

Dynamische Erde I: Kristalle und Mineralien

Übungsfragen

1. Zeichnen Sie einen Querschnitt durch die Erde mit ungefähren Tiefenangaben, aus welchen Materialien sind die einzelnen Einheiten im Wesentlichen zusammengesetzt ?
2. Welche Bindungsarten gibt es, und welche sind in welchen Mineralien dominant ?
3. Nach welchen Makroskopischen Kriterien bestimmt man Mineralien? Können Sie für jedes Kriterium ein Beispiel geben (z.B. Bleiglanz ist durch einen silberblauen **Glanz** gekennzeichnet) ?
4. Welche Mineraleigenschaft ist für den Schalenbau der Erde mitverantwortlich ? Kennen Sie ungefähre Zahlenwerte ?
5. Was ist die Definition eines Minerals? Und was ist der strukturelle Unterschied und was die Gemeinsamkeit eines Silikatminerals und einer Silikatschmelze? Warum haben Kristalle Anisotropie und Gläser nicht?
6. Nach welchen Kriterien wird eine Elementarzelle definiert, warum ist diese so elementar?
7. Welche Kristallsysteme kennen Sie und wie sind diese definiert?
8. Wie teilt man Mineralien ein ? Können Sie die wesentlichen Gruppen nennen?
9. Welche industrielle Nutzenwendungen von Mineralien kennen Sie ?
10. Was ist ein Manteladiabat, was eine potentielle Manteltemperatur? Was passiert mit einem Mantel der entlang eines Adiabaten aufsteigt, was mit einem Mantel der entlang von einem Geotherm liegt? Illustrieren Sie diese Fragen mit *einer* Zeichnung.
11. Wie vielen Arten von Basalten kennen Sie, und wie entstehen sie?