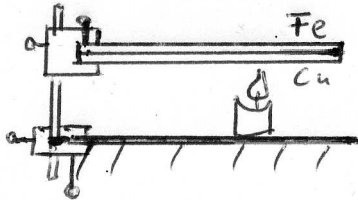


## Experimente mit Bimetall

Ein Bimetallstreifen besteht aus 2 verschiedenen Metallschichten, die zu einem Streifen zusammengepresst sind.

**Geräte:** Bimetallstreifen mit Cu- und Fe-Schicht, Stativmaterial (Tischklemme, Stange, Klemme), Kerze, Eis, Lämpchen mit Fassung, Stromquelle (Buchsen 1 u. 2), Kabel

### 1. Aufbau und Durchführung:



Spanne das Bimetallblech horizontal an einem Ende in eine Klemme und halte die Kerzenflamme drunter.

Beobachtung: .....

.....  
Drehe notfalls so, dass sich der Streifen von der Flamme wegkrümmt. Die Cu-Schicht ist jetzt der Flamme zu-, die Fe-Schicht

abgewendet. Erkläre jetzt das Bimetallverhalten bei Erwärmung:

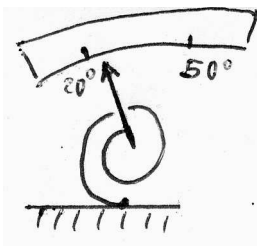
.....

.....  
Was passiert, wenn die Kerze durch eine Eismenge ersetzt wird?

..... Überprüfe

experimentell!

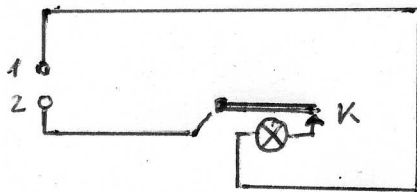
### 2. Bimetallthermometer:



Wie müssen hier die feine Cu- und Fe-Schicht in der Spirale angeordnet sein, damit eine höhere Temperatur durch Rechtsdrehung (Uhrzeigersinn) angezeigt wird?

.....  
Für wie gut beurteilst Du die Qualität der Eichung bei längerem Gebrauch dieses Thermometers? ....., denn .....

### 3. Bimetallschalter:



Baue die Schaltung so auf, dass die Lampe knapp unter der Cu-Schicht ist und das Bimetall leicht auf der Kontaktstelle K aufliegt und beobachte. Der Bimetallstreifen .....

sobald .....

.....  
Wozu lässt sich dieser Schalter verwenden?

.....

Beobachte die Anordnung einen längeren Zeitraum und erkläre, was Du beobachtest:

.....  
Inwiefern lässt sich diese Schaltung im Prinzip zur Temperaturregelung verwenden? Erkläre auf der Rückseite.