

Wärmeabstrahlung verschiedener Oberflächen

Fragestellung

Ist die Wärmestrahlung nur von der Temperatur abhängig?

Material

- InfraTec Kamera mit Zubehör (Stativ, ...)
- Unterschiedlich lackierte Becher
- Notebook mit Software für InfraTec-Kamera
- Wasserkocher

Siehe: <http://didaktik.physik.fu-berlin.de/inventar/>

Durchführung

Ein weißer, ein gelber und ein schwarzer Becher werden zusammen mit einem durchsichtigen Becher („Original“) und einem mit Aluminiumfolie beklebten Becher auf einen Tisch gestellt. Es wird heißes Wasser in die Becher gefüllt und anschließend die Wärmestrahlung mit der Thermokamera beobachtet.



Abb.: Unterschiedlich bemalte/beklebte Plastikbecher

Ergebnisse und Auswertung

Die Wärmebildkamera zeigt für den durchsichtigen und die lackierten Becher die gleiche Temperatur an. Die farblich sehr unterschiedlich aussehenden Oberflächen der Becher sind im infraroten Bereich sehr ähnlich beschaffen, so dass es zu keinen wesentlichen Unterschieden in der Wärmeabstrahlung kommt. Lediglich der mit Aluminiumfolie beklebte Becher zeigt eine deutlich niedrigere Wärmeabstrahlung.

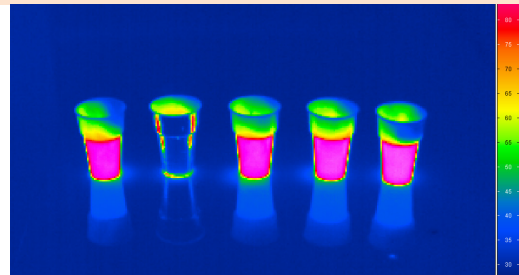


Abb.: Thermobild der Plastikbecher

Zeit	Kamera	Anwendung/Alltag
Einleitung: 5 min Durchführung: 10 min Auswertung: 5 min	DidCAM InfraTec Flir	Welcher Becher hält das Wasser am längsten warm?