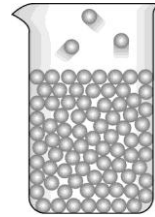


In den Wissenschaften arbeitet man mit *Denkmodellen*, die in unseren Köpfen existieren, und mit *Sachmodellen*, die zur praktischen Veranschaulichung solcher Denkmodelle dienen. So ist die Idee von der Kugelgestalt der Erde aus Beobachtungen des Sternenhimmels und Erfahrungen der Weltumsegler zuerst im Kopf von Menschen entstanden – erst danach wurde der erste Globus als Sachmodell gebaut.

In den Naturwissenschaften benutzt man Modelle als Arbeitshilfen, um Beobachtungen zu erklären und besser zu verstehen. Durch ein Modell lassen sich Zusammenhänge vereinfacht und anschaulich darstellen. Ein typisches Beispiel ist das Teilchenmodell für den Aufbau der Stoffe.

**Ein Modell für die Erde:  
der Globus**



**Ein Modell für den  
Aufbau von Wasser:  
das Teilchenmodell**

1. Schlage nach, welche Aussagen das Teilchenmodell macht.

---

---

---

---

2. a) Welche Eigenschaften der Erde beschreibt der Globus?

---

---

---

---

b) Welche Eigenschaften der Erde kann man mit dem Globus nicht erklären?

---

---

---

---

c) Nimm einen Globus zur Hand: Welcher Weg von Lissabon nach San Francisco ist kürzer, in östlicher oder in westlicher Richtung?

---

---

3. a) Welche Eigenschaften des Wassers lassen sich mit dem Teilchenmodell beschreiben?

---

---

---

---

b) Welche Eigenschaften des Wassers kann man mit dem Teilchenmodell nicht erklären?

---

---

---

---

c) Erkläre mit Hilfe des Teilchenmodells, warum sich Flüssigkeiten der Form eines Gefäßes anpassen.

---

---