



## Baumeister Bach

### Die Kraft des Wassers

Das fließende Wasser des Riedbachs hat eine abtragende und abtransportierende Wirkung auf den Gesteinsuntergrund. Diese sogenannte fluviale Erosion wird durch die am Gewässerboden rollenden und im Wasser schwebenden Partikel zusätzlich unterstützt und verstärkt. Sie führt im Ergebnis zu einer Eintiefung der Gewässersohle, die linienhaft flussaufwärts („rückschreitend“) gerichtet ist.

Die Stärke der Abtragung durch fließendes Wasser (fluviale Erosion) wird dabei durch die Größe des Gefälles, Abflussmenge, Fließgeschwindigkeit, die mitgeführten Feststoffe und die Festigkeit des Gesteins der Gewässersohle bestimmt. Hier am Riedbach trifft dabei ein recht hohes Gefälle und phasenweise starke Abflussmengen mit großer Fließgeschwindigkeit auf ein recht widerstandsfähiges Gestein (vgl. Station „Hardrock – Nagelfluh / Konglomerat“). Dies gilt insbesondere für die Situation im ausgehenden Hochglazial der letzten Eiszeit, also vor 18.000 bis 16.000 Jahren, als die Oberfläche des Vorlandgletschers langsam absank und die Gegend um Scheidegg langsam eisfrei wurde. Dadurch wurde die Entwässerung nach Westen in Richtung Bodensee wieder möglich und große Wassermengen konnten hier durch das (aufgrund der noch geringen Vegetation verstärkt erosionsanfällige) Talsystem von Riedbach, Rickenbach und Leiblach nach unten stürzen. Die Vergletscherung des Alpenvorlandes war für die Herausbildung der Scheidegger Wasserfälle auch daher von großer Bedeutung, da der Rheingletscher die Westflanke des Pfänderrückens teilweise abgetragen und übersteilt hatte, wodurch sich das Gefälle erhöhte.

