



# Himmelblau und Milch im Glas

Hast du dich schon einmal gefragt warum der Himmel an wolkenlosen Tagen blau ist? Warum ist er nicht rot, grün oder schwarz? Diese blaue Farbe haben wir dem Licht der Sonne und unserer Lufthülle zu verdanken.

Um das zu verstehen, benötigst du folgende Dinge:

- 1 Glasgefäß ( optimal wäre ein rechteckiges kleines Aquarium, es geht aber auch ein großes wasser- oder Einmachglas )
- 1 Taschenlampe
- Wasser
- etwas Milch

Für den Versuch brauchst du einen abgedunkelten Raum, damit du das Experiment gut beobachten kannst. Dein Glasgefäß füllst du nun mit Wasser und gibst einen kleinen Schuss Milch hinein, so dass das Wasser leicht trübe wird.

Nun halte deine Taschenlampe an das Glasgefäß. Wenn du ein kleines rechteckiges Aquarium nutzt, dann halte die Taschenlampe an die schmale Seite und schaue von der Seite in das Gefäß. Hast du ein rundes Glasgefäß im Einsatz, solltest du mit der Taschenlampe von oben in das Gefäß leuchten.

Was beobachtest du? Wenn du von der Seite in dein Gefäß schaust erscheint das beobachtete Licht leicht bläulich. Schaut man durch das Gefäß direkt in das Licht der Taschenlampe wirkt dieses Licht leicht gelb-rötlich. Wie kann das sein? Das weiße Licht der Sonne, aber auch das deiner Taschenlampe besteht aus allen Farben des Regenbogens. Wenn man diese bunten Lichtfarben alle zusammen mischt entsteht weißes Licht. In deinem Experiment trifft das weiße Licht nun auf die trübe Flüssigkeit in deinem Glasgefäß. Die Trübung kommt von kleinsten Fetttröpfchen, die aus der Milch stammen. Wenn das weiße Licht auf diese Tröpfchen trifft, „prallen“ die Regenbogenfarben unterschiedlich von ihm ab, das Licht wird gestreut.

Blaues Licht wird an den Tröpfchen heftiger gestreut als rotes oder gelbes Licht. Blau tritt bei der Streuung also aus den Regenbogenfarben hervor und wird besser sichtbar als andere Farben. So ist das auch in der Natur. In der Luft befinden sich die unterschiedlichsten Teilchen, an denen das Sonnenlicht gestreut wird und wie in deinem Glasgefäß tritt dabei die blaue Farbe mehr in Erscheinung als die anderen. Der Himmel wird blau.