Sedimentgesteine

Die Schwerkraft befördert mit Hilfe von Wasser, Wind, Schnee oder Eis die durch die Verwitterung aufbereiteten Stoffe in Vertiefungen der Erdoberfläche. Aus Hochgebirgen werden Rumpfgebirge und als Endzustand wird (unter der unwahrscheinlichen Annahme, dass keine neuen Faltengebirge entstehen) die völlige Einebnung angestrebt. Erlahmen die Transportkräfte, werden die transportierten Produkte wieder abgelagert (sedimentiert), wobei stets die groben Korngrössen sich zuerst absetzen. Meist geschieht dies im Meer (marine Sed.), inkl. Ablagerung von durch Brandung erzeugten Trümmern, zuweilen aber auch in Seen (limnische Sed.). Sedimente können auch chemisch durch Übersättigung aus Lösungen niedergeschlagen werden, wie etwa Gips und Salz (chemische Sed.). Unter Mithilfe von Pflanzen oder Tieren entstandene, oder aus Anhäufungen pflanzlicher und tierischer Stoffe bestehende Sedimente heissen organogene Sedimente.
Alle Sedimente sind zunächst locker. Druck und Temperatur verfestigen sie im Laufe der Zeit zum Sedimentgestein. Dieser Vorgang nennt man Diagenese. Dazu gehören: Auspressen von Wasser bei zunehmender Ueberdeckung durch neue Sedimente, Ausfüllen von Poren durch Bindemittel, meist Kalk oder Kieselsäure. Ein gutes Bsp. der Diagenese ist die Bildung und Veredlung der Kohle von Holz-Torf-Braunkohle-Steinkohle bis Anthrazit, selten sogar Graphit. Erhöhte Wärmezufuhr, etwa plutonischer Herkunft, beschleunigt die Diagenese beträchtlich, ebenso tektonische Vorgänge (Gebirgsbildung mit Ueberschieben von neuen Gesteinsmassen und daher Druckerhöhung).
Sedimente und Sedimentgesteine sind geschichtet. Ausnahme: glaziale Sed. (z.B. Moränen) und äolische Sed. (z.B. Tuffe, Löss, Dünensand) Meist folgen sich abwechselnd gröberes und feineres Korn. Ursachen für Schichtung: Schwankungen in der Transportkraft der Flüsse (jahreszeitlich), Näherrücken eines Gletschers oder Klimaänderungen. Die in Steinbrüchen des Juras sehr gut sichtbare Trennlinie zweier Schichten nennt man Schichtfuge. Schichten aus wirtschaftlich nutzbaren Gesteinen bezeichnet man als Flöze. Verfolgt man eine bestimmte Schicht über einige Kilometer, stellt man fest, dass sich ihre Zusammensetzung ändert. Diese verschiedene Ausbildung ein und derselben Schicht (zur gleichen Zeit aber unter anderen Ablagerungsbedingungen entstanden) wird als Fazies bezeichnet, z.B. sandige, tonige, eisen- oder korallenhaltige Fazies einer Schicht.

Tabelle der Sedimente und der daraus entstandenen Sedimentgesteine:

Klastische Sedimente		**Chemische Sedimente**		**Organogene Sedimente**	
Psephite: grob	Korngrösse >2mm	Kalkschlamm	Kalksinter Kalkstein	Foraminiferen-schlamm (Kalkschalen von Einzellern)	Kalkstein
Schutt	Brekzie (eckig)				
Schotter, Geröll Kies	Konglomerat (gerollt) „Nagelfluh“	Dolomitschlamm	Dolomit Mergel (=Kalk+Ton)	Korallen	Riffkalk
Psammite: mittel	Korngrösse 2 - 0.02 mm	Evaporate	Anhydrit Gips Steinsalz K- und Mg-Salze	Radiolarien (Kieselschalen von Einzellern)	Radiolarit
Sand Löss	Sandstein Lösslehm			Diatomeenerde (Schalen von Kieselalgen)	Feuerstein
Pelite: fein	Korngrösse < 0.02 mm				
Ton Lehm (Ton+Sand)	Tonschiefer			Plankton	Oelschiefer + Erdöl/Erdgas
				Torf	Kohle