

Physik 8		
	Volumenänderung bei Temperaturänderung	Teil 3

Die folgenden vier Aufgaben sind ein wenig zum Nachdenken und grübeln gedacht.

### Aufgabe 1

Auch bei Thermostatventilen an Heizkörpern spielt die Volumenänderung eine entscheidende Rolle.

- Informiere dich in einem Nachschlagewerk oder im Internet (z.B. LeiFi-Physik) über den prinzipiellen Aufbau eines Heizkörper-Thermostatventils.
- Viele Personen meinen, dass ein kalter Raum schneller aufgeheizt wird, wenn man das Thermostatventil auf die höchste Stufe aufdreht. Widerlege diese Annahme.
- Warum soll man auf jeden Fall das Ventil auf 0 stellen, wenn man das Fenster beim Lüften öffnet?

### Aufgabe 2

Bei einem Versuch stellt man ein Gefäß, das vollständig mit Wasser gefüllt ist (siehe Abbildung) und lange bei normaler Raumtemperatur im Zimmer gestanden hat, in ein Wasserbecken mit einer Temperatur von 60°C.

Welche der folgenden Aussagen über den Wasserstand im Steigrohr sind richtig? Begründe deine Entscheidung.

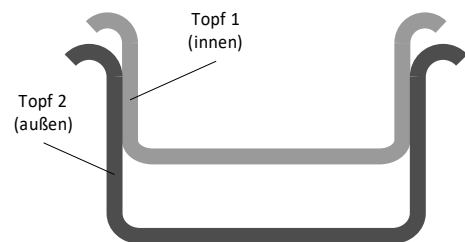
- Der Wasserstand im Steigrohr bleibt gleich
- Er sinkt ab und bleibt dann gleich
- Er sinkt leicht ab und steigt nach kurzer Zeit wieder an
- Er steigt rasch an



### Aufgabe 3

Im Küchenschrank haben sich zwei Metalltöpfe ineinander „verkeilt“, so dass sie sich nicht mehr trennen lassen.

Wie kannst du mit ein wenig Physik nachhelfen?



### Aufgabe 4

Noch ein wenig „Küchenphysik“. Du nimmst eine fast leere Ketchupflasche aus dem Kühlschrank und stellst sie kopfüber auf den Esstisch, damit der restliche Ketchup in den Hals fließen kann.

Vor dem Öffnen drehst du die Flasche wieder aufrecht. Trotzdem spritzt beim Öffnen der Flasche Ketchup heraus. Warum?

