

Ein Experiment zum Kugeln!

Murmeln aus Ton, Stein oder Holz gibt es schon seit 3.000 Jahren. Der Trick bei diesem Experiment ist, die kleinen bunten Glaskugeln in Bewegung zu bringen, ohne sie anzufassen. Probieren Sie es mit Ihrem Kind aus!

Alles, was Sie für dieses Experiment brauchen:

- eine Glasschüssel
- zwei bis drei verschieden große Murmeln
- evtl. Frischhaltefolie

Und so geht's:

1. Legen Sie die Murmeln in die Schüssel. Sie können etwas Frischhaltefolie über die Schüssel spannen, damit sie nicht rauskullern.
2. Versetzen Sie die Schüssel in kreisende Bewegungen. Mit etwas Geschick...
3. ...können Sie alle drei gleichzeitig kreisen lassen.
4. Stellen Sie dann die Schüssel ab...
5. ... und beobachten, was passiert.

Runde Sache

Kugeln müssen kaum Reibung überwinden, weil ihre Auflagefläche sehr klein ist. Sie rollen schon beim kleinsten Anstoß davon. Deshalb beginnen die Murmeln zu kreisen, sobald Sie die Schüssel in Bewegung versetzen. Spektakulär wirkt es, wenn Sie eine Murmel in einem unten offenen Glas rotieren lassen: Legen Sie die Murmel in die Hand. Stülpen Sie mit der anderen Hand ein Marmeladenglas darüber und versetzen es in kreisende Bewegungen...

Wenn Sie schnell genug drehen, steigt die Murmel ins Glas hoch und kreist darin! Nun können Sie die Hand unter dem Glas wegnehmen, ohne dass die Murmel herausfällt. Dafür sorgt die Zentrifugalkraft. Diese nach außen gerichtete Kraft kennt man vom Kettenkarussell – sie entsteht, wenn Gegenstände sich schnell drehen.

Vorsicht: Wenn man zu langsam wird, fällt die Murmel aus dem Glas!

Die Bewegung der Schüssel überträgt sich auf die drei Murmeln. Sie bewegen sich auf verschiedenen Bahnen, bis ihre Energie nachlässt. Wenn sie zusammenstoßen, gibt eine Murmel ihre Energie an die andere ab.

Was passiert?

Tipp: Probieren Sie mal aus, welche Kugeln schneller sind: große oder kleine, Holzkugeln oder Glasmurmeln?

- Kleine Kugeln sind schneller. Man kann zusehen, wie sie die großen Kugeln überholen.
- Holzkugeln nehmen weniger Energie auf und kommen schneller zur Ruhe.

Viel Spaß beim Ausprobieren!