

2 Gläser, 20 Eiswürfel, Uhr

Luft isoliert und spiegelt

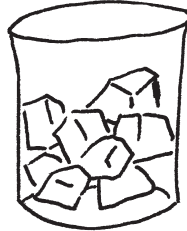
1

Ausgangslage / Frage

Früher schliefen die Menschen – vor allem auf dem Land – nicht auf Matratzen, sondern auf Stroh- oder Laubsäcken. Sie sind nicht nur weich, sondern auch ein guter Wärmeschutz.

Experiment

- Fülle je 10 Eiswürfel in zwei Gläser.
- Gib in eines der Gläser noch 1 dl kaltes Wasser dazu.
- Wie lange braucht das Eis zum Schmelzen?
 Schmelzdauer mit Wasser Schmelzdauer ohne Wasser



Start: Ende: Dauer: Start: Ende: Dauer:

Anregung

Packe immer 4 Eiswürfel in ein Material ein, bevor du sie in das Glas gibst. Wo bleiben die Eiswürfel am längsten erhalten? Mögliche Materialien: Stroh, Styropor, Wolle, verschiedene Stoffe, Noppenplastik, Alufolie, Zeitung ...

Gedanken dazu

Luft isoliert recht gut, weil nur relativ wenige Teilchen in der Luft herumsausen, welche die Wärme ins Eis bringen könnten.

Wasser dagegen enthält viele Teilchen, die dauernd mit dem Eis zusammenstoßen. Beim Aufprallen geben sie Energie ans Eis ab. Dieses beginnt zu schmelzen.

Inuit nutzen diesen Unterschied, indem sie ihre Iglus mit Eiswürfeln bauen. In der trockenen arktischen Luft (und bei den tiefen Temperaturen, die dort herrschen) bleiben diese Eiswände lange bestehen. Und sie isolieren das Innere gut gegen das Äußere, weil Eis selber auch schon viel Luft enthält.