

Damit das System in Ruhe bleibt, muss einem Moment ein entsprechendes Gegenmoment entgegen wirken.

Voraussetzungen:

- Zweiarmiger Hebel, Versuch 1

Fragestellungen:

- Welche Regelmäßigkeit wird in den Messreihen erkennbar?
- Von wem stammt das Zitat: „Gebt mir einen festen Punkt im All und ich hebe euch die Welt aus den Angeln“?

Lernergebnis:

- Die Kraft am rechten Hebel ändert sich mit der Hebellänge. Je länger der Hebel, desto kleiner die Kraft.
- Die Beziehung ist umgekehrt proportional (Produktgleichheit). Die resultierende Kraft kann mit Hilfe eines Faktors direkt aus dem Kehrwert des Hebelarms abgeleitet werden.
- Der Faktor ist abhängig vom angehängten Gewicht.
- Der Faktor ergibt sich aus dem Produkt von Hebelarm und Federkraft -> Drehmoment
- Auf beiden Seiten ist das Drehmoment gleich groß -> Gegenmoment.
- Das Verhältnis der Kräfte links und rechts ist nur abhängig von den Hebelarmen (Doppelter Hebelarm -> halbe Kraft)