Quelle: 978-3-623-29450-6 FUNDAMENTE Kursthemen Europa, Schülerbuch, Oberstufe, S. 41/42

Bewegtes Europa

vor ca. 65 Mio. Jahren

vor ca. 45 Mio. Jahren

vor ca. 24 Mio. Jahren

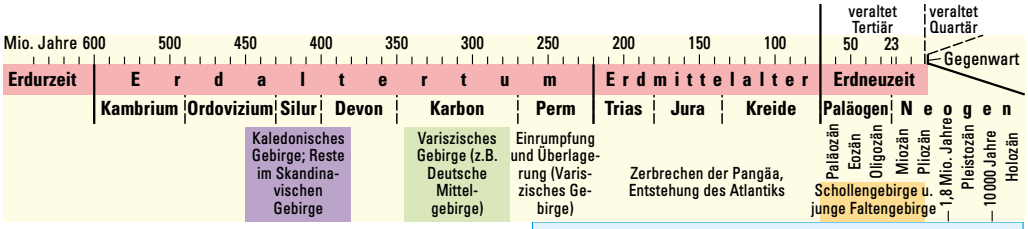
vor ca. 5 Mio. Jahren

M 1 *Die Entwicklung Europas in der Erdneuzeit*

Das europäische Puzzle

Europa war nicht immer eine einheitliche Landmasse. Im Untergrund verborgen weisen geologische Verwerfungen darauf hin, dass hier früher Grenzen von Kontinentalplatten aneinander stießen. Verglichen mit diesen intensiven tektonischen Prozessen sind die Plattenbewegungen innerhalb des Kontinents heute weitgehend zum Stillstand gekommen. Die genaue Lage der ehemaligen Plattengrenzen lässt sich nur schwer ermitteln, da sich in den Nahtzonen die Gesteine durch extremen Druck und hohe Temperaturen umgewandelt haben. Lediglich Gebirgsstränge, die beim Zusammenstoßen der Kontinentalschollen entstanden sind, weisen auf die einstige Zerrissenheit des europäischen Kontinents hin.

Die älteste Gesteinsmasse Europas ist der Baltische Schild. Er besteht aus Resten des präkambrischen Urkontinents „Baltica“ und ist aus bis zu 2,8 Mrd. Jahren alten Graniten, Gneisen und Schiefern aufgebaut. Vor über 400 Mio. Jahren kollidierte der Baltische Schild, der zumindest in seinen Randbereichen mit Sedimenten bedeckt war, mit dem ebenso alten Grönländischen Schild. Beim Zusammenstoßen der beiden Kontinentalplatten wurden die Plattenränder sowie die abgelagerten Sedimente gefaltet, überschoben und gehoben. Es entstand das Kaledonische Gebirge des Schottischen Hochlands und Norwegens, dessen über 5 000 m hohe Berge in den folgenden 100 Mio. Jahren weitgehend zum Rumpfgebirge abgetragen wurden. Die Vereinigung der beiden Landmassen legte den Grundstein für die heutige Gestalt des europäischen Kontinents.

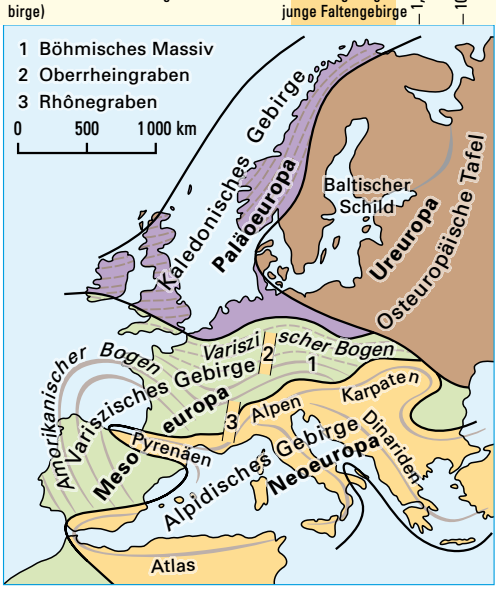


Das zweite für die europäische Kruste bedeutende Ereignis fand im Karbon statt. Die Gondwanaplatte vereinigte sich mit nördlichen Platten zum Superkontinent Pangäa. An Stellen, an denen größere und kleinere Kontinentalschollen zusammenstießen, entstanden Gebirgsstränge. Sie gehören der variszischen Gebirgsbildung an. Zwischen den Gebirgen lagen flache Meere, in die sich damals weite Deltas vorschoben. Hier wuchsen mächtige Sumpfwälder auf, aus denen sich die großen Kohlefelder Großbritanniens, Belgiens, Deutschlands und Polens bildeten.

Später, im Perm, näherte sich von Osten eine weitere Kontinentalplatte an. Beim Zusammenstoß mit dem Ostrand der Europäischen Platte wurde das Uralgebirge aufgefaltet. Jetzt waren alle Kontinente zum Urkontinent Pangäa vereinigt.

Aber schon mit Beginn des Erdmittelalters begann der Superkontinent in einzelne Schollen zu zerbrechen. Diese Schollen haben sich seitdem zu den heute bekannten Kontinenten entwickelt. Zwischen ihnen sind neue Ozeane entstanden.

Damit beginnt das dritte für die Entstehung Europas bedeutende geologische Ereignis. Zwischen den Kontinentalblöcken von Europa und Afrika bildete sich der von Westen nach Osten verlaufende Ozean der Tethys. Das Tethysmeer war kein zusammenhängender Ozean, sondern bestand aus einem Mosaik von Mikroplatten, die den Meeresraum in zahlreiche Teilbecken und Schwellen gliederten. Als sich im Tertiär die afrikanische Kontinentalplatte auf den europäischen Kontinent zu bewegte, wurde das Meeresbecken der Tethys verengt, die hier abgelagerten Sedimente zusammen geschoben und die Mikroplatten zu eigenen Bewegungen veranlasst. Als Folge dieser plattentektonischen Einengung entstanden die jungen Faltengebirgszüge, die in langen Ketten den europäischen Süden durchziehen.



M 2 *Geotektonische Gliederung Europas im erdgeschichtlichen Gesamtzusammenhang*

Nach Rudi Stauch: Wir schweißen Europa zusammen! In: Geographie heute, 12. Jg., H. 4 (89), Velber: Friedrich 1991, S. 20

1 *Erstellen Sie eine zeitlich geordnete Tabelle der geologisch-tektonischen Einheiten Europas und geben Sie zu jeder Einheit Beispielräume an.*

2 *Das mittelalte Europa (Mesoeuropa) erscheint auf der stark generalisierten Karte als einheitlicher Raum. Tatsächlich aber führte die variszische Gebirgsbildung zu tektonischen Grenzen und Umbiegungen. Erläutern Sie diese anhand einer detaillierteren geologischen Karte, z. B. auf www.oberrheingraben.de/Tektonik, 2006.*

3 *M 1 veranschaulicht die komplizierten Verhältnisse im Meeresbecken der Tethys. Beschreiben Sie, wie sich die Tiefseebecken von Atlantik und Tethys im Laufe des Tertiärs entwickelt haben.*

4 *Besonders anschaulich sind die Bewegungen der Mikroplatten von Sardinien und Korsika sowie der Apenninenhalbinsel. Verfolgen Sie die Lage dieser Inseln bzw. der Halbinsel zu deren Ausgangsposition zurück (M 1).*