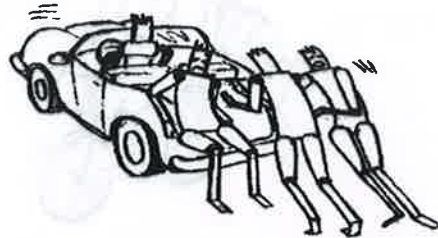


6. Wer schafft, braucht Kraft



Ein Schüler genügt, um einen Lehrer auf einem Velo ganz ordentlich zu beschleunigen.



Es braucht mehrere Schüler, um dem gleichen Lehrer eine ähnliche Beschleunigung zu erteilen, wenn er im Auto sitzt.

Um eine bestimmte Masse zu beschleunigen, brauchen wir Kraft. Mit einer bestimmten Kraft können wir eine kleine Masse besser (stärker) beschleunigen.

Zusammengefasst sieht dieser Sachverhalt so aus:

Formel mit physikalischen Grössen in Worten	Kraft = Masse · Beschleunigung
Formel mit Symbolen	$F = m \cdot a$
Einheiten	$[F] = \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2}$

Die Einheit der Kraft sieht etwas aufwendig aus, sie ist aber klar: kg ist eine Masseneinheit, und $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ eine Beschleunigungseinheit.

Es wäre jedoch unpraktisch, immer $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ schreiben zu müssen, deshalb hat man für die Einheit der Kraft, die man sehr viel braucht, eine Abkürzung eingeführt, nämlich das Newton (sprich: Njuten, mit der Betonung auf u). Geschrieben wird N.

Isaac Newton war ein genialer Physiker, der von 1642 bis 1727 in England lebte. Auf seinem Grabstein steht: "Sterbliche, gratuliert Euch, dass ein so grosser Mann für die Ehre der Menschheit lebte."

Zu seinen Ehren hat man die Abkürzung N gewählt.

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$