

## Erdkunde 12-1: Glazial

- Talglletscher:** Hochgebirge – vorhandene Täler werden mit Eis gefüllt (Längs+Querspalten)  
*Nährgebiete:* Firmmulden + Kare
- Plateaugletscher:** geschlossene Eisdecke auf Hochflächen – *Ränder:* Gletscherzungen
- Inlandeis:** mächtige Eiskappen auf polaren Kontinenten (z.B. Grönland)
- Pleistozän in Europa:** nordisches Inlandeis reicht bis zu deutschen Mittelgebirgen –  
Alpengletscher keine Reste (neu entstanden)
- Glazialgebiet:** ursprünglich von Eis bedeckt (Fjorde, Trogtäler, Moränen, Kare)
- Periglazialgebiet:** eisfreies Gebiet (Sander, Schotterfläche, Durchbruchstäler, Löß,  
Urstromtäler)
- Altmoränenlandschaft:** Solifluktion (hangabwärts Fließen der obersten Bodenschichten),  
abgeflacht (norddt. Tiefebene)
- Jungmoränenlandschaft:** ursprünglicher Zustand
- Glaziale Serie:** zurückgebliebene glazialen Formen: Grundmoräne, Zungenbeckensee,  
Endmoräne, Sander und Urstromtal
- fluviatil:** durch Wasserbewegung ausgearbeitet, vorgetragen, abgelagert und angereichert
- glazial:** eiszeitlicher Zeitraum, in welchem - auf Grund von gesunkener Temperatur - eine  
große Landmasse mit Inlandeis bedeckt war.  
*Alpen:* Günz-, Mindel-, Riß- und Würmeiszeit  
*Norddtl:* Elster-, Saale-, Weichseleiszeit
- Interglazial:** Zeitraum zwischen zwei Eiszeiten – wärmer Eismassen abgeschmolzen/Vege-  
tation
- subglazial:** Vorgänge unter dem Eis
- fluvioglazial:** durch Schmelzwasser unter dem Eis oder vor dem Eisrand abgelagerte  
Materialien
- periglazial:** klimabedingte Vorgänge außerhalb des Vereisungsgebietes
- Löß:** durch Wind transportiertes Geröllmaterial
- Sander/Schotter:** durch Eis und Wasser transportiert
- Detersion:** fließender Gletscher schleift Untergrund stark ab
- Detraktion:** größere Brocken/Gesteine werden heraus gebrochen
- Rundhöcker:** ehemals kantige Felsrücken wurden durch den Gletscher zu flache/glatte  
abgeschmirlgelt – Gletscherschrammen
- Drumlin:** lang gestreckte, elliptische Erhebungen, die aus Moränen- und Schottermaterial  
zusammengesetzt wurden
- Denudation** wird als eine flächenhaft wirkende Abtragung der Festlands oberfläche  
bezeichnet
- physikalische Verwitterung:** Abtragung => Druckentlastung (Spalten, Klüfte entstehen)  
*Tempverwitterung:* hohe Spannungen zwischen Gesteinen (Sonnen-/Schattenseite)  
*Frostsprenzung:* gefrierendes Wasser sprengt  
*Salzsprenzung:* beim Verdunsten kristallisieren Salze aus => V-Zunahme  
*Hydratationsverwitterung:* Wassermoleküle werden in das Gitter anderer Kristalle  
eingebaut
- chemische Verwitterung:**  
*Oxidationsprozesse:* Anlagerung von O<sub>2</sub> => Lockerung des Kristallgitters  
*Lösungsverwitterung:* Dipolmolekül Wasser setzt sich an Ionengrenzfläche eines  
Kristalls – lockern/lösen  
*Kohlensäureverwitterung:* H<sub>2</sub>O + CO<sub>2</sub> erzeugen Kohlensäure – Lösung von Kalk /

## Dieses Dokument wird bereitgestellt von [www.svenreichel.de.vu](http://www.svenreichel.de.vu)

umkehrbar

*Hydrolyse*: Mineralien werden durch H-Ionen aus der Bodenlösung ersetzt / nicht reversibel (Tonminerale)

steigt bei: Temp-, Feuchtigkeit-, Säuregehaltzunahme

**biogene Verwitterung**: Wurzelsprengung lockert Gestein  
Durch Bodelebewesen erhöhte Produktion an Säuren

**Massenselbstbewegung**: Mure, Lahar, Bergsturz/rutsch, Lawine, Bodenfließen = Solifluktion  
*Entscheidend*: Hangneigung, Schwerkraft, Beschaffenheit des Hangmaterials, Kohäsion (Bindung zwischen dem Material), Wassergehalt des Materials (gleiten auf dem Wasser)

### Formenbildung durch fließendes Wasser / Täler:

*Funktionen*: Aufnahme des Gerölls, das durch Verwitterung entstanden ist, Transport, Abtragung, Sedimentation

*Formen*: Tiefenerosion – hohe Fließgeschwindigkeit, viel Geröll => Oberlauf – tiefe eingeschnittene Täler – Schlucht, Klamm

Tiefenerosion mit Hangabtragung im Gleichgewicht => Kerbtäler/V-Tal

bei verschiedenen widerstandsfähigen Schichten => Canyons mit gestuftem Hangprofil

*Seitenerosion*: langsame Fließgeschwindigkeit, Sand+Schotter => Mittel-/Unterlauf – Hangabtragung größer als Tiefenerosion – flache Muldentäler.

