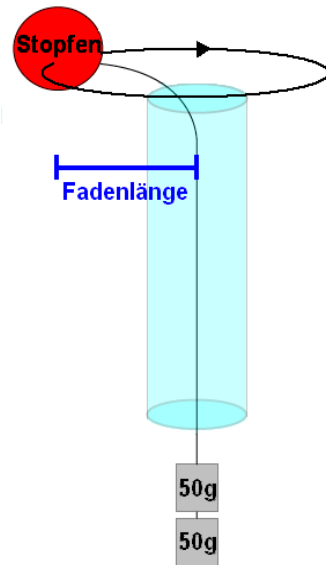


Abhängigkeit des Betrags der Zentripetalkraft vom  
**Radius** (hier: Fadenlänge)



Benötigte Materialien:

- fertiges Messgerätes
- vier 50g-Gewichte

Vermutung:

Wir vermuten eine ganz einfach Proportionalität! (wie immer...)  
*Bei doppeltem Radius sollte die doppelte Zentripetalkraft benötigt werden, wenn die Rotationsgeschwindigkeit gleich bleibt.*

Wir haben nur ein Problem mit der Rotationsgeschwindigkeit, denn die einzustellen ist nicht so einfach (ginge natürlich auch).  
Abhilfe schafft diese Überlegung: *Wir messen für eine feste Fadenlänge die Umlaufzeit bei zwei angehängten Gewichten. Verdoppeln wir jetzt die Fadenlänge, sollte es die doppelte Gewichtskraft am Messgerät benötigen, damit sich die Rotationsgeschwindigkeit nicht ändern muss! Also hängen wir zwei zusätzliche Gewichte ein und vergleichen danach die Messwerte!*

Durchführung:

- *Hängt zwei Gewichte ein und misst für eine feste Fadenlänge die Umlaufzeit des Stopfens. Notiert das Ergebnis.*
- *Wiederholt das Experiment mit vier Gewichten bei gleicher Fadenlänge und vergleicht die Umlaufzeiten beider Teile!*
- *Führt beide Teile nochmals mit einem weiteren Radius aus.*

Diskussion:

- *Überlegt euch, was das heißt und notiert die Abhängigkeit!*