

Aufgabe 1 (Klasse 6)

Der alte Seemann, der sein Leben lang vor Helgoland Hummer gefangen hat, beschreibt seine Insel so:

„Gröin is dat Land, root is de Kant, witt is de Sand: dat sünd de Farben vun Helgoland „

Kannst du erklären was er damit meint? Mache dir Notizen.

Aufgabe 2 (Klasse 6)

- a. Suche dir ein Stück Stein, das bereits von der „roten Kant“ abgebrochen ist. Lege es auf den Boden und schlage mit dem Hammer ein Stück ab, damit am Stein eine frische Oberfläche entsteht. Das jetzt vorliegende Stück Stein nennt der Gesteinswissenschaftler (Geologe) sein „Handstück“.
- b. Betrachte die frische Fläche des Handstücks ganz genau mit der Lupe. Was kannst du erkennen? Zeichne einen Ausschnitt von der Oberfläche.

Skizze:



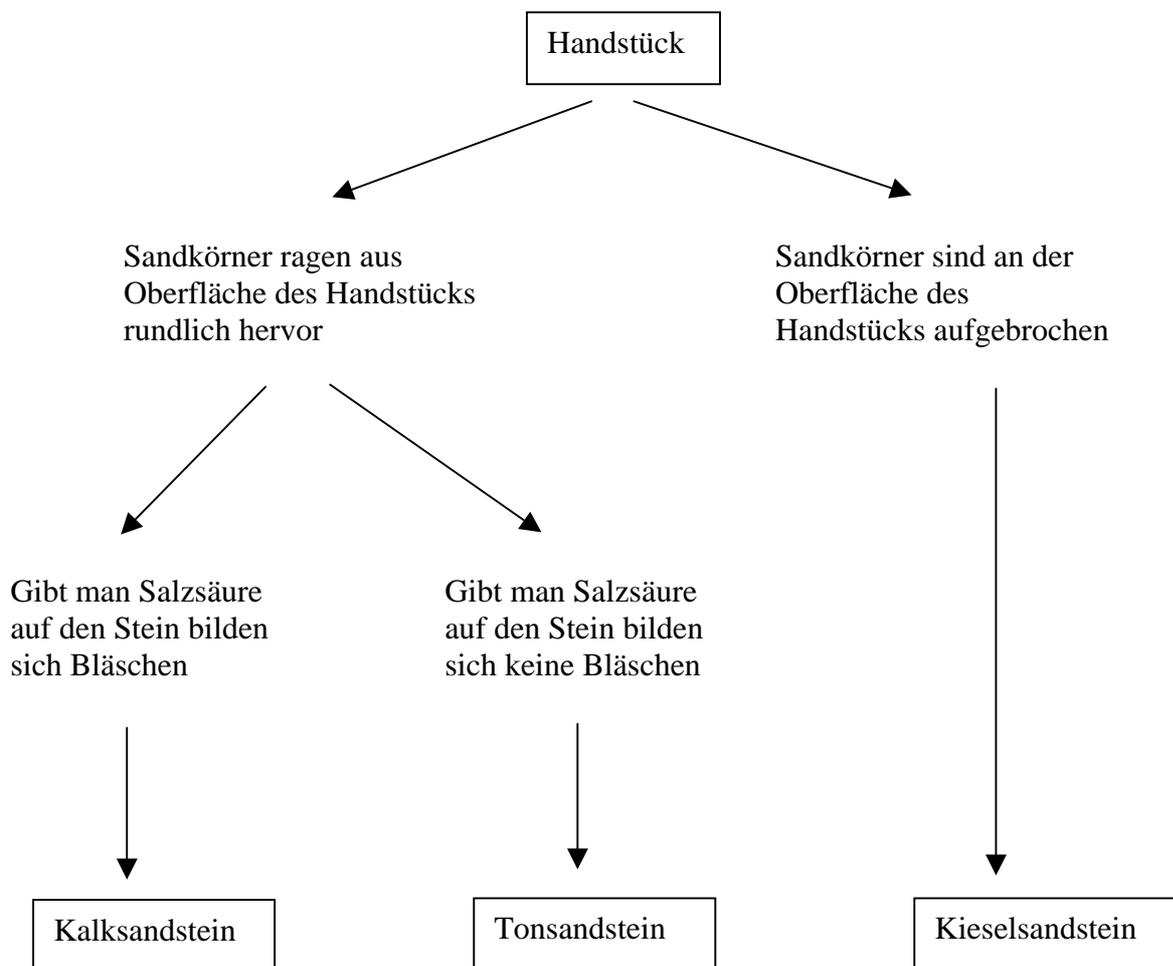
- c. Gib dieser Art von Gestein aufgrund deiner Untersuchung einen Namen.

Aufgabe 3 (Klasse 6)

Du weißt nun, dass die „rote Kant“ von Helgoland aus Sandstein besteht. Es gibt jedoch verschiedenen Arten von Sandstein. Der Unterschied besteht darin, mit welchem Material die einzelnen Sandkörner miteinander verbacken sind. Bei diesem „Zement“ kann es sich um Ton, Kalk oder Kieselsäure handeln.

Anhand des unten stehenden Fließdiagramms kannst du herausfinden um was für einen Sandstein es sich handelt.

Achtung: Salzsäure ist ätzend! Die Salzsäure darf nicht in Kontakt mit deiner Haut kommen!



