

Die Sonne ist das Zentrum unseres Sonnensystems. Planeten, Asteroiden und Kometen kreisen um sie herum. Galileo Galilei entdeckte Anfang des 17. Jahrhunderts, dass sich die Sonne um sich selbst dreht.

Die Sonne ist ein durchschnittlich großer Stern im Weltall. Nur Aufgrund ihrer Nähe zur Erde erscheint sie uns so hell. Ihr Durchmesser beträgt etwa 1,4 Millionen Kilometer und ist damit über 100-mal größer als der Erddurchmesser. Um eine Kugel von der Größe der Sonne zu formen, bräuchte man 1,3 Mio. Erdkugeln. Es gibt Riesensterne, deren Durchmesser 500-mal größer sind, als der unserer Sonne. Die Temperatur im Inneren unserer Sonne beträgt etwa 15,6 Millionen Grad Celsius. Auf der Oberfläche der Sonne herrschen Temperaturen von etwa 5 500 °C.

Die Sonne ist die wichtigste Energiequelle für das Leben auf der Erde. Sie liefert Licht und Wärme. Die Sonne gibt ständig unfassbar große Energiemengen ab. Woher stammt diese Energie? Die Sonne wirkt wie ein riesiges Kernkraftwerk. Die Sonne ist eine riesige Gas-Kugel, die hauptsächlich aus Wasserstoff und Helium besteht. In ihrem Inneren kommt es zur Verschmelzung von Wasserstoffatomkernen zu Heliumkernen. Dabei werden unvorstellbar große Energiemengen frei. Diese gelangen langsam an die Oberfläche der Sonne. Ein Teil dieser Energie erreicht auch die Erde als Licht- und Wärmestrahlung.

Der Prozess der Kernverschmelzung wird noch knapp 5 Milliarden Jahre weiter ablaufen können. Dann werden die Vorräte an Wasserstoff verbraucht sein. Allerdings wird die Sonne im Laufe der Zeit immer heißer. In rund 2 Milliarden Jahren wird die Oberflächentemperatur auf der Erde über 100°C betragen. In ferner Zukunft wird also Leben auf der Erde, wie wir es heute kennen, nicht mehr möglich sein.

Übrigens: In ungefähr 7 Milliarden Jahren verwandelt sich die Sonne in einen sogenannten Roten Riesen. Er ist dann so groß und heiß, dass die Erdoberfläche zu einem Meer aus flüssigem Gestein wird. Bis dahin musst du jedoch deine Hausaufgaben machen.