

Das Galileo-Thermometer

nach einer Idee von Galileo Galilei (1564-1642)

Auf seiner Suche nach einer exakten Methode, mit der sich die Temperatur messen lässt, fand Galileo folgenden faszinierenden Effekt: Er tauchte mehrere Kugeln mit genau definiertem Gewicht in einen Zylinder mit einer bestimmten Flüssigkeit und fand dass diese, je nach Temperatur der Flüssigkeit, auf- oder abstiegen. Damit war es ihm möglich, die Temperatur der Flüssigkeit zu bestimmen.

Funktionsweise:

Dieses Thermometer funktioniert nach dem von Galileo entdeckten Prinzip, dass sich die Dichte einer Flüssigkeit mit ihrer Temperatur ändert. Jede der Glaskugeln ist mit einer je nach gewünschter Temperaturanzeige speziell abgewogenen Menge Flüssigkeit gefüllt. Wenn die Temperatur steigt, verringert sich die Dichte der die Kugeln umgebenden Flüssigkeit im Glaszylinder, so dass die schwereren Kugeln langsam zu Boden sinken.

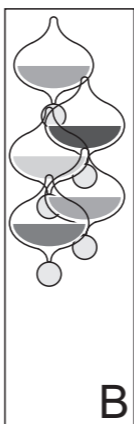
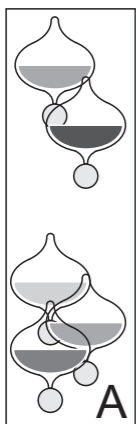
So liest man die Temperatur ab:

Stellen Sie das Thermometer auf eine ebene Unterlage. Die unterste der oben schwimmenden Kugeln zeigt dann die Temperatur an. Das es etwas dauert, bis die Flüssigkeit im Glaszylinder eine geänderte Umgebungstemperatur angenommen hat, wird die Temperatur immer mit einer gewissen Verzögerung angezeigt.

A) Die unterste der oben schwimmenden Kugeln zeigt die Temperatur an.

B) Wenn alle Kugeln oben schwimmen, ist die Temperatur gleich oder niedriger als durch die unterste Kugel angezeigt.

C) Wenn alle Kugeln unten sind, ist die Temperatur gleich oder höher als durch die oberste Kugel angezeigt.



Sicherheitshinweis:

Dieses Thermometer ist kein Spielzeug, Kinder sollten es nicht unbeaufsichtigt benutzen! Die Flüssigkeit im Innern besteht aus mineralischen Ölen (Paraffinöl). Falls das Thermometer zerbricht, müssen Schutzhandschuhe zum Entsorgen getragen werden. Bei Hautkontakt mit viel Wasser und Seife abwaschen.

AstroMedia  Verlag

Pilzigggrundstr. 67 · D-97076 Würzburg · www.astromedia-verlag.de

Artikel Nr. 894.GTH



4 260568 978944