Ergebnis:

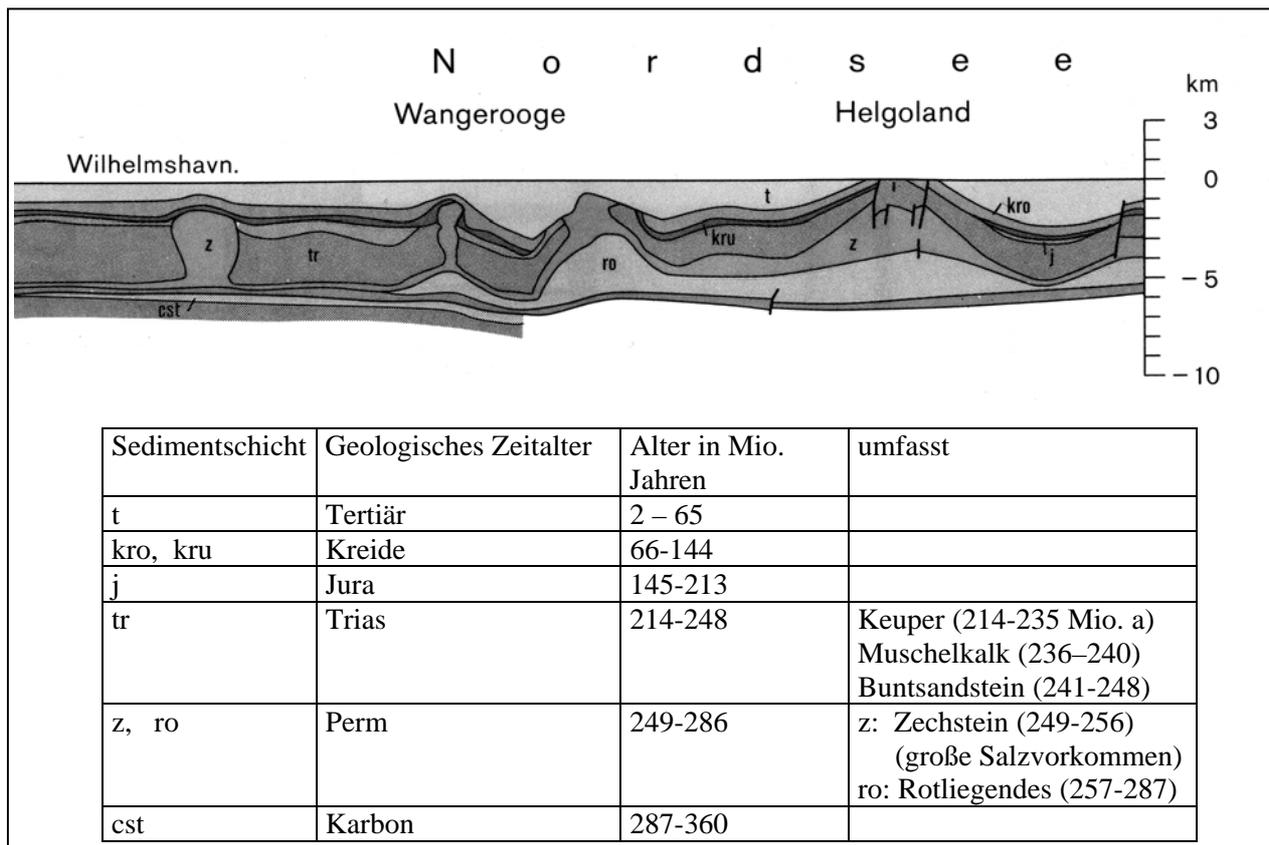
Der Sandstein, der die „rote Kant“ von Helgoland aufbaut ist ein _____.

Aufgabe 4 (ab Klasse 11)

Manche Städte und Regionen verdanken dem Salz ihren einstigen Reichtum und ihre Bedeutung (z.B. Schwäbisch Hall, Bad Friedrichshall, *hall = kelt. für Salz*). Die Insel Helgoland jedoch verdankt dem Salz ihre Entstehung!

Kannst du das anhand der Graphik und des Textes unten erklären?

Tipp: Der Stein der „Roten Kant“ von Helgoland entstammt dem Zeitalter des Buntsandsteins.



aus einem Lexikon:

Salzstock (Diapir, Salzdiapir, Salzdom, Salzhorst): ein großräumiger, unterirdischer Körper aus Steinsalz, der in überlagernde Gesteinsschichten eingedrungen ist und glocken- oder pilzförmige Körper bildet und die überlagernde Schicht ganz oder teilweise durchbrochen hat. Die S. gehen aus →Salzkissen hervor, wobei durch weiteren Salzaufstieg das Salz Klüfte und Spalten der Deckschichten durch Eindringen erweitert und aufreißt und dabei diese in ihrer Schichtlagerung wesentlich stört. Die Aufstiegsrate der nordwestdeutschen S. betrug während ihres Durchbruchs zwischen 0.1 und 0.5 mm/Jahr. Der Salzauftrieb geht bis in die Nähe der Oberfläche und kann im Extremfall in Trockengebieten zu dort austretenden „Salzgletschern“ führen. In Feuchtklimaten dringen die S. jedoch nicht bis zur Oberfläche vor, da das Salz vom Grundwasser gelöst wird. In der Atomwirtschaft werden die S. als Endlager radioaktiver Substanzen z.B. Atommüll diskutiert.

Salzkissen: relativ flache, kuppelförmige Salzaufwölbung, die das erste Stadium des Salzaufstieges darstellt, aus der sich dann Salzstöcke und Salzmauern entwickeln.