



1 Wiedemerkopf in den Allgauer Alpen

Die Entstehung der Alpen



2 Fossilien aus den Alpen



3 Nautilus – früherer „Meeresbewohner der Alpen“

Wer nach einem anstrengenden Aufstieg – oder nach schneller Fahrt mit der Bergbahn – auf einem Gipfel der Alpen steht, blickt über ein „Meer von Berggipfeln“. Kaum jemand weiß aber, dass er tatsächlich auf einem einstigen Meeresboden steht. Dieser wurde im Laufe von Millionen von Jahren um tausende Meter emporgehoben. Nicht selten findet man deshalb in den Felsen der Berge **Fossilien**, das sind Versteinerungen einstiger Meerestiere und -pflanzen. Wie kommen diese Fossilien in die Gipfelregionen? Welche Kräfte konnten den Meeresboden falten und in solch große Höhen hochheben? Die Geologen haben dafür folgende Erklärung: Vor etwa 170 Millionen Jahren war dort, wo heute die Alpen und die Adria liegen, ein großes Meer. Auf dem Boden dieses Meeres lagerten sich zum Beispiel Kalkschalen toter Meerestiere ab.

Flüsse führten Geröll, Sand und feineres Material in dieses Meer. So bildeten sich während Millionen von Jahren mehrere tausend Meter mächtige Ablagerungen. Diese wurden durch Druck und Hitze zu Gestein verfestigt. Vor etwa 110 Millionen Jahren wurde das flache Meer durch Bewegungen der Kontinente kleiner. Afrika driftete auf Europa zu. Dabei wurden die Meeresablagerungen zusammengeschoben und zu mächtigen Falten aufgeworfen. Bei diesem Vorgang schoben sich ganze Gesteinsfalten über andere Gesteinschichten. Sie ragten zunächst als einzelne Inseln aus dem Meer heraus. Das gefaltete Gestein wurde mit der Zeit zu einem **Hochgebirge** herausgehoben. Sobald erste Teile der Alpen aus dem Meer herausragten, begannen Wasser, Wind und später Gletscher, das junge **Faltengebirge** abzutragen.

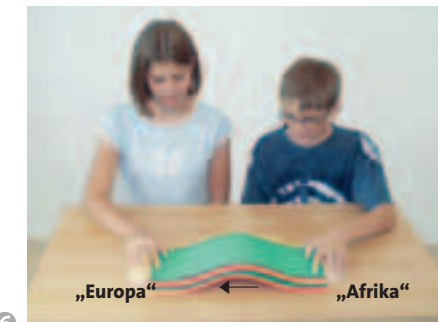
4 Experiment: Wir „basteln“ ein Faltengebirge

Dazu brauchen wir:

- Dünne, etwa gleich große Moosgummistücke in zwei Farben;
- zwei Holzklötze.

Wir wollen die Faltung von Gesteinsschichten beim Zusammendriften von Kontinentalplatten nachahmen:

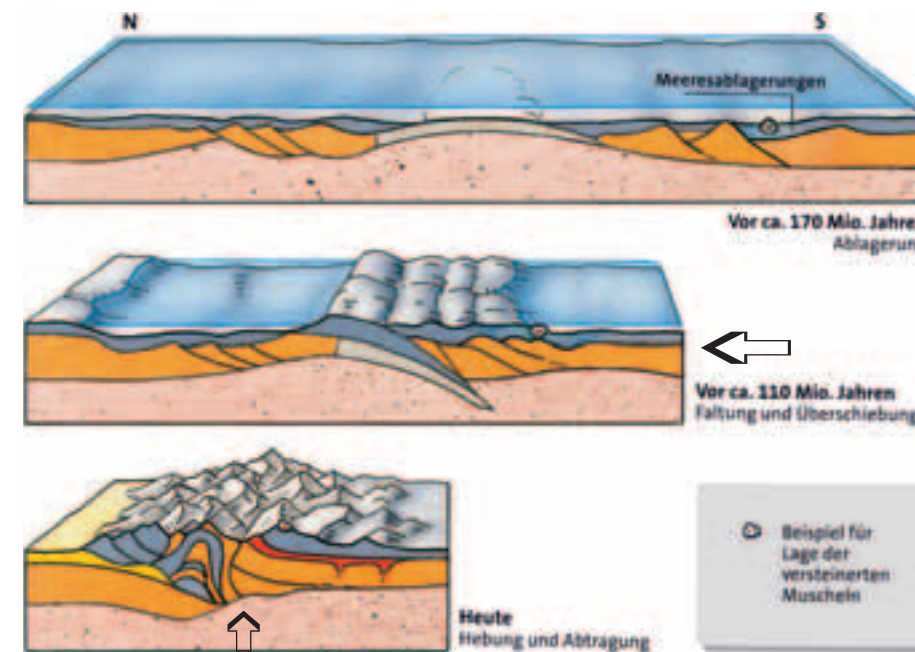
Die Moosgummistücke stellen die „Gesteinsschichten“ dar und werden aufeinander gelegt. Dann schieben wir den Klotz, der das südlich liegende „Afrika“ darstellt, in Richtung auf den Klotz „Europa“ zu. Je schmaler der Zwischenraum zwischen „Afrika“ und „Europa“ wird, desto mehr werden die Schichten gefaltet.



6



7



5 Entstehung der Alpen

- 1 Beschreibe den Berg in Foto 1 und fasse zusammen, was Text und Grafik 5 über die Entstehung der Alpen aussagen.
- 2 Suche in deinem Atlas vier Alpengipfel, die über 4000 m hoch sind. Nenne sie.
- 3 Führe mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern das Experiment zur Entstehung von Faltengebirgen durch.