

Oobleck – ein besonderes Gemisch

Ist die Mischung fest oder flüssig?

Das Gemisch aus Speisestärke und Wasser ist ein „**nicht-newtonsches Fluid**“. Das bedeutet, dass es sich manchmal wie eine Flüssigkeit und manchmal wie ein Feststoff verhält. Genaugenommen hängt die **Zähigkeit** (auch Viskosität genannt) davon ab, wieviel Druck oder Kraft ausgeübt wird.

Speisestärke löst sich nicht in Wasser, sondern die Stärketeilchen schweben im Wasser. Wenn man langsam und vorsichtig mit dem Gemisch umgeht, können sich die Teilchen aneinander vorbeibewegen, und es fühlt sich flüssig an. Wenn man aber schnell **Druck** ausübt, werden die Teilchen zusammengedrückt und blockieren sich gegenseitig, sodass das Gemisch fest wird.

Es gibt noch andere nicht-newtonsche Fluide, die man kennt: **Blut, Ketchup und Treibsand**. Auch hier ändert sich das Fließverhalten – je nachdem, wieviel Kraft ausgeübt wird. Diese drei Beispiele werden bei Druck allerdings flüssiger, im Gegensatz zu unserem Oobleck.



Erklärung zum Experiment:

Wenn man die Hand ganz langsam eintaucht, gelangt man bis zum Boden der Schüssel. Versucht man hingegen, ganz schnell einzutauchen oder schlägt darauf, so ist ein Eintauchen nicht möglich. Wird mit den Fingern ausreichend Druck ausgeübt, so lässt sich ein Klumpen formen, der aber sofort wieder flüssig wird, sobald der Druck nachlässt.

