

Gute Animation / Gutes Modell zur Veranschaulichung eines Bimetallstreifens

Beitrag von „alias“ vom 16. März 2015 19:45

Zitat von Bulliwolle

Zur Erklärung des Bimetallstreifens habe ich jetzt zwei von diesen langen "Fieiguren-bastel-"Ballons aufgebustet, mit Klammern verschlossen und mit mehreren Tesafilmstreifen aneinander geklebt. Lässt man jetzt aus einem Ballon etwas Luft ab, so biegt sich das Gebild zu dieser Seite.

Da sie SuS ihre Modellstreifen ja auch abkühlen, kann ich das mit dem Verkürzen des einen Ballons also sehr gut begründen. 

Die Erklärung trifft es ganz gut - das "Luft-Ablassen" beschreibt jedoch den Abkühl-Vorgang.

Prinzip des Bi-Metall-Streifens: Die Atome eines Metalls benötigen beim Erwärmen durch die stärkere Atombewegung mehr Platz als die Atome des anderen Metalls. Dadurch dehnt sich dieses Metall stärker aus.

Willst du die Erwärmung - und stärkere Ausdehnung - demonstrieren, musst du einen der beiden Ballons aufblasen (=mehr Platzbedarf der Atome)

Das Luft-Ablassen verdeutlicht den geringeren Platzbedarf - und damit die Verkürzung der Metallschicht.

Ich weiß, dass der Vergleich hinkt, weil durch das Aufblasen mehr Atome in den Ballon gegeben werden - aber dass es sich um ein **Vorstellungsmode**ll zum "Platzbedarf" handelt, kann man den Schülern ja erläutern.