

## Kompetenzcheck-Lösungen Bau und Struktur der Erde (S. 186)

Du kannst die Gründe nennen, die den Planeten Erde zum einzig belebten Himmelskörper unseres Sonnensystems machen.

1. a) die Ozeane würden verdampfen b) alles würde vereisen, in beiden Fällen wäre Leben unvorstellbar.

Du kannst den Bau der Erde erklären und die wichtigsten Gesteine der Lithosphäre beschreiben.

1. **Bau der Erde:** siehe Schulbuch S. 174

2. **Kreislauf der Gesteinsbildung.** Siehe Schulbuch S. 175-176 oder Arbeitsheft S. 35

3. Salze lösen sich seit Milliarden von Jahren aus den Gesteinen am Meeresgrund.

Du kannst die Grundlagen und Auswirkungen der Kontinentaldrift sowie der Bildung von Gebirgen erklären.

1. **Mittelozeanische Rücken:** Plattengrenzen, an denen Lithosphärenplatten auseinanderdriften (Spreizungsachsen);

**Faltengebirge:** an Subduktionszonen kollidieren Lithosphärenplatten, liegt unmittelbar hinter der Subduktionszone ein Kontinent, entsteht dadurch ein Faltengebirge (**zB Anden**);

**Deckengebirge:** durch fortgesetzte Kompression kippt das aufgefaltete Material, bricht und wird über das darunterliegende Gestein, oft hunderte Kilometer weiter, geschoben

2. **Los Angeles** liegt an der San-Andreas-Störung in Kalifornien, zwischen der Pazifischen Platte und der Nordamerikanischen Platte. Während sich die Pazifische Platte (auf der Los Angeles liegt) jährlich 3-5 cm nach Norden bewegt, ist die Lage der Nordamerikanischen Platte (auf der zB San Francisco liegt) relative stabil (Siehe Schulbuch S. 179).

3. **Vorgang des Kontinentaldrifts und Lage der Kontinente im Laufe der Erdgeschichte:** Siehe Schulbuch S. 179-180.

4. Erdbeben treten gehäuft entlang der Verschiebungslinien (Transformationsstörungen) der Lithosphärenplatten auf, siehe Schulbuch S. 179.

5. **Island** ist Teil eines mittelozeanischen Rückens an einer Plattengrenze. Hier bewegen sich Konvektionsströme nach oben, Magma steigt auf. Siehe Schulbuch S. 177.

Du kannst den geologischen Aufbau Österreichs anhand seiner Entstehungsgeschichte erläutern.

1. **Geologischer Aufbau Österreichs:** Siehe Schulbuch S. 182-185.

2. **Entstehung der Alpen:** Siehe Schulbuch S. 181.

3. **Salzlagerstätten in Österreich:** Durch das sehr heiße und trockene Klima kam es Ende des Paläozoikums und Anfang des Mesozoikums aufgrund des Austrocknens (Verdunstung) einzelner Meeresbecken zur Ausscheidung von Salz. Im Laufe der Zeit wurden die Salzablagerungen mit Schutt und Sand vom Festland bedeckt. Im Zuge der Alpenentstehung kam es zur Durchmischung. Dieses salzhaltige Gestein wird als **Haselgebirge** bezeichnet. Es bildet die Hauptmasse der ostalpinen Salzlagerstätten (Salzabbau in Österreich: Altaussee, Bad Ischl, Hallstatt).

4. **Auswirkungen der Kältephasen im Pleistozän:** Durch die massiven Vergletscherungen in den Kältephasen erhielten die Alpen ihre heutige Gestalt. Bis zu 1200 m dicke Gletscher in den großen inneralpinen Tälern schliffen das Felsgelände ab, frästen Trogtäler (U-förmiger Querschnitt) aus und lagerten Grund- und Endmoränen ab. In den Zwischeneiszeiten transportierten Flüsse, die das Schmelzwasser wegführten, große Kies- und Schottermassen mit und setzten sie ab, zB Parndorfer Schotter, der in einer Mächtigkeit von 8-10 m die Parndorfer Platte bedeckt. Aus Moränen, Sand- und Schotterflächen wurde Löss ausgeblasen.

5. Die geologisch jüngsten Gebiete Österreichs liegen in der Molassezone (etwa 55 Mio. Jahre alt), das geologisch älteste Gebiet ist die Böhmisches Masse.