

Physik 8		
Arbeitsauftrag 4	Verdunstung	Lösungsvorschlag

- Warum frieren wir, wenn wir im Sommer bei über 30°C Lufttemperatur im Schwimmbad aus dem Wasser steigen?

Das Wasser verdunstet auf der Haut. Es geht dabei vom flüssigen in den gasförmigen Zustand über. Die Verbindungen zwischen den Teilchen müssen aufgebrochen werden. Dafür ist Energie notwendig, die das Wasser dem Körper entzieht. Der Körper kühlt dabei ab.

- Welchen Sinn hat es, wenn man bei körperlicher Anstrengung oder bei hohen Temperaturen schwitzt?

Der Körper produziert Schweiß, der Körpertemperatur hat. Der Schweiß verdunstet auf der Haut und entzieht dabei dem Körper Energie (siehe oben). Die Körpertemperatur sinkt.

(Das ist auch die Antwort auf Aufgabe S. 74/23)

Zum Film:

- *Das Wasser in beiden Reagenzgläsern und das Wasser im feuchten Papierhandtuch hat am Anfang Zimmertemperatur.*

Im Lauf der Zeit verdunstet das Wasser im Papierhandtuch und entzieht seiner Umgebung (also dem Reagenzglas, um das es gewickelt ist) Energie. Die Temperatur im Reagenzglas geht dadurch zurück.

- *Auch im rechten Reagenzglas sinkt die Temperatur ein wenig. Vermutlich liegt das daran, dass beide Gläser am Anfang in das Wasserbecken getaucht wurden. Dadurch ist auch auf der Außenseite des rechten Reagenzglases ein leichter Wasserfilm, der im Lauf der Zeit verdunstet, wodurch die Temperatur im rechten Glas geringfügig sinkt.*

Getränkekühler:

Der poröse Ton saugt sich mit Wasser voll. Deshalb kann auch nachdem man das Wasser aus dem Kühler ausgegossen hat Wasser verdunsten und dabei dem Getränk Energie entziehen.

