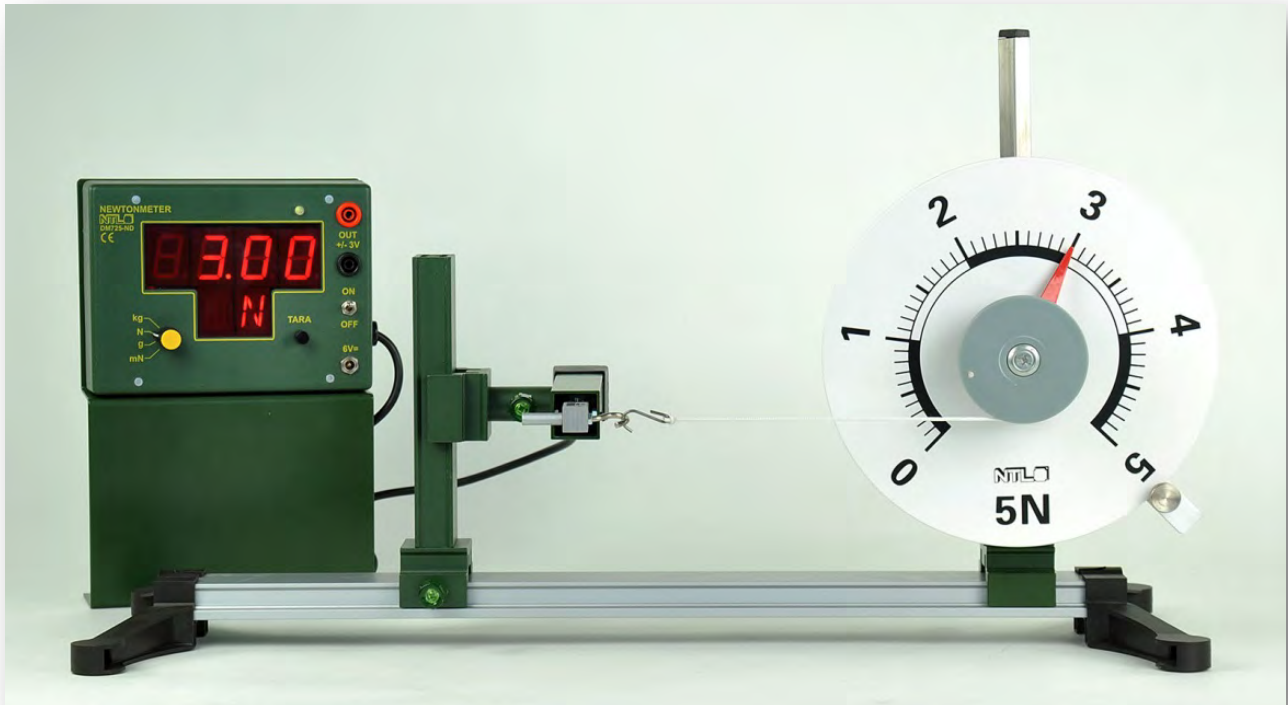


KRAFT UND GEGENKRAFT (ACTIO EST REACTIO)

MED 02.06



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS102-50	1	Schienenfuß, L=500 mm
DS112-1E	2	Schienenklaue, einfach
DS141-1R	1	Stativreiter mit Muffe
DS300-25	1	Stativstange vierkant, 250 mm
DS400-3K	1	Kreuzmuffe
DM132-1F	1	Torsionskraftmesser 10 N
DS103-1G	1	Schienträger parallel, H=150 mm
DS103-3G	1	Stativreiter
DM725-ND	1	Newtonmeter
P3120-5B	1	Aufstellplatte S

KRAFT UND GEGENKRAFT (ACTIO EST REACTIO)

MED 02.06

Ziel:

Jede Krafteinwirkung zwischen Körpern ist eine Wechselwirkung. Kräfte treten stets paarweise auf (actio und reactio). Kraft und Gegenkraft sind stets gleich groß und entgegengesetzt gerichtet.

Aufbau:

An beide Enden des Schienenfußes werden die Schienenklauen aufgesteckt.

Der Stativreiter mit Muffe wird auf den Schienenfuß aufgesetzt.

In diese Muffe wird die Stativstange vierkant 250 mm eingespannt.

Auf mittlerer Höhe wird die Kreuzmuffe fixiert.

In diese wird der Torsionskraftmesser eingespannt.

Etwa 20 cm daneben wird der Schienenträger aufgesetzt.

Auf mittlerer Höhe wird der Stativreiter fixiert.

In diesen wird der Wiegebalken des Newtonmeters eingespannt.

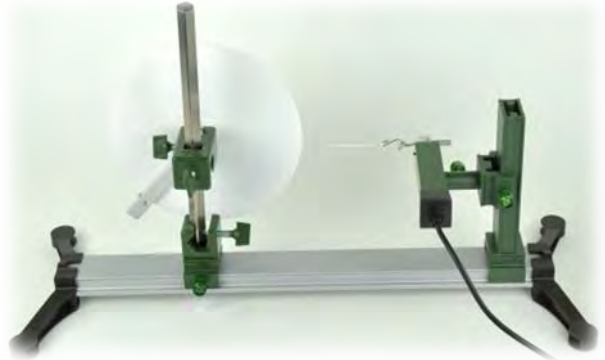
Der Haken des Wiegebalkens und die Unterkante der Rolle des Torsionskraftmessers müssen auf die gleiche Höhe nivelliert werden.

Am Newtonmeter wird der Messbereich „N“ (Newton) eingestellt.

Das Newtonmeter wird eingeschaltet und „auf Null“ tariert.

Die Skala des Torsionskraftmessers ist drehbar, auch diese wird „auf Null“ tariert.

Der Haken an der Schnur des Torsionskraftmessers wird jetzt in den Haken des Wiegebalkens eingehängt.



Versuch:

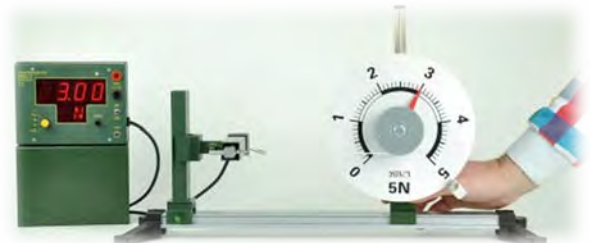
Wir lockern den Reiter des Torsionskraftmessers und verschieben diesen langsam.

Dabei beobachten wir die Werte beider Anzeigen.

Wir schieben diesen Reiter zurück und fixieren diesen wieder.

Nun lockern wir den Schienenträger des Wiegebalkens und verschieben diesen langsam.

Wieder beobachten wir die Werte beider Anzeigen.



Ergebnis:

Es stellt sich immer die gleich große Gegenkraft ein.

Hinweis:

Aufgrund der großen Auflösung des Newtonmeters kann es zu leichten Abweichungen der beiden angezeigten Werte kommen. Dies liegt in der Natur der Sache einer sehr genauen Anzeige.