

# Im Bad dreht sich alles um Reibung



Juni 2023

Folge 291

Reibung bestimmt unser tägliches Leben. In den Wintermonaten schauen Autofahrer besorgt auf die Wettervorhersagen.

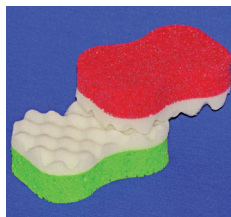
Glatteis ist ihr schlimmster Feind. Die Reibung der Reifen kann in der „Formel 1“ über Sieg und Niederlage entscheiden.



In unseren Wohnungen ist das Badezimmer der Ort, in dem sich alles um „Reibung“ dreht. Allerlei Geräte und Hilfsmittel nutzen wir, um Schmutz von unserer Haut zu reiben.



Das Prinzip der Reibung lässt sich mit zwei Badeschwämmen schön veranschaulichen. Die Noppen auf den Oberflächen verhaften sich ineinander.



Fast mein gesamtes Berufsleben rieb ich Kreide auf die Tafel. Die Glasoberfläche war aufgeraut, damit sich von dem Kreidestück etwas abrieb und an der Tafel hängen blieb.

Erst in meinen letzten zehn Dienstjahren hatten wir in allen Klassenräumen SMART-Boards. Darauf konnte ich mit dem Finger schreiben.



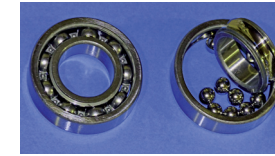
Unser Sohn Eckhard freut sich, dass die Reibung auf der Wiese nur noch gering ist, so kann sein Schlitten den Hang hinunter fahren.

Später will er möglichst wenig Reibung an den Rollen seiner Inliner haben. Sie sind mit Kugellagern eingebaut.



In Sachunterricht untersuchten wir Kugellager und bauten sie nach.

Zwischen einem inneren und einem äußeren Ring rollen Kugeln.



Wir testeten Kugeln aus verschiedenen Materialien. Links sind Glasmurmeln, rechts Kugeln aus Papier eingebaut.



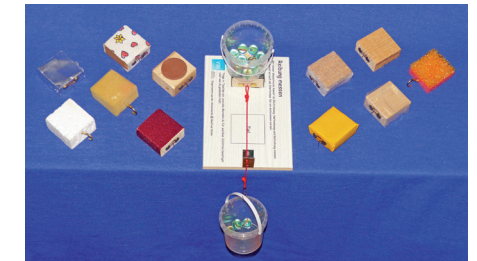
Die Schubladen meines Büroschranks laufen auf Metallschienen, in denen Kugeln für möglichst wenig Reibung sorgen.



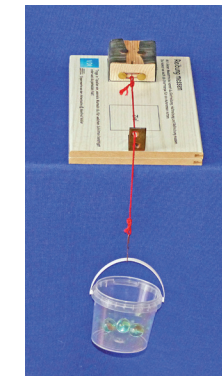
Schmierstoffe wie Fett, Öl und Graphit vermindern die Reibung. Ein dünner Film davon legt sich auf die Oberflächen der Dinge, darauf gleiten dann die Materialien leichter.



Das Prinzip des wissenschaftlichen Arbeitens lernten meine Schüler mit einer Versuchsreihe zum Thema „Reibung“. Sie beschichteten Holzklotze mit unterschiedlichen Materialien.



Diese hingen an einem Seil, das von einem Eimerchen, gefüllt mit Glasmurmeln, über die Tischkante gezogen wurde.



Jede Murmel wiegt fünf Gramm. So konnten die Kinder das Gewicht exakt bestimmen. Es mussten so viele Murmeln vorsichtig in den Becher gelegt werden, bis der Klotz sich bewegte. Das Ergebnis durfte erst aufgeschrieben werden, wenn es fünf Mal nacheinander gleich war.

Die Kinder arbeiteten sehr genau und trugen die Messergebnisse in Tabellen ein.



Dann begann die Untersuchung, warum welche Materialien wie viel Reibung haben.