

Die Alpen: Gesteinszonen Täler und Becken Karst

Querverweise

- Schülerband „Faszination Erde 1“, 60f. (Die Alpen)
- Begleitheft zu „Faszination Erde 1“, 42f. (Alpenreise, Bauernhöfe)
- Schülerband „Faszination Erde 2“, 72, 75 (Verkehr)
- Begleitheft zu „Faszination Erde 2“, 49 (Pässe in Österreich)
- Hölzel-Kombiatlas, 14f., 18f., 70f.
- Hölzel-Atlas 5/8, 8f., 12f., 56f.
- Großer Kozenn-Atlas, 14-17, 78f.

Kommentar

Auf den Seiten 6 und 7 werden die Gesteinszonen in Karte, Text und Bild vorgestellt. Es empfiehlt sich, die 25 Gebirge in kleineren Lerneinheiten zu behandeln (z.B. nach den Gesteinszonen geordnet).

In den „Kleinen Traumreisen“ (S. 8, 10, 12 sowie auch bei den anderen Großlandschaften) werden Emotion und Wissen verknüpft.

Als vertiefende Themen zu den Alpen wurden die Erosion (mit den großen Längstälern und Becken, die nicht nur durch erosive und denudative (= Flächen abtragende) Kräfte, sondern vor allem durch tektonische Einflüsse geformt wurden), die Karstformen der Kalkalpen sowie die Gletscher in den Zentralalpen ausgewählt. Texte, Fotos und Schemazeichnungen sollen eine Zusammenschau ermöglichen.

Lösungen siehe S. 16



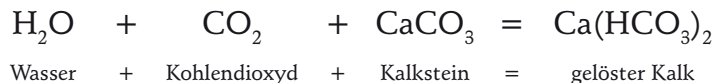
- Die Gesteinszonen der österreichischen Alpen aufzählen;
- topographisches Basiswissen aufbauen: österreichische Gebirge;
- Karstformen aufzählen und ihre Entstehung erklären.

Kernbereich

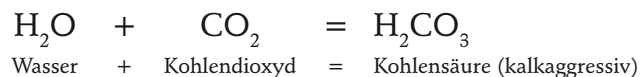
Hintergrund

Bei Kalkstein sollte unbedingt auf die Lösungsfähigkeit hingewiesen werden. (Kalkstein löst sich durch die Einwirkung von CO_2 auf. Das hat nichts mit Erosion zu tun.)

Verkarstungsprozess:



CO_2 ist in der Luft enthalten (in der Atmosphäre: 0,03 bis 0,04 % CO_2). Gebietsweise kann der CO_2 -Anteil höher sein, z.B. in Mulden, Dolinen und Poljen mit geringer Luftzirkulation, weil CO_2 schwerer als Luft ist. Erst das in Wasser gelöste CO_2 (z.B. Regenwasser) bewirkt den Verkarstungsprozess:



Der CO_2 -Gehalt im Boden ist wegen der Atmung von Bodentieren wesentlich stärker als in der Luft. Daher ist der Verkarstungsprozess unter einer Vegetationsdecke stärker als beim „nackten“ Karst.

Verkarstungsfähige Gesteine

- Kalkstein (CaCO_3): Verkarstung hängt von der Reinheit des Gesteins ab;
- Dolomit (MgCO_3): schlechter verkarstungsfähig als Kalkstein;
- Kalktongestein (z.B. Mergel): Kalkteilchen werden gelöst, Ton nicht;
- Kalksandstein;
- Trümmergesteine (Breccien, Konglomerate);
- Chloride (NaCl).

Aktionsformen des Lernens

Das mit Höhenlinien dargestellte Gelände (Begleitheft S. 15) zeigt einen Berg (Gipfelhöhe: 1 478 m), südlich davon einen Pass und wiederum südlich davon die Flanke eines weiteren Berges. Das Dorf befindet sich beinahe auf der Passhöhe. Die Punkte A bis F sind für Übungen mit Höhenlinien vorgesehen (A: 1 050 m, B: 1 183 m, C: 1 250 m, D: rund 1 370 m, E: 1 478 m, F: 1 100 m).

Anhand der Profillinie 1 ist ein Profil vorgezeichnet. Entlang der Profillinie 2 kann ein weiteres Profil entworfen werden. Weitere Profillinien sollten eingezeichnet und die Profile anschließend erarbeitet werden.