

# Erklärung:

## Versuch **Wärme 2**



### Was ist passiert?

Deine Hand im **kalten Wasser** gewöhnt sich an die Kälte. Am Anfang ist das Gefühl etwas unangenehm, doch schon nach kurzer Zeit verschwindet dieses Gefühl, denn deine Hand und die Haut stellen sich auf die Kälte ein. Bei deiner Hand mit dem **warmen Wasser** ist es derselbe Effekt.

Im **lauwarmen Wasser** kehrt sich dein Temperaturempfinden um. Für die **“heiße” Hand** fühlt sich das **lauwarme Wasser kalt** an, für die **“kalte” Hand warm**.

An deiner Hand, wie an deinem ganzen Körper, befinden sich Rezeptoren zum Wahrnehmen auch der Temperatur. Diese Rezeptoren sind wie Fühler, die an dein Gehirn weitergeben, ob etwas **warm** oder **kalt** ist. Sie schützen dich auch und warnen dich, wenn etwas **zu heiß** ist und du dich verbrennen könntest.

Diese Rezeptoren brauchen jedoch immer ein paar Sekunden bis sie sich auf die neue Umgebung eingestellt haben. Legst du nun deine aufgewärmte Hand in das **lauwarme Wasser** stellen sich die Rezeptoren um auf **Kälte**, geben die **Wärme** in das Wasser ab. Dein Gehirn gibt das **“Kältesignal”** (**dieses Wasser ist kälter als das warme davor**) an deine Hände und du hast das Gefühl, deine **warmen** Hände fühlen sich in dem **lauwarmen Wasser kalt** an.

Genau so funktioniert es mit der kalten Hand. Die **kalte** Hand nimmt die **Wärme** des **lauwarmen Wassers** auf und dein Gehirn geht auf das **“Wärmesignal”** (**dieses Wasser ist wärmer als das kalte davor**).

## Das Empfinden der **Wärme/Kälte** ist subjektiv:

Subjektiv bedeutet, dass jeder Mensch Temperaturen verschieden wahrnimmt.

Bei der Körpertemperatur reagieren wir unterschiedlich. Einerseits gewöhnen wir unsere Haut an die Umgebung. Daher empfindet eine Hand nach **kaltem Wasser** **lauwarm** als relativ **warm** und die andere Hand nach **warmem Wasser** spürt **lauwarm** als relativ **kalt**.

Andererseits ist der Körper bemüht um den Ausgleich zur Kerntemperatur (Kerntemperatur = Körpertemperatur normal zwischen 36 und 37 Grad), die dafür sorgt, dass z.B. unsere wichtigen Organe funktionieren können.

Wenn es dir also schon **kalt** ist und du in **kaltes Wasser** gehst, wird dir das **sehr kalt** vorkommen (da deine Kerntemperatur vom Körper schon abgekühlt ist und aufgewärmt werden möchte). Wenn du aber **warm** bist z.B. nach dem Sport und springst in **kaltes Wasser**, fällt es dir erst nicht als so **kalt** auf (du kühlst die **heißere** Kerntemperatur des Körpers ab, das findet er angenehm und das Wasser nicht so **kalt**).

Um die Frage vom Anfang zu beantworten, warum du und dein Freund das Wasser nun unterschiedlich **warm** oder **kalt** finden, gibt es also mehrere Möglichkeiten, da das Wärmeempfinden bei jedem verschieden ist. Die Temperatur eurer Umgebung, eure Körpertemperatur (Kerntemperatur), die Temperatur des Wassers und natürlich die individuelle Reaktion eurer Nervenzellen spielen dabei eine wichtige Rolle.

## Tipp zur Bekämpfung des Corona-Virus:

**Im Moment ist regelmäßiges Händewaschen sehr wichtig!**

Durch das Händewaschen mit Seife entfernst du Krankheitserreger von deinen Händen. Unter fließendem Wasser und mit Seife kannst du am besten Viren und Bakterien fortspülen und somit ihre Verbreitung vermeiden. Die Temperatur spielt dabei eigentlich keine Rolle, jedoch schädigt **zu heißes Wasser** deine Hände und **zu kaltes** fühlt sich unangenehm an. Deshalb ist die angenehmste Temperatur **lauwarm** (das Händewaschen geht aber auch mit **kaltem Wasser**). Du solltest deine Hände gut einschäumen und dir Zeit nehmen, um lange genug die Seife überall zu verteilen. In der Zeit (mindestens 20 Sekunden) kannst du z.B. die erste Strophe von "alle meine Entchen..." singen, um sicher zu stellen, dass du lange genug deine Hände eingeseift und wieder abgewaschen hast. So können sich Viren und andere Krankheiten nicht weiter über die Hände verbreiten.

Viel Spaß und Erfolg beim Forschen  
Anni und das 3/4plus-Team

Wir danken unseren Partnern für die Unterstützung dieses Projekts:

