

Warum ist der Himmel blau?

Wenn wir am Tage nach oben schauen und es sind nur wenige Wolken da, dann sehen wir neben der Sonne einen blauen Himmel. Warum sieht der Himmel blau aus und nicht schwarz wie in der Nacht? Und warum ist der Himmel nicht weiß oder grün oder gelb?

Um das zu verstehen, schauen wir uns erst einmal das weiße Licht an, das von der Sonne kommt. Das können wir gut erkennen, wenn es nach einem Regen mal einen Regenbogen am Himmel gibt. Dann sehen wir: das weiße Licht der Sonne enthält viele Farben von Blau über Gelb bis Rot. Das können wir aber nur sehen, weil die Regentropfen das Licht zerlegt haben. Also: das Licht der Sonne enthält schon das blaue Licht, aber weil wir alles zusammen sehen, ist es für uns weiß.



Warum aber ist der Himmel neben der Sonne blau, und warum ist die Sonne nicht immer weiß, sondern abends kurz vor dem Untergehen oft gelb oder richtig rot?

Das liegt an unserer Luft, die wir atmen und ohne die wir ja nicht leben könnten!

Die kleinsten Teilchen unserer Luft, die Moleküle, freuen sich auch über das Sonnenlicht. Sie mögen aber nicht alle Farben gleich gern, sondern brauchen vor allem das blaue Licht. Sie nehmen sich also aus dem weißen Sonnenlicht das blaue Licht heraus und lassen das andere übrig. Die Sonne ist immer noch so hell, dass sie für uns weiß aussieht. Aber dann müssen die Moleküle das blaue Licht ja auch wieder loswerden. Sie schicken es natürlich nicht zurück zur Sonne, denn das geht ja nicht! Sie strahlen es überall hin, auch zu uns auf die Erde. Und so sieht der Himmel für uns blau aus.

Und noch etwas verstehen wir jetzt:

Wenn die Sonne am Abend rot oder gelb aussieht, dann fehlt ihr einfach das blaue Licht, das die Luftmoleküle ja verschluckt haben. Mit dem roten oder gelben Licht können sie aber nichts anfangen, und es geht einfach durch!