

Kleine Gletscherkunde

aus: www.findling.ch

Wissen Sie noch was Günz, Mindel, Riss und Würm bedeutet? Diese Namen sind vielen noch bekannt aus der Schule und bezeichnen die letzten vier Eiszeiten. Diese jüngsten Eiszeiten waren keineswegs immer einheitlich kalt, sondern wurden ständig unterbrochen von Warmzeiten ("Interstadiale"). Auch die zeitliche Abgrenzung ist nicht ganz klar. Die Günz-Eiszeit begann vor etwa 1 Mio Jahren, die Würm-Eiszeit endete erst vor etwa 12'000 Jahren. Natürlich sind diese Eiszeiten nicht die Einzigen; im Laufe der geologischen Geschichte unseres Planeten sind schon vor 450 Mio Jahren Eiszeiten bekannt und nachweisbar.

Die letzte Eiszeit bedeckte das ganze Mittelland bis an den Jura; einige höhere Hügellzüge wie Hörnli, Uetliberg bildeten Inseln ("Nunataker") in diesem Eismeer. Gletscher sind jedoch keine toten Eismassen. Sie fließen wie Wasser, nur viel langsamer und erreichen Geschwindigkeiten von einigen Metern bis einige Dutzend Meter pro Jahr. Wie Wasser in Flüssen und Bächen, transportieren auch Gletscher sehr viel Steinmaterial. Im, auf und unter dem Gletscher liegendes Gestein bewegt sich mit dem Eis talwärts und wird am Gletscherende als Endmoräne (Stirnmoräne), an den Seiten als Seitenmoräne und unter dem Gletscher als Grundmoräne abgelagert. Vereinigen sich zwei Gletscher, z.B. bei Weesen der Linth- und der vom Rheingebiet herkommende Seetal- (Walensee) Gletscher, so bildet sich auf dem Gletscher eine Mittelmoräne. Moränen aller Typen prägen das Schweizerische Mittelland, sind aber auch innerhalb der Alpentäler zahlreich. Die Gletscher flossen nicht etwa ruhig auf dem bestehenden Untergrund; im Gegenteil, wie reissende Flüsse gruben sie sich tief ein und schufen ein völlig neues Relief. So wie Flüsse bei Wasserfällen tiefe Becken "auskolken", erzeugten auch Gletscher übertiefte Täler, welche beim Rückzug der Gletscher zum Teil mit Moränenmaterial, Kies und Schottern flach aufgefüllt wurden oder als tiefe Becken erhalten blieben, weil totes (sich nicht mehr bewegendes) Eis das Auffüllen mit Schutt verhinderte (Bodensee, Walensee, Zürichsee). Dieses "Toteis" schmolz erst weg, als die Gletscher sich weitgehend in die Alpen zurückgezogen hatten und die grossen Schmelzwasserflüsse nicht mehr Millionen von Tonnen Gestein befördern konnten.

Vorstösse und Rückzüge der Gletscher erfolgten nicht regelmässig, sondern es wechselten sich Stillstandsperioden mit solchen raschen Vorstössen oder Rückzügen ab. Vor 12 - 15'000 Jahren dürfte der Linthgletscher noch bis Zürich gereicht haben, wo er längere Zeit stehenblieb und markante Stirn- und Seitenmoränen aufschüttete (Lindenhof, Hohe Promenade). Dann zog er sich rasch innerhalb etwa 1000 Jahren bis nach Rapperswil-Hurden zurück.

In historischer Zeit hat die "kleine Eiszeit" um 1850 markante Moränen in den Alpen geschaffen, die heute noch als "frisch" erscheinen und jedem Alpinisten bekannt sind. Seit 1850 jedoch ziehen sich fast alle Alpengletscher in von Jahr zu Jahr verschiedenem Ausmass zurück. Ursache des Wachstums und Vergehens der Gletscher sind Klimaänderungen. Obwohl es solche immer wieder gegeben hat, wird davon ausgegangen, dass diese wohl einer Veränderung der Sonneneinstrahlung auf die Atmosphäre zuzuschreiben sind.

Der Text ist der Webseite www.findling.ch entnommen.

Daniel Reichmuth – CH-6438 Ibach/SZ