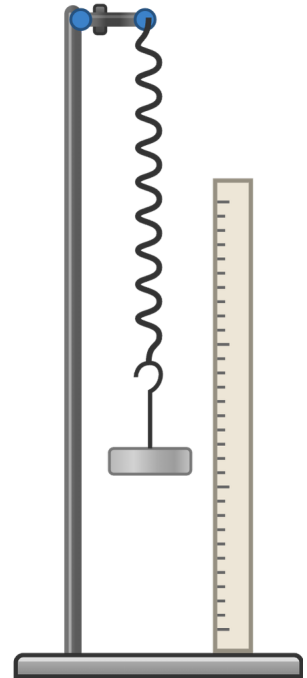


**Experiment**

Wieso kann man mit einem Kraftmesser die Gewichtskraft eines Objektes messen? Der Hintergrund ist die Verformbarkeit der Metallfeder, sofern die Feder dem Hooke'schen Gesetz folgt. Was dieses Gesetz besagt, erfährst Du in diesem Experiment.

**Material**

Feder
Waage
Lineal
verschiedene Wägestücke (Gewichtsstücke)

**① Durchführung**

- Hänge nacheinander verschiedene Massen an die Feder. Miss die jeweilige Auslenkung und notiere sie in der Tabelle.
- Wiederhole den Versuch mit einer zweiten Feder.

② Auswertung

- Berechne die Gewichtskraft F_G der Wägestücke. Verwende die Formel $F_G = g \cdot m$. Dabei steht g für die Erdbeschleunigung, in Duisburg beträgt $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.
- Berechne den Quotienten aus Gewichtskraft F_G und Auslenkung s . Diesen Quotienten nennen wir D .

D (Feder 1) =

D (Feder 2) =

- Notiere den folgenden Merksatz in deinem Heft:

Das Hooke'sche Gesetz besagt, dass die Kraft, die benötigt wird, um eine Feder auszulenken, proportional zu ihrer Auslenkung s ist.

Masse m in Kilo- gramm (kg)	Kraft F_G in Newton (N)	Auslen- kung s in Metern (m)

Masse m in Kilo- gramm (kg)	Kraft F_G in Newton (N)	Auslen- kung s in Metern (m)