

## WIE KANN ICH MIT LUFT DINGE BEWEGEN?

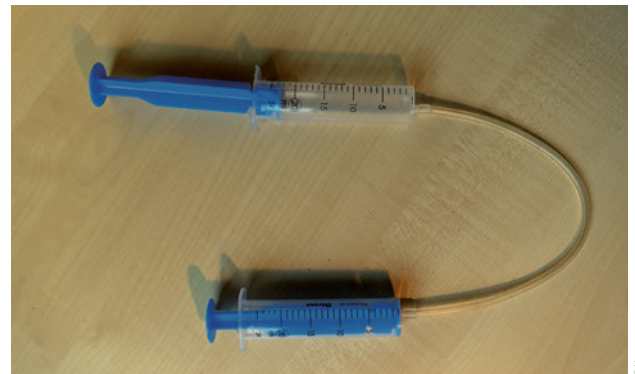
### VERSUCHE ZUR ÜBERTRAGUNG VON KRÄFTEN

Mithilfe von einfachen Kunststoffspritzen lässt sich ein Versuch zur Übertragung von Kräften durchführen. Durch einen Kolben wird Luft in einem Zylinder zusammengepresst. Diese wird durch eine Leitung in einen anderen Zylinder gedrückt. Dort sorgt die eingepresste Luft dafür, dass ein zweiter Zylinder bewegt wird. Die Bewegung dieses Zylinders kann nun für verschiedene Aufgaben, z. B. eine Hebebühne, genutzt werden.

#### MATERIALLISTE

- zwei Einwegspritzen
- Gummischlauch zur Verbindung der Spritzen

Baue das abgebildete Druckluftsystem auf, indem du eine eingedrückte und eine aufgezo- gene Kunststoffspritze mit einem Gummischlauch verbindest. Bearbeite folgende Aufgaben und schreibe auf, was passiert.



Drücke den Kolben der aufgezo- genen Spritze ein.

---



---

Ziehe den eingedrückten Kolben aus der Spritze heraus.

---



---

Drücke den Kolben der aufgezo- genen Spritze ein und halte den eingedrückten Kolben mit dem Daumen fest.

---



---

Ziehe den Schlauch ab, drücke beide Kolben ein und stecke den Schlauch wieder auf. Versuche nun, einen Kolben aus der Spritze zu ziehen.

---



---

# WIE KANN ICH MIT LUFT DINGE BEWEGEN?

## VERSUCHE ZUR ÜBERTRAGUNG VON BEWEGUNGEN

Du kennst Gelenke an deinen Armen, Beinen oder Fingern. Diese nutzt du zur Übertragung von Bewegungen und Kräften. Auch Maschinen nutzen ihre Gelenke für diese Aufgaben.

Zeichne die Gelenkverbindungen der folgenden drei Geräte:

Schranke	Schere	Waage

Baue jedes der drei Gelenke mit Eisstäbchen aus Holz und einer Schraubverbindung wie abgebildet nach. Verwende dafür die Bauteile aus der Materialliste. Bohre die Löcher für die Schrauben der Gelenke mit einem Handbohrer.



### MATERIALLISTE

- ca. 25 Eisstäbchen
- ca. 8 Schrauben (M4 x 10)
- ca. 8 Stoppmuttern (M4)
- Handbohrer
- Schraubenschlüssel M4
- Schraubendreher

### TIPPS:

- Sei beim Bohren der Löcher für die Schrauben der Gelenke sehr vorsichtig, damit die Holzstäbchen nicht reißen.
- Verwende beim Schrauben einen Schraubenschlüssel, um die Stoppmutter zu halten. Diese sorgt dafür, dass sich die Schraubverbindung nicht löst.