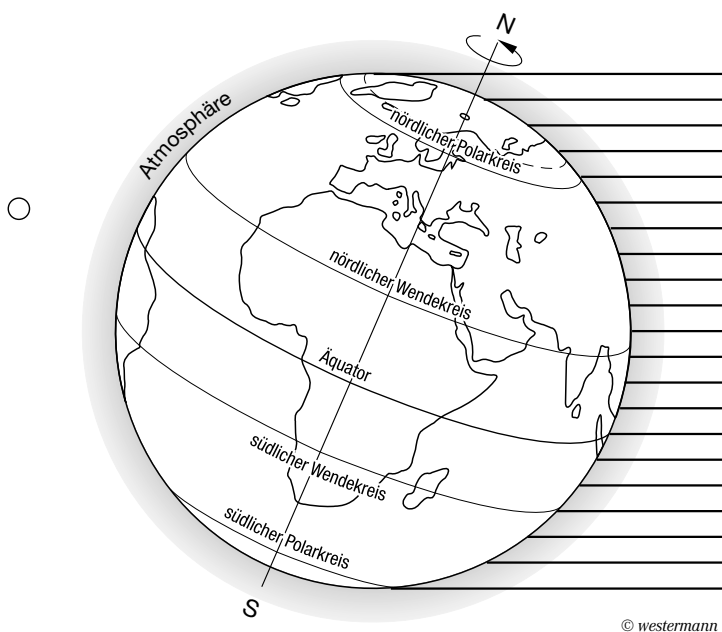




Temperaturzonen der Erde

Die Sonne ist ca. 149 600 000 km von der Erde entfernt. Doch sie ist Voraussetzung allen Lebens und der Motor des Wetters. Die Sonnenstrahlen sorgen für Licht und nach ihrer Umwandlung für Wärme, sodass Pflanzen, Tiere und Menschen existieren können.

Sonneneinstrahlung auf der Erde am 21. Juni



Die Sonnenstrahlen durchqueren auf ihrem Weg zur Erdoberfläche die Atmosphäre und werden hier bereits abgedämpft, sodass nur etwas mehr als die Hälfte von ihnen auf unseren Planeten trifft.

Aufgaben

1. Stelle für den 21. Juni die unterschiedlichen Einstrahlungswinkel der Sonnenstrahlen fest und beschreibe die Veränderungen vom Pol bis zum Äquator.
2. Vergleiche die Strecken, die die Sonnenstrahlen durch die Atmosphäre zurücklegen, vom Pol bis zum Äquator.
3. Die in der Abbildung dargestellten Sonnenstrahlen stehen stellvertretend für alle Sonnenstrahlen, die auf die Erde gelangen. Untersuche jeweils ein Strahlenbündel von 3 Strahlen und markiere mit einem Farbstift die von ihnen beschienene Oberfläche am Pol, in unseren Breiten und zwischen dem Wendekreis und dem Äquator.
4. In der Tabelle fehlen Eintragungen. Ordne folgende Begriffe zu:
zwischen den Wendekreisen, mittlerer Weg, kurzer Weg, steil bis senkrecht einfallende Strahlen, von den Polen bis zu den Polarkreisen, zwischen den Polarkreisen und den Wendekreisen, schräg einfallende Strahlen, langer Weg, geringe Erwärmung.

Gebiete der Erde, die ähnliche Temperaturen aufweisen, werden zu Temperaturzonen zusammengefasst: Kalte Zone (Polarzone), gemäßigte Zone (Zone der mittleren Breiten), heiße Zone (Tropenzone). Zwischen den Zonen gibt es Übergangsbereiche. Man nennt sie Subpolarzone und Subtropenzone.

Zone	Ausdehnung	Erwärmung	Einstrahlungswinkel	Sonnenstrahlenweg durch Atmosphäre
Polarzone			sehr schräg einfallende Strahlen	
Gemäßigte Zone		mittlere Erwärmung		
Tropenzone		starke Erwärmung		