

Eigentlich ist es gar nicht sinnvoll, Sonne und Erde zu vergleichen, denn

- die Sonne ist ein Stern (leuchtet selbst) und
- die Erde ist ein Planet (wird angestrahlt).

Aber die beiden Himmelskörper sind nun mal die einzigen beiden, die wir jeden Tag sehen können. Wir wollen deshalb versuchen, uns beide Himmelskörper vorzustellen.

| | Sonne | Erde |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| mittlere Entfernung | 150 Mill. km = $150 \cdot 10^6$ km | |
| mittlerer Radius | | 6370 km |
| Masse | | $6 \cdot 10^{24}$ kg |
| mittlere Dichte | | $5,5 \text{ g/cm}^3$ |
| Temperatur an der Oberfläche | | 15 °C (-88 °C bis 60°C) |
| Temperatur im Kern | | 6 500 °C |

Zusatz:

Solch große Zahlen können wir nur vergleichen, wenn wir sie zueinander in Beziehung setzen. Das verbessert auch die Vorstellungskraft.

Hier ein Beispiel: Wenn man am Äquator einmal um die Erde laufen könnte, müsste man 40 000 km zurück legen. Dafür würde man 8 000 Stunden = 333 Tage, also rund 1 Jahr brauchen – man dürfte aber zwischendurch nicht anhalten, also auch nicht schlafen oder essen.

Um von der Erde zur Sonne zu laufen, müsste man sich viel mehr Zeit nehmen: 30 Millionen Stunden = 1 250 000 Tage = 3 425 Jahre – oh, da gibt es ein Problem!!!

Versuche, dir mit folgendem Lückentext weitere Zahlen vorzustellen:

- Der Radius der Sonne ist rund mal so groß wie der der Erde.
- Wenn wir die Sonne auf eine Seite einer Waage legen könnten, würden wir Erden brauchen, um ein Gleichgewicht zu erreichen.
- Die Temperatur auf der Sonnenoberfläche ist mal so groß wie die durchschnittliche Temperatur auf der Erdoberfläche.

Übrigens: Wenn man das Wasser und das Gestein der Erde zu einem Brei kneten könnte, würden $1,3 \cdot 10^6$ Erden in die Sonne passen, das sind über eine Million Stück. Wenn man die Erdkugeln in einer Reihe in die Sonne legen könnte, würden von einem Ende bis zum anderen 109 Stück hinein passen.