

Wasser und Wetter

„Wie entsteht ein Regenbogen?“



Du brauchst:

- Wasserglas
- Bastelkarton oder Pappe
- weißes Blatt Papier
- Klebeband oder Büroklammer
- Schere
- Lupe

Probiere es aus!

Schneide in ein Stück Pappe einen sehr dünnen, senkrechten Schlitz. Befestige die Pappe mit Klebeband oder einer Büroklammer am Wasserglas und stelle beides auf einen weißen Untergrund in die Sonne.

Tipp: Die Sonne sollte tief stehen, damit sie durch den Schlitz scheinen kann. Wenn die Sonne gerade nicht scheint, probiere deinen Versuch mit einer starken Taschenlampe (mit Glühbirne).

Ein auf einer Seite geöffneter, kleiner Schuhkarton, in den du einen dünnen Schlitz hineinschneidest und die Unterseite weiß anstreichst, eignet sich besonders gut für dieses Experiment. Dann hast du einen dunklen Beobachtungskasten und siehst den Lichtstreifen mit den Regenbogenfarben noch besser.

Warum passiert das?

Sonnenlicht enthält alle Farben des Regenbogens, obwohl es weiß aussieht. Dies kannst du auf dem weißen Untergrund beobachten, wenn die Sonnenstrahlen durch den dünnen Schlitz und das Wasser scheinen. Das Sonnenlicht kann hindurch scheinen, da das Wasser durchsichtig ist. Die Lichtstrahlen scheinen jedoch nicht gerade durch das Wasser, sondern werden auf ihrem Weg durch das Wasser gebrochen und in die einzelnen Regenbogenfarben zerlegt. An den Rändern des Lichtstreifens auf deinem weißen Untergrund kannst du die einzelnen Farben sehen.

Wie in deinem Experiment auf dem Lichtstreifen entsteht der Regenbogen am Himmel. Die Sonne scheint dabei auf die unzähligen Regentropfen der Regenwolken. Auch hier wird das Sonnenlicht beim Durchscheinen der Regentropfen gebrochen und in die einzelnen Farben zerlegt. Aus der Ferne siehst du die einzelnen Farben dann als buntes Lichtband. Ein Regenbogen ist entstanden.

