

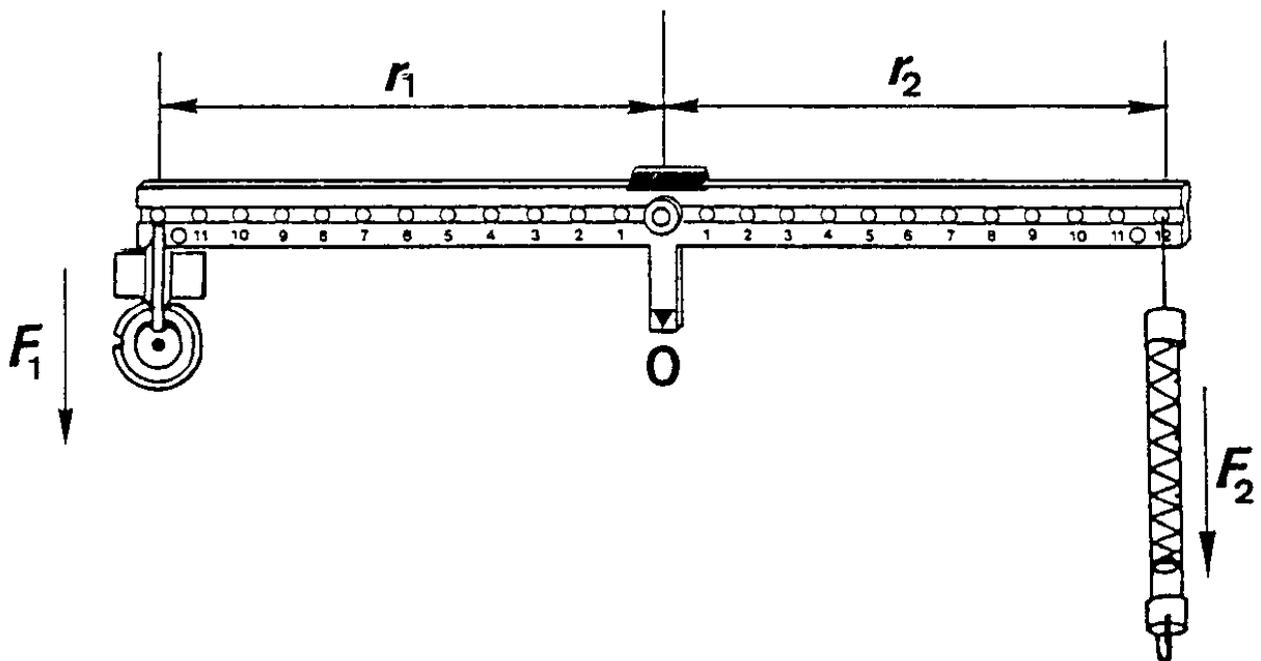
Gruppe:

Hebelgesetze

- Während des Anhängens von Laststücken und des Kraftmessers den **Hebel im Drehpunkt festhalten**, damit er nicht nach einer Seite hin ausschlägt.
- Den **Kraftmesser stets senkrecht zum Hebel** halten.
- Der Abstand zwischen den Löchern beträgt $r_1 = 1,5 \text{ cm}$
d.h. die Position 6 entspricht einem Hebelarm $r_6 = 6 * 1,5 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$.
- Ein Laststück hat eine Masse $m = 50 \text{ g}$, d.h. seine Gewichtskraft $F_G = m * g = 0,5 \text{ N}$.

Versuchsreihe 1: Einseitiger Hebel / 1 Lastarm / 1 Kraftarm

- Hänge die Laststücke an die entsprechende Position des linken Hebelarms (Lastarm) den Kraftmesser an die entsprechende Position des rechten Hebelarms (Kraftarm) und messe die für das Gleichgewicht (Hebel horizontal) erforderliche Kraft F_2 .



Größe	Einheit	Teilversuch 1			Teilversuch 2			Teilversuch 3		
Laststücke		2	2	2	1	2	3	2	2	2
Last F_1	N	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Lastarm r_1	cm	18	9	4,5	18	18	18	9	9	9
Kraftarm r_2	cm	18	18	18	18	18	18	18	9	4,5
Kraft F_2	N									

- Die Last versucht einen „Drehwillen“ am Hebel im Gegenuhrzeigersinn.
- Mit dem Kraftmesser erzeugt ihr einen Gegen-„Drehwillen“ in Uhrzeigersinn.
- Entwickle anhand deiner Messwerte eine Formel für den „Drehwillen“ und nenne ihn ab jetzt Drehmoment M .