

## Arbeitsblatt 2:

*Tabelle 1:*

	Strömungswiderstand $F_w$ [N]	Umfang U [m]
kleine Kugel		
mittlere Kugel		
große Kugel		

**Ergebnis:**

Vervollständige diesen Satz:

Je größer die Kugel, desto \_\_\_\_\_ der Strömungswiderstand.

**Platz für Notizen:**

## Arbeitsblatt 2:

*Tabelle 2:*

	Anströmfläche $A = \frac{U^2}{4\pi}$ [m <sup>2</sup> ]	$\frac{F_w}{A}$ $\left[ \frac{N}{m^2} \right]$
kleine Kugel		
mittlere Kugel		
große Kugel		

**Platz für Notizen:**

### Arbeitsblatt 3:

*Tabelle 1:*

Körper	Spannung U [V]	Strömungswiderstand F <sub>w</sub> [N]	Windgeschwindigkeit v $\left[ \frac{\text{m}}{\text{s}} \right]$
mittlere Kugel	6		
	7		
	8		
	9		
	10		

**Ergebnis:** Je größer die Windgeschwindigkeit v, desto \_\_\_\_\_ der Strömungswiderstand F<sub>w</sub>.  
 Der Strömungswiderstand F<sub>w</sub> hängt also von der Anströmfläche A und der Windgeschwindigkeit v ab. Was bedeutet das für die beiden anderen Kugeln? Schreibe deine Ideen hier auf:

### Arbeitsblatt 3:

*Tabelle 2:*

Spannung U [V]	v <sup>2</sup> $\left[ \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \right]$	$\frac{F_w}{v^2}$ $\left[ \frac{\text{N} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right]$
6		
7		
8		
9		
10		

**Ergebnis:** Den Quotient  $\left( \frac{F_w}{v^2} \right)$  bezeichnet man auch als Proportionalitätsfaktor.

## Arbeitsblatt 4:

Körper	Strömungs- widerstand $F_w$ [N]	Anströmfläche $A = \frac{U^2}{4\pi}$ [m <sup>2</sup> ]	Windgeschwindig- keit $v$ $\left[\frac{m}{s}\right]$	$\frac{F_w}{v^2 \cdot A}$ $\left[\frac{kg}{m^3}\right]$

*Platz für Notizen:*

## Arbeitsblatt 5:

Körper	Widerstandsbeiwert $c_w = \frac{2 \cdot F_w}{\rho \cdot v^2 \cdot A} [\dots]$
Scheibe	
Ei	
Kugel	

**Ergebnis:** Stelle folgenden Satz richtig:  
Je länglicher der Körper, desto kleiner / größer ist sein Widerstandsbeiwert  
(Unzutreffendes bitte durchstreichen)