



## Die Atmosphäre unserer Erde

### **Von Jannes von Bargaen**

Die Atmosphäre unserer Erde ist sehr komplex. Sie hat 5 verschiedene Schichten, die alle eine sehr wichtige Aufgaben für uns darstellen. Die Atmosphäre kann man nach dem Temperaturverlauf gliedern. Die Atmosphäre lässt lebensnotwendiges Sonnenlicht als Energiequelle durch, sie schützt vor schneller Auskühlung oder Überhitzung und sie schützt Lebewesen vor tödlicher Strahlung aus dem Weltall. Die gesamte Luftmasse der Erdatmosphäre beträgt  $5,13 \cdot 10^{15}$  t. Zu den weiteren Informationen zu der Atmosphäre komme ich später. Die Atmosphäre ist so wichtig für uns, da wir ohne sie nicht leben könnten, deswegen müssen wir sie schützen vor der Belastung des CO<sub>2</sub>. In der Atmosphäre sammelt sich das Co<sub>2</sub> an und erhitzt die Erde. Ich stelle ihnen nun alle 5 Atmosphärenschichten vor, mit ihren Funktion und Besonderheiten.

Fangen wir also ganz oben an, im Weltraum.

10.000 km Weltraum : Interplanetarer Raum

Exosphäre :

Die Exosphäre geht von 500 km bis 10.000 km.  
Die Exosphäre ist die letzte Schicht vor dem Weltall.  
Hier sind die Moleküle so dass sie zusammen gehen und ihr eigenes Molekül bilden. Die Exosphäre ist der Übergang in den Weltraum.



500 km Thermopause : Ende der Thermosphäre

## Thermosphäre :

Die Thermosphäre geht von 85 km bis 500 km. In dieser Atmosphärenschicht, halten sich die Spaceshuttles und die Internationale Raumstation (ISS) auf. Hier ist die Luft extrem dünn. Diese Atmosphärenschicht gehört mit der Exosphäre zu dem Überbegriff Ionosphäre. Ihren Namen hat die Thermosphäre von den hohen Temperaturen, die auf bis zu 1700 C° ansteigen. Die Erwärmung entsteht durch extremes UV, Röntgenstrahlung und durch Sonnenwinde.



85 km

Mesopause : Ende der Mesosphäre

## Mesosphäre :

Die Mesosphäre geht von 50 km bis 85 km. Diese Schicht ist sehr wichtig, da hier die meisten Gesteinsteile verglühen. Hier bilden sich auch noch leuchtende Nachtwolken, die erst zu sehen sind, wenn die Sonne hinter dem Horizont ist. Der Übergang zur Thermosphäre heißt Mesopause.



50 km

Stratopause : Ende der Stratosphäre

## Stratosphäre :

In der Stratosphäre, wird es in darüberliegenden Schichten nicht kälter, sondern wärmer. Hier kann es auch Temperaturen von 0° geben. Grund ist die Ultraviolette (UV) Strahlung. Die Stratosphäre geht von 15 km bis 50 km. In der Stratosphäre ist die Ozonschicht, diese hält die gefährlichen UV-Strahlung so ab, dass es keine Bedrohung für das Leben auf der Erde ist. Die Ozonschicht nimmt die UV-Strahlung auf und wandelt sie in Wärme um. Der Übergang zur Mesosphäre heißt Stratopause.



15 km

Tropopause : Ende der Troposphäre

## Die Troposphäre :

Die Troposphäre geht von 0 m bis etwa 15 km Höhe. In dieser Atmosphäre findet das Wetter statt, deswegen wird sie auch Wetterschicht genannt. In dieser Atmosphäre findet man 80 - 90 % der gesamten Luftmasse und Wasserdampf. An der oberen Grenze der Troposphäre, kann es Temperaturen von bis zu minus 80 C° geben. Der Übergang zur Stratosphäre heißt Tropopause.

0 Meter

