



Ein Globus ist immer um 23,5 Grad geneigt, wie die Erdachse auch.

Heute wissen wir, dass sie beide recht hatten.

Die Sonne ist der feste Mittelpunkt unseres Sonnensystems. Die Planeten, zu denen auch die Erde gehört, bewegen sich in fast kreisförmigen Bahnen um die Sonne. Der Abstand der Erde zur Sonne verändert sich dabei auch. Aber die Sonne ist so weit weg von der Erde, dass das keine wesentlichen Auswirkungen hat.

Ausserdem dreht sich die Erde um sich selbst. Diese beiden Bewegungen – um die Sonne und um sich selbst – legen auch zwei grundlegende Dinge fest, die unser Leben bestimmen: das Jahr und den Tag. Ein Jahr ist die Zeit, die die Erde braucht, um einmal um die Sonne zu kreisen.

In einem Tag dreht sich die Erde einmal um sich selbst.

Aus diesem Grund wird es abends dunkel, weil die Sonne dann scheinbar unter dem Horizont verschwindet und die andere Seite der Erde bescheint. In Wirklichkeit dreht sich unsere Seite der Erde nur weiter, so-

dass wir die Sonne nicht mehr sehen können. Wenn es bei uns in Europa Mitternacht ist, ist es auf der anderen Seite der Erde, z. B. in Neuseeland, Mittag.

An einem Globus kann man noch etwas erkennen: Wenn man sich die Erdachse als Stock vorstellt, der durch den Nord- und Südpol geht, ist dieser um 23,5 Grad geneigt. Um genau diesen Winkel ist der Globus in seiner Halterung schräg befestigt. Diese Neigung gegenüber der Sonne ist verantwortlich für die Entstehung der Jahreszeiten. Durch die schiefe Stellung der Erdachse erreicht uns im Sommer viel mehr Sonnenenergie als im Winter. Die Sonne steht dann am Mittag hoch am Himmel und es ist wärmer. Wandert die Erde im Jahresverlauf weiter um die Sonne, werden die Länder der Südhalbkugel mit viel Sonne bedacht. Bei uns hingegen wird es kalter Winter. Dann steht die Sonne mittags nur noch knapp über dem Horizont. Noch weiter nördlich geht sie gar nicht mehr auf. Am Nordpol ist es dann fast ein halbes Jahr lang dunkel. Dafür scheint die Sonne während der anderen Hälfte des Jahres auch nachts.

Unser Lebensraum

Unser Planet ist ein «Wasserplanet». Die Erdoberfläche ist zu 71 % von Wasser bedeckt und nur zu 29 % von Land. Auf der Landfläche leben mittlerweile mehr als 7,4 Milliarden Men-

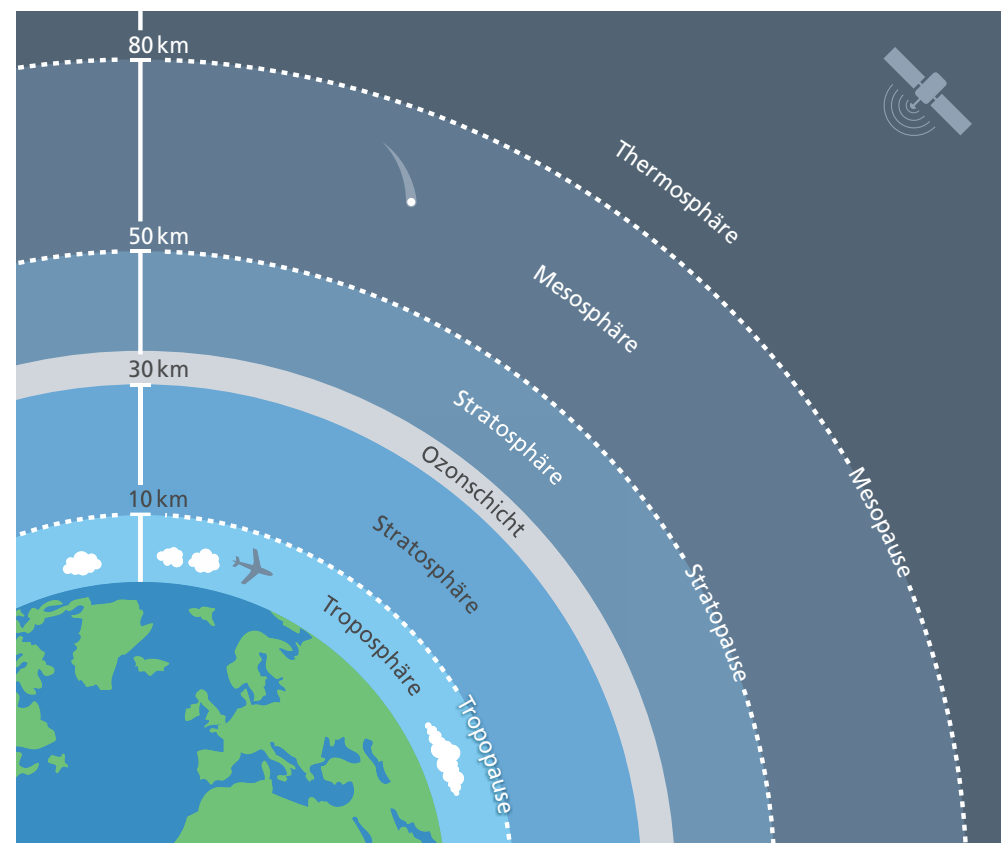
schen. Sie können jedoch nicht die gesamte Fläche nutzen, da nur etwa 40 % wirklich bebaubar sind. Die restlichen 60 % sind unbewohnbar: Urwälder, Gletscher, Gebirge und Wüsten.

Atmosphäre

Die Atmosphäre ist die Luftschicht, die unmittelbar auf der Erdoberfläche aufliegt. Sie besteht zu knapp vier Fünfteln aus Stickstoff, zu einem Fünftel aus Sauerstoff und zu kleinen Teilen aus anderen Gasen. Dazu

kommt die Feuchtigkeit: Sie kann im Extremfall einen Anteil von bis zu 4 % im Vergleich zur trockenen Luft erreichen.

Die Atmosphäre reicht weit über 1'000 km hinauf. Das Wetter spielt sich aber in den untersten höchstens 18 km ab, in der Troposphäre. Darüber gibt es zwar immer noch Windströmungen, aber praktisch keine Wolken. Ausserdem spielen sich dort wichtige Vorgänge ab. So eliminiert z. B. die Ozonschicht den grössten Teil der gefährlichen Ultraviolett-Strahlung von der Sonne.



Westliche Hemisphäre mit Nord-, Mittel- und Südamerika; auffallend der grosse Anteil an Wasserfläche

