

## Die Geozonen der Erde

### Der Aufbau der Erde

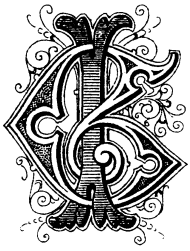
Bisher war es den Forschern nicht möglich, das Erdinnere auf direkt zu erforschen. Die tiefsten bisher möglichen Bohrungen befinden sich auf der Halbinsel Kola und reichen nur etwa 12 km tief. Auf indirektem Weg konnten Forscher jedoch beispielsweise durch das Auswerten von Vulkanausbrüchen und dem Material, das dabei heraus kam, mehr über den Aufbau der Erde erfahren. Auch anhand von Erdbeben und den Aufzeichnungen darüber konnten Wissenschaftler viele Informationen über das Erdinnere gewinnen. Dadurch wurde zum Beispiel auch nachgewiesen, dass die Erde schalenförmig aufgebaut ist. Die Schalen besitzen ganz unterschiedliche physikalische Eigenschaften: Druck, Temperaturen und der Aggregatzustand beispielsweise sind in jeder Erdschicht unterschiedlich! Man unterscheidet von außen nach innen in diese drei Hauptschalen:

- **Erdkruste**
- **Erdmantel** (oberer und unterer Erdmantel)
- **Erdkern** (äußerer und innerer Erdkern)

Die Erde ist also ähnlich wie eine Zwiebel aufgebaut. Der innere Erdkern besteht hauptsächlich aus Eisen und Nickel. Er ist zwar der heißeste Teil in der Weltkugel, aber trotzdem fest. Die anderen Erdschichten pressen ihn unter gigantischem Druck zusammen. An ihn schließt sich der äußere Kern an. Er setzt sich ebenfalls aus Eisen und Nickel zusammen, ist aber flüssig. Umhüllt wird er vom Erdmantel, der vor allem aus Magnesium und Eisen besteht und ungefähr so zäh wie Wachs ist. Obenauf liegt die dünnste Schicht: die Erdkruste. Sie besteht hauptsächlich aus Silizium und Aluminium.

### Beleuchtungsklimazonen

Die Einteilung in Beleuchtungsklimazonen kommt daher, dass die Sonnenstrahlen aufgrund der Kugelform der Erde in unterschiedlichen Winkeln auf die Erde treffen und es daher je nach Breitengrad eine unterschiedlich starke **Intensität der Sonneneinstrahlung** gibt. Diese Unterschiede in der Sonneneinstrahlung haben großen **Einfluss auf das Klima** und somit auch auf die **Jahreszeiten und Tageszeiten**. In der sogenannten tropischen Zone (um den Äquator herum) zwischen nördlichem und südlichem Wendekreis ist die Sonneneinstrahlung am höchsten und am gleichmäßigsten, weshalb es dort kaum Jahreszeiten- und Temperaturunterschiede gibt. Nördlich und südlich der Polarkreise sind diese Tagesunterschiede hingegen so groß, dass dort im Sommer die Sonne nie untergeht und im Winter ständige Nacht herrscht.



## Klima- und Vegetationszonen

### Die Klimazonen

Die sich meist in Ost-West Richtung parallel zu den Breitengraden erstreckenden **Klimazonen der Erde** unterscheiden sich hauptsächlich aufgrund ihrer Unterschiede in Temperatur und Niederschlag, was mit der Sonneneinstrahlung zusammenhängt und auch der Grund für die Unterschiede im **Wetter** und in der **Vegetation** dieser einzelnen Klimazonen ist. Es gibt vier Hauptklimazonen auf der Welt:

die **Tropen**, die **Subtropen**, die **gemäßigte Zone** und die **kalte Zone**.

Die Tropen zeichnen sich durch viel Niederschlag, gleichbleibende hohe Temperatur und kaum Jahreszeiten- bzw. Tageszeitenunterschiede aus. In den Subtropen gibt es trockenere und feuchtere Zonen. In der gemäßigten Zone gibt es bereits deutlich herausgebildete Jahreszeiten und größere Temperatur- und Niederschlagsunterschiede (warme Sommer und kalte Winter). In der kalten Zone herrschen extreme Klimabedingungen mit großen Unterschieden vor allem bei Jahres- und Tageszeiten.

### Die Vegetationszonen

Die **Vegetationszonen der Erde** hängen von den Klimazonen ab, da sich in einer Klimazone Ähnlichkeiten im Pflanzenbewuchs beobachten lassen. In den Tropen sind das meist immergrüne Regenwälder oder Feuchtsavannen. In den Subtropen können es Trockensavannen, vegetationslose Wüsten oder Gebiete mit Hartlaubgewächsen sein. In den gemäßigten Zonen herrschen überwiegend Laub- und Mischwälder vor, die jahreszeitenabhängig ihre Blätter abwerfen. Aber auch grasbewachsene Steppen kommen vor. Im südlichen Teil der kalten Zone herrschen Nadelbaumwälder vor, während weiter im Norden in der sogenannten Tundra nur noch Gräser und Moose sowie ewiges Eis und Schnee vorkommen. Vegetationszonen sind auch höhenabhängig, weshalb man Schnee und Eis in Hochgebirgen findet, selbst wenn diese in der warmen tropischen Zone stehen.