

Auf den Spuren der Eiszeit im Suhrental

Andrea Winter | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Das Suhrental ist der Prototyp eines glazial geformten Tales. Rund um Staffelbach hat man die Möglichkeit, auf Spurensuche nach Zeugen längst geschmolzener Eisriesen zu gehen und sich von ihrer überwältigenden Gestaltungskraft zu überzeugen. Ein Ausflug lohnt sich auf jeden Fall. Die vorgestellte Route ist angelehnt an eine Exkursion der Vereinigung für Heimatkunde im Suhrental vom Juni 2017.

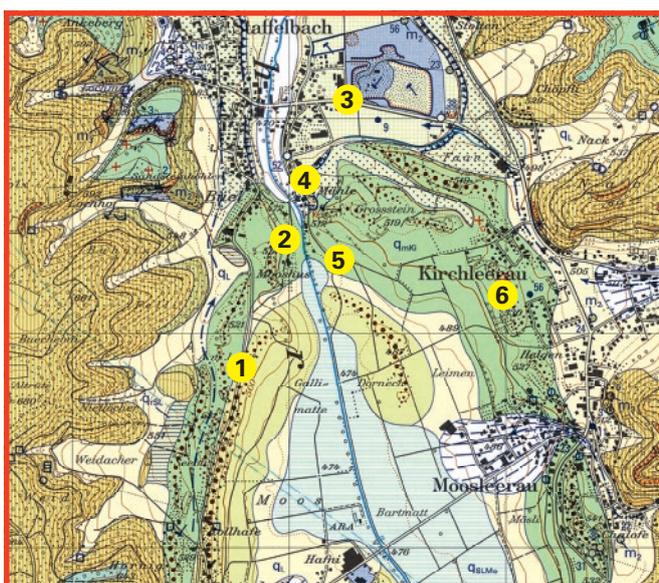
Vor rund 20'000 Jahren bot sich uns ein völlig anderes Landschaftsbild. Das Klima in der Schweiz war deutlich kälter und Gletscher ragten bis weit ins Mittelland hinein. Zu jener Zeit hatten die Gletscher ihre Maximalausdehnung der letzten Eiszeit, der Birrfeld-Eiszeit, erreicht (früher als Wür-

meiszeit bezeichnet). Im Suhrental ist ein Arm des Reussgletschers bis nach Staffelbach vorgedrungen. Dieses Ereignis ging nicht spurlos an der Landschaft vorbei, sondern gestaltete und veränderte diese. Im Suhrental findet sich heute eine sehr schöne, fast vollständig erhaltene glaziale Serie.

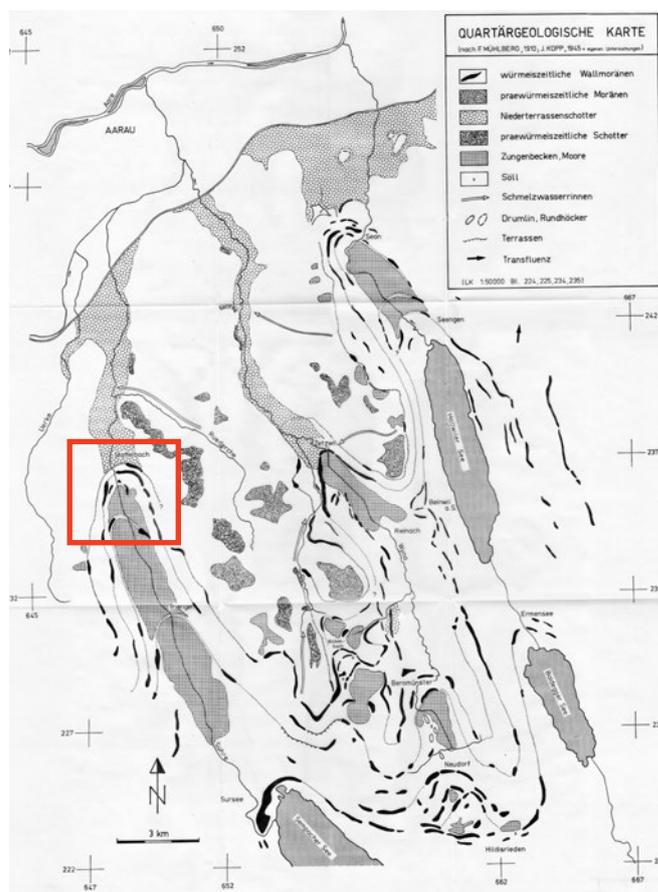
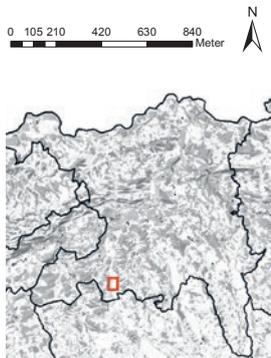
Geologisch interessantes Suhrental

Die Gletscher folgten bei ihrem Vorrücken den bereits vorhandenen Tälern. Der Untergrund, auf dem sich die Gletscher ausbreiteten, war im Suhrental Molasse. Sie entstand, als vor vielen Millionen Jahren durch die Hebung der Alpen vermehrt Erosionsmaterial des Gebirges von den Flüssen ins Alpenvorland transportiert und abgelagert wurde.

