


# Cooler Socke – Solare Kühlung

## Experiment

Wer kennt es nicht? Es ist ein sonniger Sommertag und das Getränk in unserer Tasche ist warm geworden. Was machen wir nun? Ein Kühlschrank ist nicht vorhanden, oder doch? Ob man es glaubt oder nicht, hier kann uns die Physik helfen. Mit Hilfe einer Socke ist das Problem schnell gelöst. **Und so geht's:**

Material	Anleitung
<ul style="list-style-type: none"><li>• Socke (möglichst dunkel)</li><li>• Warmes Getränk</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Socke richtig nass machen und die Getränkeflasche in die Socke stecken.</li><li>• Ein sonniges Plätzchen suchen. Besonders Spaß macht ein Sockenkühlschrank natürlich am Strand aber die Fensterbank bei geöffnetem Fenster im Klassenzimmer oder Gruppenraum, bietet sich häufig auch an.</li><li>• Wichtig ist bei unserem Sockenkühlschrank, dass der Socken nicht trocken wird.</li><li>• Nach einiger Zeit wird das Getränk in der Flasche kalt und zwar kälter als die Umgebungstemperatur.</li></ul>

**Erklärung:** Ein Wasserteilchen muss, um zu verdunsten, die Wasseroberfläche durchstoßen. Hierfür braucht das Wasserteilchen viel Energie in Form von Wärme und diese wird dem Wasser der nassen Socke entzogen. Wird das Wasser nun kälter als die Umgebungstemperatur so wird die nähere Umgebung abgekühlt. Da unsere Getränkeflasche in dem **nassen** Socken steckt, wird vor allem dem Getränk die **Wärme** entzogen und **kühlt** sich damit ab. Wenn man eine dunkle Socke verwendet, erhöht sich der Verdunstungseffekt und somit auch der Kühlungseffekt. Dieser Effekt funktioniert nicht gut wenn die Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist, z.B. vor einem Gewitter. Unser Körper benutzt das gleiche Prinzip. Im **Sommer** oder beim Sport **kühlt** sich der Körper durch die Verdunstung von Schweiß ab.

Viel Spaß mit der Sockenkühlung wünscht das Team vom e&u energiebüro!