



Wie das Blau des Himmels

Warum ist der Himmel eigentlich blau?

Das Sonnenlicht besteht aus Licht vieler unterschiedlicher Wellenlängen. Die unterschiedlichen Wellenlängen im sichtbaren Bereich erscheinen in unterschiedlichen Farben.

Die Luft besteht wiederum etwa zu 78 % aus Stickstoffmolekülen und 21 % aus Sauerstoffmolekülen. (Das übrige 1 % verteilt sich auf CO₂, H₂ und Edelgase)

Nun strahlen die Sonnenstrahlen Richtung Erde. Die Strahlen mit einer Wellenlänge im blauen Bereich (420 – 490 nm) werden von den Stickstoff- und Sauerstoffmolekülen reflektiert und gestreut. Durch diese Streuung der blauen Strahlen nehmen wir den Himmel als blau wahr. Dies ist die sogenannte Rayleigh-Streuung.

Mit dem Gemisch aus Wasser und Milch kann diese Blaufärbung nachgeahmt werden. Mit dem Sonnenlicht auf das Gemisch geguckt, wird erscheint dieses in einem zarten Blau. Bei dem Versuch sind die Fettmoleküle in der Milch für die Streuung der blauen Strahlen verantwortlich.

Teste auch einmal andere Milchsorten und ein anderes Mischungsverhältnis Wasser-Milch!

