



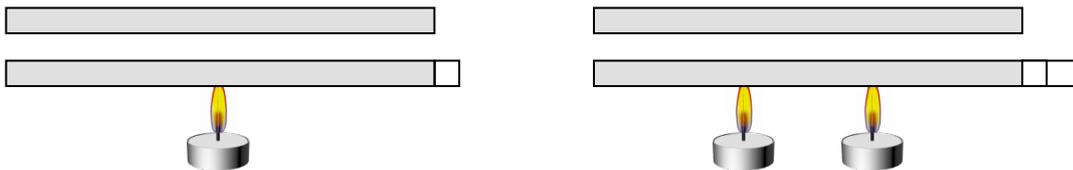
# Ausdehnung eines langen Stabes bei Erwärmung

# Arbeitsblatt

In der Regel dehnen sich Körper bei Erwärmung aus – Gase stärker als Flüssigkeiten, Flüssigkeiten stärker als feste Körper. Bei festen Stoffen und Flüssigkeiten hängt die Ausdehnung vom Material ab, bei Gasen nicht. In der Animation in Sequenz 1 haben wir gesehen:

Bei gleichem Ausgangsvolumen ist die Volumenänderung proportional zur Temperaturänderung. Bei langen Festkörpern wirkt sich diese Ausdehnung aber hauptsächlich in die Längsrichtung aus.

Veranschaulichung für zwei gleich lange Stäbe:



**Aufgabe 1:** Trage in die Skizze die Worte: *Ausgangslänge* und *gesamte Verlängerung* ein und ergänze den folgenden Satz!

Je stärker die Temperaturerhöhung ist, desto stärker ist die Ausdehnung. Die Veränderung ist sogar gleichmäßig! Bei doppelter Temperaturerhöhung hat man

\_\_\_\_\_.

Außerdem gilt: Bei gleicher Temperaturänderung ist die Längenänderung proportional zum Ausgangslänge. D.h. je länger der Körper ist, desto größer ist die Verlängerung bei jeweils gleicher Erwärmung. Die Veränderung ist auch hier gleichmäßig!

**Aufgabe 2:** Führe die entsprechende Veranschaulichung zu Ende und erkläre in Worten in deinem Heft!