Das periodische Auftreten von Eiszeiten setzte vor 2,5 Millionen Jahren im Pleistozän ein. Die von den Gletschern überfahrene Landschaft besteht somit im Untergrund aus Molassefelsen



- Legende**
GA25 Schöftland Flächen Geologie (Vektordaten)
Quartär, Pleistozän oder Holozän
 Künstliche Aufschüttung, Auffüllungen
 Rezente Alluvionen, z.T. Überschwemmungsgebiet, Talböden
 Bachschuttkegel
 Hangschutt (lehmig, kiesig)
 Schwemmléhm, Hanglehm, Verwitterungslehm
Quartär, Pleistozän
 Mooslerau-Lehm
 Rückzugschotter (ausserhalb Erdmoränen)
 Kirchleerau-Moräne
 Randglaziale Ablagerungen
 Staffelbach-Schotter
 Hächli-Moräne
Neogen, Miozän
 St.-Gallen-Formation; Obere Meeresmolasse (OMM)
 Luzern-Formation; Obere Meeresmolasse (OMM)



Quartärgeologische Karte: Das Exkursionsgebiet ist rot umrandet.

Quelle: Bearbeitet nach Stalder P. (1985). Glazialmorphologische Untersuchungen zwischen See- und Suhrental. Philosophische Fakultät II der Universität Zürich

Geologische Karte des Exkursionsgebietes mit den sechs Exkursionspunkten (gelbe Nummern).

Rechts unten: Karte des Kantons Aargau mit dem Exkursionsgebiet (rot).

Quelle: ArcGIS

Raum
Landschaft

und ist mit eiszeitlichen Ablagerungen wie Moränen, Schutthügeln usw. bedeckt.

Im Suhrental sind diese Ablagerungen und Formen besonders schön erhalten geblieben. Moränen mehrerer Vorstoss- und Rückzugstadien sind dort sichtbar. Moränen entstehen, wenn der Gletscher während des Rückzugs oder Vorstosses längere Halte einlegt und dadurch an der Randlage Gesteinsmaterial hinterlässt. Auf einem gemütlichen Spaziergang können die Auswirkungen der Gletscher hautnah erlebt werden.

Exkursionspunkt 1: Überblick

Das Landschaftsbild zwischen Staffelbach und Kirchleerau ist von zwei dicht hintereinander liegenden, bogenförmigen Endmoränen, die bis zu 40 Meter hoch sind, geprägt. Diese setzen sich im Osten und Westen als Seitenmoränen fort. Zwischen den beiden Hauptwällen liegt ein flaches, teilweise schottergefülltes Tal, das Zungenbecken. Die Endmoränen sind aussen steil abfallend und innen flach ansteigend. Der Exkursionspunkt 1 befindet sich auf der inneren, sehr schön ausgebildeten Seitenmoräne. Westlich

des Standpunktes ist ein kleines sogenanntes Nackentälchen erkennbar. Dort konnte ein Teil des Gletscherschmelzwassers seitlich abfließen.

Exkursionspunkt 2: Blick auf die Suhre und die Endmoräne

Nachdem der Gletscher seine Maximalausdehnung bei Staffelbach erreichte, bildete sich zwischen der abgelagerten Endmoräne und dem zurückweichenden Eisrand der ursprüngliche Sempachersee. Der Untergrund des Zungenbeckens besteht aus sehr feinkörnigem Sediment (grauer, toni-



Foto: Andrea Winter

Eiszeitliche Schmelzwasserrinne südwestlich des Exkursionspunktes 1 mit Blick Richtung Norden.



Foto: Hans Meyer

Sandstein-Findling (Exkursionspunkt 3), rechts im Hintergrund ist die Endmoräne zwischen Kirchleerau und Staffelbach zu erkennen.



Foto: Hans Meyer

Exkursionspunkt 2: Blick auf den Durchbruch der Suhre durch die Endmoräne bei Staffelbach, Blickrichtung nach Nordosten.



Foto: Hans Meyer

Der Gneis-Findling am Exkursionspunkt 4 wurde vom Gletscher wahrscheinlich aus dem Urner Reusstal hierher transportiert. Der Gesteinsbrocken ist gut zwei Meter hoch.