*flaches Gefälle*: hohe Sedimentation – Fluss pendelt auf seinen Ablagerungen hin und her – Verbreiterung des Flußes/Tals

*Schlingen-/Mäanderbildung*: starke seitliche Auslenkung des Stromstrichs (Linie der stärksten Strömung) durch Zentrifugalkraft

*Prallhang*: erodiert am Außenbogen (wo er dagegenprallt)

*Gleithang*: Innenbogen wird durch geringe Fließgeschwindigkeit abgelagert durch asymmetrische Seitenerosion werden die Hälse der Schlingen verschmälert => Durchbruch

*Dammuferfluss*: Unterlauf – Überschwemmung => durch Sedimentation werden natürliche Dämme gebaut

*Schwemmkegel*: Mündung – Abnahme der Fließgeschwindigkeit = Abnahme der Transportkraft => Sedimentation – Delta

*Flächenspülung*: wechselfeuchte Tropen – Flüsse führen kein Geröll mit – keine Linienerosion => Tieferlegung der gesamten Landfläche – Flachmuldental

**Erosionsbasis**: Niveau bis zu dem die Erosion wirken kann (Rhein: Bodensee)

**verschleppte Mündungen**: Hauptfluss kann (durch zu geringe Transportkraft Schwemmfächer nicht aufnehmen => wird zur Seite gedrängt, Haupt- und Nebenfluss fließen teilweise nebeneinander her.

**Probleme bei Rheinbefestigung**: Laufverkürzung => Erosion der Rheinsohle, Grundwasserabsenkung, Veränderung der Tier- und Pflanzenwelt und Ablaufen der Hochwasserschwelle

**Talgletscher**: ehemalige Flusstäler als Leitlinien, übertiefen/verbreitern sie => U-förmiges Trogtal

seitlich fällt durch ph-Verwitterung Geröll darauf = Seitenmoräne (Schuttakkumulation)

*Ufermoränen*: oftmals oberhalb des Gletschers – zeigen ehemalige Eisgrenze.

*Mittelmoräne*: wenn zwei Gletscher zusammentreffen bildet sich eine Mittelmoräne

## Dieses Dokument wird bereitgestellt von [www.svenreichel.de.vu](http://www.svenreichel.de.vu)

*Endmoräne*: werden an der Gletscherstirn abgelagert

*Grundmoräne*: Lockermaterial + Material im Gletscher bilden Grundmoräne.

*Kar*: Hangmulde oberhalb der klimatischen Schneegrenze

*Schliffgrenze*: deutet auf Gletscherhöchststände hin (abgeschrampt) – oberhalb: scharfkantig (ph-Verwitterung)

*Zungenbeckensee*: entstanden durch Gletscherzungen die das Lockermaterial im Vorland ausschürften

**Inlandvereisung**: *Nordhalbkugel* – Eismassen haben Skandinavien + weite Teile Europas bedeckt. Ursprung in Skandinavien, breiteten sich radial aus. Durch den hohen Druck bildete sich eine Schmierschicht (Wasser zwischen Eis und Land). Starke Belastung für den Untergrund – Ausbrechen von Felsen, Lockermaterial

**Wind**: Transportfähigkeit abhängig von Windstärke. Kann nur kleine trockene Materialien transportieren (Überreste der Ph-Verwitterung) – Vegetation behindert auswehen. Flugsand auf Hindernis = Sandstrahlgebläse

**Karstgebiete**: Gebiete in denen Korrosion (Kohlensäureverwitterung) von leicht löslichen Gesteinen stattfand und diese gelösten Mineralien später wieder ausgefällt wurden (z.B. Höhlen)

kein Oberflächenwasser – versickert durch Klüfte und Spalten schnell

*Dolinen*: durch Lösung oder Einsturz von Höhlen entstanden

*Trockentäler*: entstanden durch tektonische Hebungen oder in der Eiszeit – Permafrostboden, nach abtauen Wasser versickert

durch Kalkauflösung entstandene Formen ziehen Kalkablagerungen mit sich.

*Sintervorgänge*: Ausfällung von Kalk – geschieht wenn CO<sub>2</sub> Gehalt verringert wird, z.B. durch Temperaturerhöhung

**Schichtstufenlandschaft**: *Antiklinalen*: aufgewölbte Deckschichten bilden Sättel

*Synklinalen*: in Senkungsgebieten entstandene Mulden

Deformation zu unterschiedlichem Winkel + Erosion arbeitete die jeweilige Schichtstufenlandschaft heraus.

Deckgebirge besteht aus unterschiedlich widerstandsfähigen Sedimenten. Bei

*Schrägstellung*: Erosion verstärkt am herausgehobenen Teil – morphologisch weiche Partien werden zuerst erodiert.

morphologisch harte Gesteine: wasserdurchlässig (Kalk, Sandstein)

morphologisch weiche Gesteine: wasserundurchlässig (Ton, Mergel)

*Abbruchkante*: (= Stufenstirn) harte Schicht – nicht abgetragen – Kante

Schichtstufen bilden sich durch die selektive Erosion bei geringem Neigungswinkel

*Schwarzwald*: alle Deckgebirgsschichten wurden bereits abgetragen – kristalliner Rumpf liegt frei – nach Osten immer jüngere Schichten, da Stufenstirn rückverlagert wurde

**Atlas**: Dtl. Klima: S46

Dtl. geologische Karte: S74

Eisformen/Karst: S75

*Alle Angaben ohne Gewähr!*

© Sven Reichel