## VERSUCH: Versuch zweiseitiger Hebel Physik



## **T** Zweiseitiger Hebel

Einen zweiseitigen Hebel kannst du dir wie eine Wippe vorstellen . Beim zweiseitigen Hebel gibt es eine starre (das heißt nicht biegsame) Achse, die in der Mitte einen Punkt hat, um den sich diese Achse drehen kann – den **Drehpunkt D**. Auf beiden Seiten der Achse sind Massen befestigt.

#### Versuch:

Untersuche an einem zweiseitigen Hebel den Zusammenhang zwischen den Gewichtskräften **F** von angehängten Massenstücken und den Abständen **r** zum Drehpunkt **D**.

#### Vorbereitung:

Baue mit dem Stativmaterial einen zweiseitigen Hebel auf.

#### **Durchführung:**

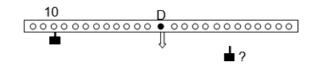
- 1. Befestige auf der linken Seite des Hebels die in der Zeichnung vorgegebene Menge von Massenstücken an der vorgegebenen Nummer.
- 2. Befestige auf der rechten Seite ebenfalls die in der Zeichnung vorgegebene Anzahl von Massenstücken. Versuche nun durch Verschieben der Massenstücke auf der rechten Seite den Hebel ins Gleichgewicht zu bringen.
- 3. Berechne die Kräfte  $\mathbf{F}_{L}$  und  $\mathbf{F}_{R}$ , mit denen die Massestücke an den Hebelseiten ziehen und trage die Werte (in N) unter der Zeichnung ein. Erinnerung: 100 g  $\hat{=}$  1 N, 1 Massestück  $\hat{=}$  50 g.
- 4. Miss die Abstände  $\mathbf{r}_{L}$  und  $\mathbf{r}_{R}$  und trage diese Werte (in cm) ebenfalls unter der Zeichnung ein.
- 5. Wiederhole diese Schritte für alle sechs Aufgaben und formuliere eine Gesetzmäßigkeit dafür, dass der Hebel im Gleichgewicht ist.
- 6. Wenn noch Zeit ist, überlege dir weitere Anordnungen von Massenstücken am Hebel und zeichne sie auf! Überprüfe damit deine Gesetzmäßigkeit.





# VERSUCH: Versuch zweiseitiger Hebel

Physik



$$F_L = r_R =$$

$$F_R =$$

$$F_L = r_R =$$

$$F_R =$$

$$r_L = F_L = r_R =$$

$$F_L =$$

$$r_L = F_L = r_R =$$

$$F_R =$$

$$r_{L1} = F_{L1} = F_{R} = F_{R} = F_{R} = F_{L2} = F_{L2} = F_{R} =$$

$$r_{R} =$$

$$F_R =$$

### Gesetzmäßigkeit am zweiseitige Hebel