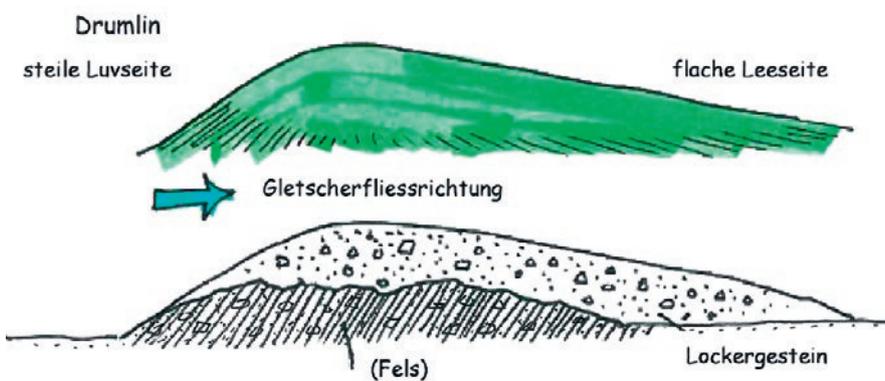


Foto: Hans Meyer



Foto: Andrea Winter

Drumlins im Zungenbecken beim Exkursionspunkt 5.



Form und Aufbau eines Drumlins mit der Gletscherfliessrichtung.

Quelle: Bearbeitet nach Demater K., Weller R. (2007), *Glacial Erosion*

ger Silt), sodass das Wasser kaum versickert. Mit der Zeit grub sich die Suhre bis zu 20 Meter in den Moränenriegel ein und schuf einen engen Durchfluss. Dadurch verringerte sich die Fläche des Sees bis zu seiner heutigen Form.

Exkursionspunkte 3 und 4: Findlinge

Findlinge sind weitere Zeugen für die frühere Existenz der Gletscher. Es handelt sich um grosse Gesteinsblöcke, die mit dem Gletscher mittransportiert und beim Rückzug abgelagert wurden. Die beiden Findlinge an den Standorten 3 und 4 wurden nördlich der Endmoräne in der Kiesgrube «Stoltenrain» ausgegraben.

Der Findling am Exkursionspunkt 3 besteht aus einem kalkreichen Sandstein mit Tonfasern. Es handelt sich um ein Sedimentgestein. Der zweite Findling (Exkursionspunkt 4) hingegen ist aus metamorphem (kristallinem) Gestein. Solche Gesteine entstanden bei der Alpenfaltung durch Druck- und Temperaturveränderungen aus einem Ursprungsgestein. Sie sind im Normalfall härter als Sedimentgesteine und überstehen dadurch lange Transporte besser und ohne grössere Schäden. Deshalb sind gut erhaltene Findlinge aus Sedimentgestein deutlich seltener als kristalline.

Exkursionspunkt 5: Drumlins

Im Zungenbecken fallen einige leichte Erhebungen auf – sogenannte Drumlins. Sie treten meist schwarmweise auf. Vermutlich werden sie gebildet,



Foto: Hans Meyer

Exkursionspunkt 6: Im Findlingsgarten auf der Seitenmoräne bei Kirchleerau ist jeder der 27 Gesteinsbrocken genau beschrieben.

wenn der Gletscher auf einen Felshöcker oder eine Steigung trifft. Dabei gibt die Grundmoräne unter dem aufgebauten Druck Wasser ab und es kommt zur Verfestigung der Sedimente. Möglich ist auch, dass der Drumlin durch das Überfahren einer älteren, schon vorhandenen Grund- oder Endmoräne entsteht. Ihre stromlinienförmige Gestalt erhalten die Drumlins durch Anpassung an

die Fließrichtung des Gletschers, vergleichbar mit der Form eines Regentropfens beim Fall durch die Luft. Beim Drumlin zeigt die stumpfe Seite gegen die Fließrichtung des Gletschers. Die dem Gletscher abgewandte Seite läuft flach aus.

Exkursionspunkt 6: Findlingsgarten

27 verschiedene Findlinge wurden während dem Bau der Transitgaslei-

tung durch das Suhrental im Jahr 2001 ausgegraben und zu diesem Aussichtspunkt auf der Seitenmoräne gebracht. Darunter befinden sich kristalline Gesteine aus dem Urner Reusstal, Sandsteine der Molasse aus dem Raum Luzern sowie Kalke und Kieselkalke aus den helvetischen Decken der Nordalpen. Sie sind auf der Informationstafel beim Findlingsgarten anschaulich beschrieben.

Glaziale Serie:

Eine glaziale Serie besteht aus verschiedenen in einer bestimmten Reihenfolge aufeinanderfolgenden Landschaftsformen, die während der Vergletscherung entstanden sind.

