

Physik Kl. 8 (SW26)

1) Übernimm das Tafelbild ordentlich und **handschriftlich (!)** in deinen Hefter

4.3.1 Hebel

einseitiger Hebel	zweiseitiger Hebel
Vom Drehpunkt aus liegen Last- und Kraftarm auf derselben Seite.	Vom Drehpunkt aus liegen Last- und Kraftarm auf unterschiedlichen Seiten.
Schubkarre, Flaschenöffner, Nussknacker	Balkenwaage, Wippe, Schere

Für beide Hebelarten gilt: kurzer Arm → große Kraft; langer Arm → kleine Kraft

2) AH. S. 8/2 → Entscheide auch, ob der Hebel ein- oder zweiseitig ist!

3) AH. S. 8/1 → da ihr das Experiment nicht durchführen könnt, habe ich euch die Werte vorbereitet. Bitte in die Tabelle übernehmen!

Messung Nr.	F_1 in N	F_2 in N	l_1 in cm	l_2 in cm
1	0,5	0,1	2	10
2	1,0	0,5	4	8
3	0,2	0,8	4	1
4	0,5	1,5	6	2

4) Übernimm das Tafelbild **handschriftlich (!)** in deinen Hefter.

Bsp: Ist ein Arm nur halb so lang wie der andere, so ist die dort angreifende Kraft doppelt so groß.

Ist ein Arm viermal so lang wie der andere, so ist die dort angreifende Kraft nur $\frac{1}{4}$ so groß.

Für alle Hebel im Gleichgewicht gilt unter der Bedingung,
dass die Kräfte senkrecht am Hebel angreifen:

$$F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2 \quad \text{bzw.} \quad \frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$$

5) Stelle das Hebelgesetz nach allen 4 auftretenden Größen um und notiere die Formeln in deinen Hefter.

Was nicht im Unterricht geschafft wird, ist Hausaufgabe bis zur nächsten Physikstunde!