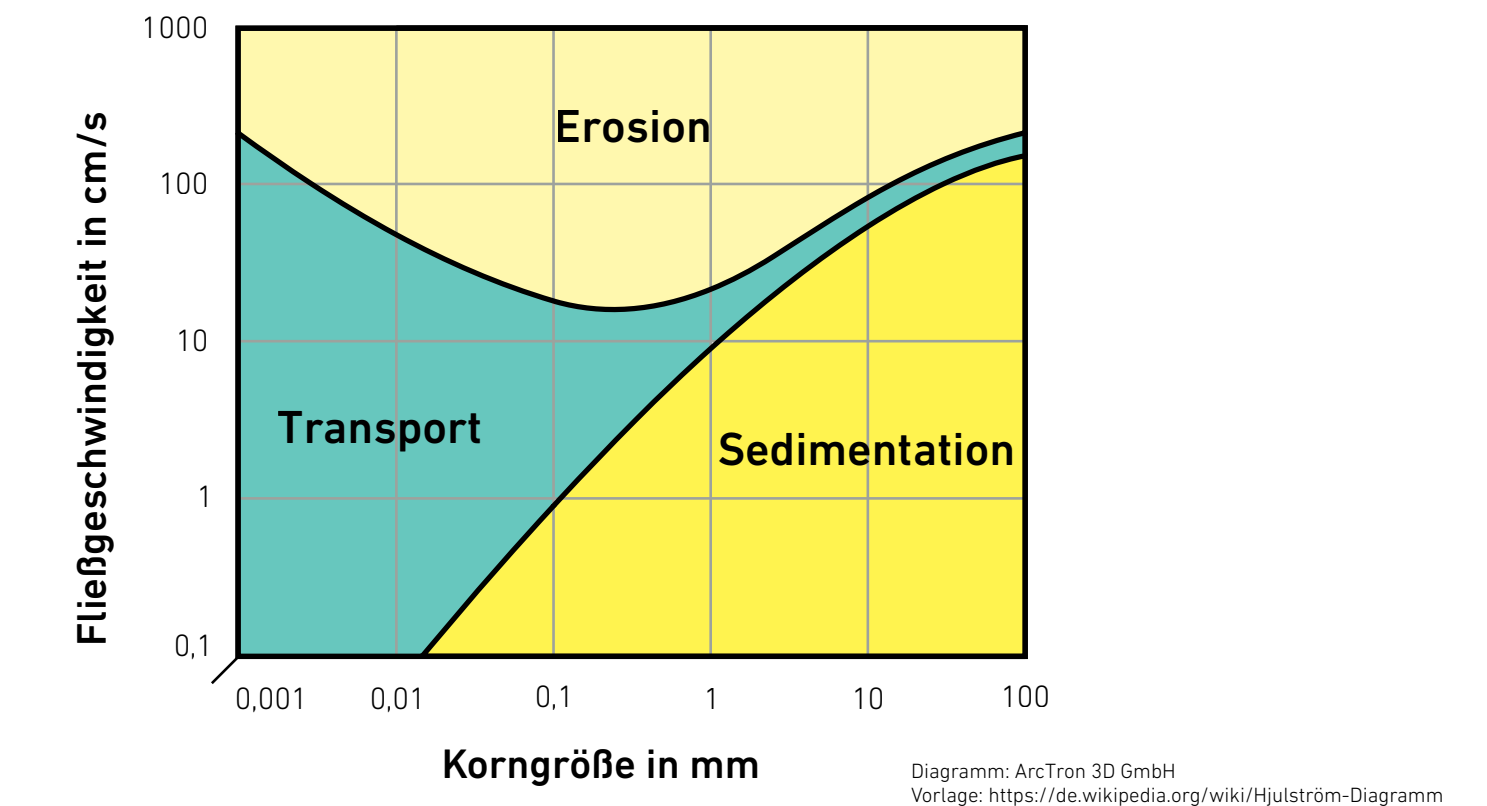
Die Prozesse der Abtragung (Erosion), des rollenden Transports von Sandkörnern und Geröllen (als Bodenfracht), des schwebenden Transports (als Suspensionsfracht) und der Ablagerung (Sedimentation) laufen häufig gleichzeitig und gekoppelt ab: Während an einer Stelle im Flussbett abgetragen (erodiert) wird, kommt an anderer Stelle, wo die

Fließgeschwindigkeit beispielsweise aufgrund einer Biegung reduziert ist, das gleiche Material zur Ablagerung. Auch ist am Unterlauf von Fließgewässern das Gefälle im Vergleich zum Oberlauf reduziert, wodurch hier feinere Korngrößen zur Ablagerung kommen als näher am Alpenrand. Diese Unterscheidung wird bei den folgenden Stationen „Hardrock Nagelfluh“ und „Kuschelrock Mergel“ sichtbar werden.



↑ Diese Nagelfluhwand am Riedbach zeigt, wie im Laufe der Zeit durch Erosion und Sedimentation das Flussbett geformt wird.

### Hjulström-Diagramm



Beachtenswert ist hier unter anderem die Tatsache, dass kleine Korngrößen unter 0,3 mm nur bei größerer Fließgeschwindigkeit abgetragen werden. Dies widerspricht anscheinend der Erwartung, dass kleinere Bestandteile leichter auszulösen sein sollten, was aber aufgrund der stärkeren Haftfestigkeit (Kohäsion) kleinster Partikel nicht der Fall ist.

**Übrigens:** Die Korngröße abgelagerter Sedimente gibt Aufschluss über Erosions- und Transportkraft des Riedbachs an dieser Stelle zu einer bestimmten Zeit.

### HINWEIS

Richte Dein Smartphone oder Tablet direkt auf dieses Schild und erlebe, wie sich der Riedbach seinen Weg durch das einstige Gelände bis zu seinem heutigen Bett bahnte. Schau Dich dabei ruhig um – es handelt sich um ein 360°-Video, was Dich mitten in das Geschehen versetzt.  
**Übrigens:** Wenn Du Dein Ohr an das Lauschrohr hältst, kannst Du die Kraft des Wassers hören.