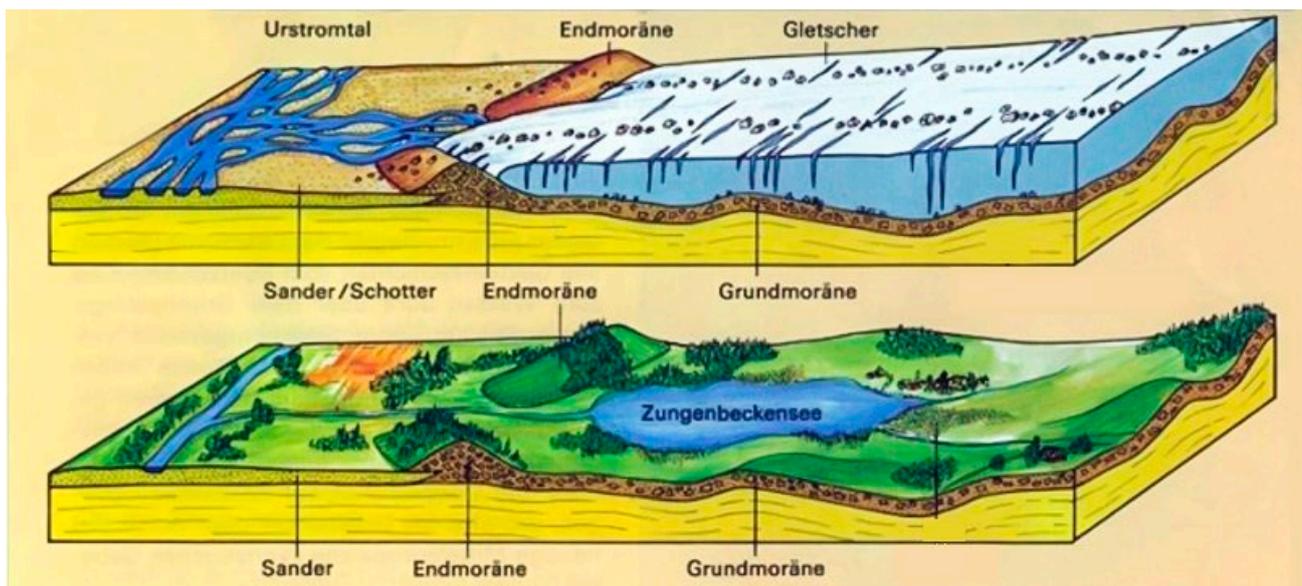
Das vom Gletscher mittransportierte Material wird Moränenmaterial oder Moräne genannt. Es besteht aus einem inhomogenen Gemisch aus groben und feinen Steinen. Der an der Sohle eines Gletschers mittransportierte Schutt wird nach dem Abschmelzen des Eises als **Grundmoräne** zurückgelassen. Ein Bestandteil dieser Grundmoränenlandschaft ist das **Zungenbecken**. Wenn das Schmelzwasser beim Rückzug des Gletschers keine Möglichkeit hat abzufliessen, bildet sich hier ein See.

Die Grundmoräne wird von einer bogenförmigen **Endmoräne** begrenzt. Sie wird abgelagert, wenn der Gletscher seine Maximalausdehnung erreicht hat oder wenn er einen längeren Halt einlegt. Ihre randliche Fortsetzung findet die Endmoräne in der **Seitenmoräne**.

Hinter der Endmoräne finden sich **Sander** oder **Schotterflächen**. Sie entstehen, wenn die Schmelzbäche sich einen Weg durch die Endmoräne geschaffen haben und das mitgeführte Material ablagern.

Das **Urstromtal** entstand durch das typischerweise parallel zum Eisrand abfließende Schmelzwasser. Im Alpenvorland nahmen jedoch die schon vorhandenen grossen Flüsse das Schmelzwasser auf, sodass sich kein eisrandparalleles Urstromtal ausbildete.

Die Moränenwälle der letzten Eiszeit sind meist am besten erhalten, da Ablagerungen der älteren Eiszeiten bei späteren Gletschervorstössen wieder erodiert und umgelagert wurden. Deshalb sind in den Landschaften oft nur Relikte der älteren Eiszeitgeschichte erhalten geblieben. Jüngere Gletscher schufen tiefere Täler, weshalb Ablagerungen der älteren Gletscher auf höher liegenden Terrassen (Deckenschotter) vorzufinden sind – beispielsweise in der Kiesgrube «Chaltherbrunnenboden» südöstlich von Schöffland.



Dargestellt ist eine Landschaft mit den Bestandteilen einer glazialen Serie, wie sie sich während der Anwesenheit des Gletschers (oben) und nach dessen Rückzug (unten) präsentieren kann.

Quelle: Bearbeitet nach Terra-Erdkunde für Baden-Württemberg, 1982