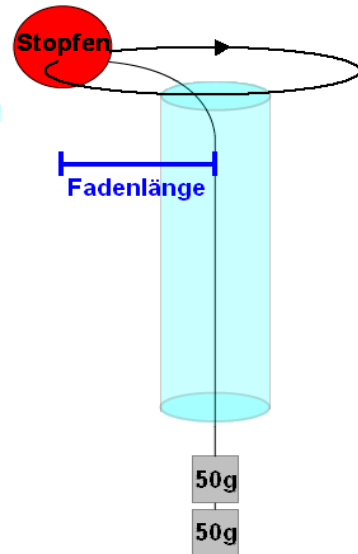


Abhängigkeit des Betrags der Zentripetalkraft von  
**Winkelgeschwindigkeit, Masse und dem  
Radius der Kreisbewegung**



Vorabinformation:

Ergebnisse der anderen Gruppen (*geheim!*)

- es gilt:  $F_Z \sim m$  bei festem  $r$  und  $\omega$
- es gilt:  $F_Z \sim r$  bei festem  $m$  und  $\omega$
- es gilt:  $F_Z \sim \omega^2$  bei festem  $m$  und  $r$

Diskussion:

- Überlegt euch, was das heißt und notiert die gesamte Proportionalität!
- Macht eine Annahme, wie der Proportionalitätsfaktor aussehen könnte und überprüft ihn!

Benötigte Materialien:

- fertiges Messgerätes
- zwei 50g-Gewichte
- Waage

Durchführung:

- hängt die beiden Gewichte ein, stellt einen Radius ein und führt eine Messung der Umlaufzeit durch. Berechnet das Produkt  $m\omega^2 r$  und vergleicht mit  $F_G$ . Was könnt ihr über die Proportionalitätskonstante aussagen?

**Bereitet eure Ergebnisse für die Klasse vor!**