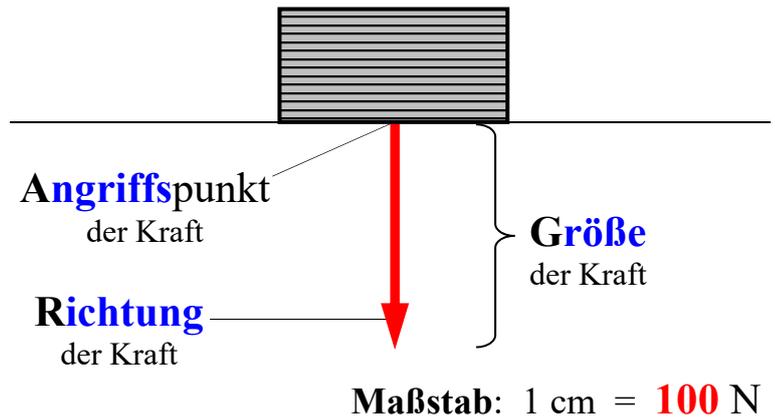


Kräfte werden mit **Pfeilen** dargestellt, weil man damit 3 Dinge gleichzeitig kenntlich machen kann.

**Beispiel:**

Die Gewichtskraft einer **30 kg** schweren Kiste beträgt **300 N**.

Mit einem **3 cm** langen Pfeil lassen sich gleich **drei** Angaben gleichzeitig machen.



Dabei muss ein **Maßstab** angegeben werden, um die Größe der Kraft ablesen zu können!

Für das Beispiel oben wäre auch der Maßstab  $1\text{ cm} = 50\text{ N}$  möglich, dann wäre der Pfeil **6 cm** lang.

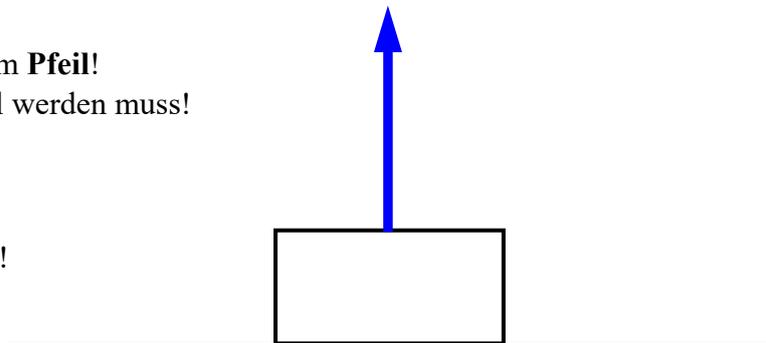
- Übliche Maßstäbe sind z. B.:
- $1\text{ cm} = 1\text{ N}$     oder  $2\text{ N}$     oder  $5\text{ N}$
  - $1\text{ cm} = 10\text{ N}$     oder  $20\text{ N}$     oder  $50\text{ N}$
  - $1\text{ cm} = 100\text{ N}$     oder  $200\text{ N}$     oder  $500\text{ N}$     usw.

**Übung:**

Zeichne jeweils eine **Kraft** mit einem **Pfeil**!  
Überlege vorher, wie **lang** dein Pfeil werden muss!  
Gebe jeweils deinen **Maßstab** an!

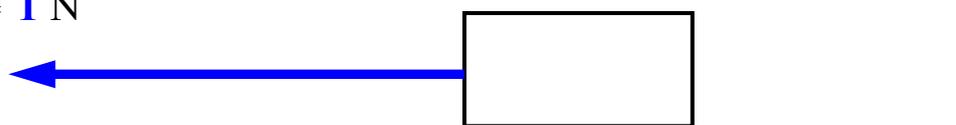
- a) Ein **3 kg** schwerer Körper wird mit einer **Hubkraft** **hochgehoben**!

Maßstab:  $1\text{ cm} = 10\text{ N}$



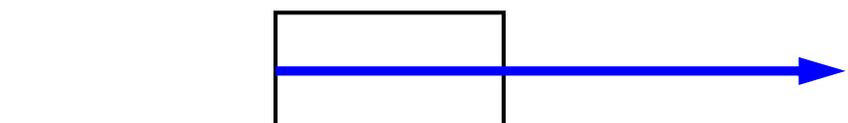
- b) Ein **600 g** schwerer Körper wird mit einer **Zugkraft** nach **links** gezogen!

Maßstab:  $1\text{ cm} = 1\text{ N}$



- c) Ein **750 kg** schwerer Körper wird mit einer **Schubkraft** nach **rechts** geschoben!

Maßstab:  $1\text{ cm} = 1\ 000\text{ N}$



**HA:** Zeichne auf der **Rückseite** jeweils einen Körper als Rechteck so wie in den Beispielen oben!  
Überlege dir einen **geeigneten Maßstab**, damit deine Pfeile nicht zu lang oder zu klein werden!  
**Gebe** hinter der Aufgabe deinen **Maßstab** an und **zeichne** dann die vorgegebene **Kraft**!

- 1.) Zeichne die **Gewichtskraft** eines **40 kg** schweren Körpers! **1 cm = 100 N**
- 2.) Ein **6 000 kg** schwerer Körper wird mit einer **Zugkraft** nach **rechts gezogen**! **1 cm = 10 000 N**
- 3.) Ein **30 t** schwerer Körper wird mit einer **Schubkraft** nach **links geschoben**! **1 cm = 100 000 N**