

Unser Sonnensystem

Die Erde

Allgemeines: Die Erde ist der 3. Planet unseres Sonnensystems. Er befindet sich in einer schmalen Zone, in der flüssiges Wasser existieren kann. Die Erde besitzt einen Mond und ist der dichteste Hauptkörper des Sonnensystems.

Altertum: Als einzige der neun Planeten stammt ihr Name nicht aus der Mythologie. Es gibt in vielen Sprachen andere Bezeichnungen. Bis in das Mittelalter hinein galt die Erde nicht als Planet.

Bewegungen: Bekanntermaßen bewegt sich die Erde in einem Jahr (365 d 6 h 9 min 9 s) um die Sonne und dreht sich in einem Tag (23 h 56 min 4,091 s) um sich selbst.

Oberfläche: Unsere Atmosphäre besteht zu 78% aus Stickstoff und zu 21% aus Sauerstoff. Das war jedoch nicht immer so, zu Zeiten der Dinosaurier betrug der Sauerstoffanteil nur 15%; damals hätte kein Mensch atmen können und die Dinosaurier würden in der heutigen Atmosphäre innerlich verbrennen. Jurassic Park ist also nur in luftdicht abgeschlossenen Terrarien möglich. Der Kohlendioxidanteil in der Luft ist für den Treibhauseffekt verantwortlich, ohne den die Temperaturen auf der Erde etwa 35 °C niedriger wären. 71% des Planeten sind mit Wasser bedeckt. Dieses Wasser ist sehr wichtig für den Wärmehaushalt der Erde.

Aufbau: Die Erde besitzt einen Eisenkern von rund 7000 km Durchmesser. Die Temperatur im Erdmittelpunkt wird auf etwa 7500 K geschätzt, das ist mehr als auf der Sonnenoberfläche. Trotz dieser hohen Temperatur ist der innere Kern fest. Der äußere Kern und der sich daran anschließende Erdmantel sind flüssig. Die Kruste, die rund 40 km stark ist, ist in 8 Platten geteilt, die auf dem Erdmantel schwimmen und sich gegeneinander bewegen. Die anderen erdähnlichen Planeten sind ähnlich aufgebaut, aber eine Plattentektonik gibt es nur auf der Erde. Die relativ schnelle Rotation und der flüssige Kern haben ein Magnetfeld zur Folge. Dieses Magnetfeld schützt uns vor kosmischer Strahlung und hat das Leben erst ermöglicht.

Erforschung: Natürlich könnte man die Erde auch ohne den Einsatz von Satelliten erforschen, aber sie sind aus der heutigen Zeit einfach nicht wegzudenken. Die Satelliten liefern uns zum Beispiel exakte Angaben über das Magnetfeld oder die obere Atmosphäre. Bemerkenswert ist auch, dass erst mit Hilfe von Satelliten eine vollständige Kartierung der Erde gelang.