

Geräte:

- leere Getränkedose
- Haltezange (z.B. Grillzange oder Tiegelszange)
- Wanne
- Brenner
- Wasser

Durchführung:

- Die Wanne wird mit Wasser gefüllt und neben den Brenner gestellt.
- Die Dose wird ca. 1 cm hoch mit Wasser gefüllt und mit der Haltezange über die Flamme gehalten, bis das Wasser darin siedet
- Dann führt man die Dose schnell mit der Öffnung nach unten in das Wasser der Wanne

Beobachtung:

Die Dose implodiert sofort nach dem Kontakt mit dem kälteren Wasser der Wanne.

Deutung:

Der beim Erhitzen in der Dose entstandene Wasserdampf zieht sich beim Abkühlen in der Wanne augenblicklich zusammen und kondensiert teilweise sogar. Der komprimierte Wasserdampf bzw. das kondensierte Wasser verringern den in der Dose herrschenden Druck. Die Luft der Atmosphäre aber drückt weiter mit der gleichen Kraft auf die Dose, bei der jetzt aber der innere Gegendruck fehlt, sodass die Dose zusammengedrückt wird.

Vorlage online verfügbar unter:

<http://portal.tugraz.at/portal/page/portal/Files/i5110/files/Forschung/Thermophysik/DA-RobertSchantl.pdf>