

Der Hebel (Lösung)

1. An einem Hebel hängt 25 cm links vom Drehpunkt D ein Körper mit der Masse $m = 2 \text{ kg}$. Wo muss die Kraft 4 N angreifen, damit Gleichgewicht herrscht?

Die Kraft muss 1,25 m rechts vom Drehpunkt angreifen

2. Ergänze die Tabelle. Beachte, dass der Hebel im Gleichgewicht ist.

F_l	a_l	$M_l = F_l \cdot a_l$	$M_r = F_r \cdot a_r$	F_r	a_r
12 N	8 cm	96 Ncm	96 Ncm	9,6 N	10 cm
15 N	30 cm	450 Ncm	450 Ncm	25 N	18 cm
8 N	9 cm	72 Ncm	72 Ncm	6 N	12 cm
25 N	12 cm	300 Ncm	300 Ncm	40 N	7,5 cm

3. Peter und Paul setzen sich auf eine 3 m lange Wippe. Peter hat eine Gewichtskraft von 500 N und setzt sich 40 cm vom linken Ende entfernt auf die Wippe. Paul hat eine Gewichtskraft von 400 N und setzt sich 1,20 m rechts vom Drehpunkt entfernt auf die Wippe.

- a) Nach welcher Seite kippt die Wippe, wenn sich beide setzen?

Sie kippt zu Peter

- b) Wo muss sich Paul hinsetzen, damit Gleichgewicht herrscht?

Er muss sich 1,375 m rechts vom Drehpunkt hinsetzen.