

2. Wärmelehre

2.1. Temperatur als physikalische Größe

➡ Die Temperatur gibt an, wie warm oder wie kalt ein Körper ist.

Formelzeichen (FZ): ϑ (Theta)

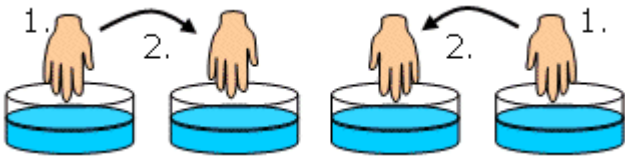
Einheit: 1 °C (1 Grad Celsius)

Messgerät: Thermometer

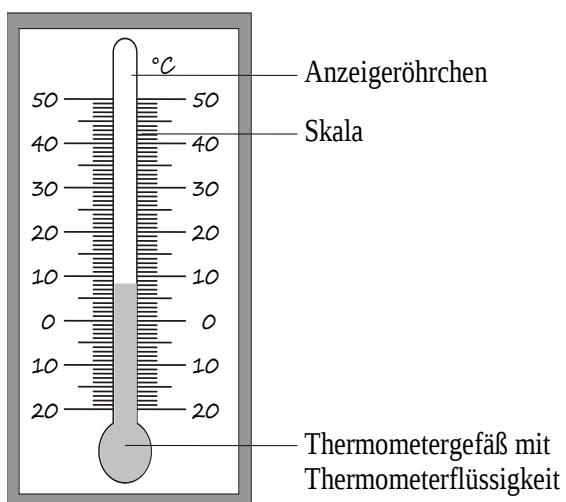
Versuch (freiwillig)

Prüfung der Wassertemperatur durch Hände

Hände prüfen die Temperatur von vier Wasserbecken. Jeweils 2 Wasserbecken haben die gleiche Temperatur. Nun hält man seine Hand in das kalte Wasser anschließend in das warme.

Beobachtung	
Ergebnis	Die Temperatureindrücke sind subjektiv: heiß, kalt, eilig, lau, Gleiche Temperatur wird unterschiedlich empfunden. Zum Messen von Temperaturen sind objektive Messinstrumente nötig. Diese werten Erscheinungen aus, die vom Wärmezustand (=Temperatur) des Körper abhängt.

Aufbau eines Flüssigkeitsthermometers:



Wirkungsweise!

Bei einer bestimmten Temperatur hat die Flüssigkeit im Anzeigeröhrchen eine bestimmte Höhe. Diese Höhe verändert sich in Abhängigkeit von der Temperatur. (Volumenänderung von Flüssigkeiten beim Erwärmen und Abkühlen)

Thermometerarten:

a) nach ihrem Aufbau	b) nach ihrer Verwendung
Bimetallthermometer	Zimmerthermometer
Elektrisches Thermometer	Fieberthermometer
Strahlungsthermometer	Außenthermometer
Thermometerstreifen	Aquarienthermometer



Messregeln zur Vermeidung von Messfehlern:

1. Geeignetes Thermometer auswählen
2. Innigen Kontakt herstellen
3. Stillstand abwarten
4. Senkrechtes Ablesen

Wie sich die Temperatur mit der Zeit ändert, kann in einem **Temperatur- Zeit- Diagramm** dargestellt werden.

