**Lernzirkel: Freier Fall Station 3**

*Bürettenversuch*

**Material:** Bürette, Metermaß, Stoppuhr, Blechdose, Auffangschale, etwas Wasser

 

**Auftrag:** Ihr sollte mithilfe der Bürette und einer Stoppuhr die Falldauer von Wassertropfen für eine bestimmte Fallhöhe messen und damit die Fallbeschleunigung bestimmen.

Lest zunächst aufmerksam die unten stehenden Hinweise durch!

**Hinweis:** Lasst die Wassertropfen aus der Bürette auf den Boden der umgekehrt gestellten Blechdose treffen. Stellt dabei die Tropffrequenz der Bürette so ein, dass sich immer dann ein neuer Tropfen löst, wenn der vorherige gerade auf die Blechdose trifft.

Messt ihr nun die Zeit, die eine bestimmte Anzahl an Tropfen für das Fallen benötigt, könnt ihr mit dieser sehr einfach auf die Falldauer eines einzelnen Tropfens und damit auf die Fallbeschleunigung schließen.

Tragt euren Messwert für die Fallbeschleunigung in die Folie auf dem Lehrerpult ein.

**Hinweise/Lösung**

Bei guter Justierung der Ablösefrequenz der einzelnen Tropfen entspricht beispielsweise bei einer Gesamtzahl von 10 Tropfen die Falldauer eines einzelnen Tropfens gerade einem Zehntel der Gesamtzeit.

Als Formel ausgedrückt (wenn *n* für die Anzahl an Tropfen steht):



Die Anzahl an Tropfen sollte nicht zu hoch gewählt werden, da die Tropfen mit abnehmendem Druck der Wassersäule in der Bürette nicht mehr in zeitlich konstantem Abstand abtropfen.

Über die Fallhöhe *s* und die Falldauer *t* lässt sich der Ortsfaktor mit bestimmen.