne. Das Tä-



*Kiesgrube Tägerhard um 2002. Der aufgefüllte Wettingersee. Tiefste Schichten: Grobes Geröll umgelagert aus den Endmoränen von Furttal- und Limmattal-Gletscher. Darüber Hochwasserablagerungen Kies und Sand.*

gerhard ist eine Niederterrasse, aufgeschüttet mit Material der Limmat und in den tieferen Bereichen auch mit Material aus dem Furttal. Hier wurden während vielen Jahren gewaltige Mengen Kies abgebaut. Ein grosser Teil der Gruben ist bereits wieder aufgefüllt und das Land rekultiviert. Während des Kiesabbaus kamen vor Jahren mehrere riesige Findlinge von 50 bis 200 Kubikmetern aus Kalknagelfluh zum Vorschein.

Da sich ein Transport dieser teilweise drei bis vier Meter hohen Schwergeichte nicht lohnte, blieben sie liegen. Ein Blick in die noch offenen Teile der Gruben ist noch immer beeindruckend. Die Schichten liegen weitgehend waagrecht. An wenigen Stellen sind Uferschüttungen erkennbar, die belegen, dass ein mäandrierender Fluss diese Kies- und Sandmassen abgelagert hat. Die grössten Blöcke sind kaum vom Fluss transportiert worden. Die untersten, heute nicht mehr aufgeschlossenen Schichten stammen von der grössten Eiszeit (Riss) oder einer noch älteren Vergletscherung, die unser Gebiet mindestens bis zur Lägern bedeckt hatte.

Bei Regen mache ich gerne einen Besuch in der Kiesgrube. Die Steine sind nass und ihre Farben frisch und kontrastreich. Dann möchte ich am liebsten eine schöne Auswahl der vielfältig gemusterten und geformten vom Wassertransport glattgeschliffenen «Wackelsteine» mitnehmen.



Aussenseite der Stirnmoräne von Würenlos