

Curriculum NwT für Klassenstufe 9

Unterrichtseinheit 9/2

Kalk

Überblick:

Mit der Lage des Albert Einstein Gymnasiums am Rande der Schwäbischen Alb bietet es sich an den Schülern Gelegenheit zu geben sich mit dem Thema "Kalk" umfassend zu beschäftigen, d.h. den Kalk chemisch, biologisch und geographisch zu betrachten.

Beschreibung der Unterrichtseinheit:

Am Beginn steht die Untersuchung der Eigenschaften von Steinen, deren Bestimmung und Beschreibung. Die Entstehung der Gesteine im Laufe der Erdgeschichte, sowie deren Verteilung auf der Erde ergänzen den einführenden Teil.

Über die Löslichkeit von Kalk in saurem Regenwasser gelangt man zur Wasserhärte. Bestimmung und Enthärtung erfolgen im Experiment. Der Wasserhärteermittlung von Wässern verschiedener Herkunft folgt die Begründung der unterschiedlichen Härtegrade über die Geologie des entsprechenden Gebietes.

Um die Bedeutung des Kalks als Baustoff zu erfassen finden praktische Übungen zur Aushärtung verschiedener Mörtel statt und es wird ein Modellkeller, ein Blumenkübel oder ähnliches aus Beton hergestellt. Sofern möglich schließt sich die Besichtigung eines Zementwerks an.

In einer Recherche informieren sich die Schüler/Innen über die vielfältigen Formen der Karsterscheinungen, die in Postern und Kurzreferaten dargestellt werden. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf den Höhlen.

Die Entstehung von Riffen und Atollen, Artenvielfalt auf Kalkmagerrasen, das Vorkommen des Kalks bei Tieren sowie der Besuch einer Mineralienausstellung sind weitere Aspekte der Betrachtung des Themas.

Bezug zu den Standards:

Prinzip Ursache/Wirkung

- lineare Kausalkette
- Vernetzung

Prinzip Systemgedanke

- Stoffkreisläufe
- Gleichgewichte
- Werden und Vergehen

Betrachtungsbereich Umwelt

- Eigenschaften verschiedener Mineralien und Gesteine beschreiben
- Lebewesen formen ihre Umwelt

Mess- und Arbeitsmethoden

- Chemische Nachweise und Analyseverfahren durchführen
- Objekte nach Kategorien ordnen und einen Bestimmungsschlüssel erstellen