

Nicht-Newton'sche-Flüssigkeiten

(Bearbeitungszeit 10 min)



Du benötigst:

- Maisstärke und Wasser (im Verhältnis 2:1)
- Schüssel
- Hammer

Mische die Zutaten in der Schüssel zusammen und experimentiere mit der Viskosität der Flüssigkeit. Was ist das Besondere?

Erklärung:

Nicht-newtonsche Flüssigkeiten haben eine veränderliche Viskosität. Darunter versteht man wie zäh eine Flüssigkeit ist, was wiederum mit den zwischemolekularen Kräften zu tun hat. Im Extremfall führt ein hoher und ruckartig auftretender lokaler Druck dazu, dass sich diese Arten von Flüssigkeiten plötzlich wie ein Feststoff verhalten. Der Grund für dieses Phänomen liegt vereinfacht gesagt darin, dass das Wasser zwischen den Speisestärketeilchen bei Druck verdrängt wird und diese sich dann ineinander verhaken. Lässt man die Finger jedoch langsam hindurch gleiten, wirkt das Wasser wie ein Schmiermittel und das Gemisch verhält sich wie sich das für eine Flüssigkeit eben gehört. Bei herkömmlichen Flüssigkeiten ändert sich die Viskosität mit der Temperatur. Je wärmer es wird, desto flüssiger wird der Stoff.