Digitales Experiment zum Thema Windkraftanlagen

1. ***Nimm das gebaute Modellwindrad zur Hand und besprich mit einem/r Partner:in, wie man es verändern könnte, um eine größere Masse zu heben, oder sie auch schneller heben zu können.***

Formuliere 3 Vorschläge zur Verbesserung:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Ein Bild, das Muster, Quadrat, Pixel enthält.

   Automatisch generierte Beschreibunga) Öffne den Link mit Hilfe des QR Codes und führe das folgende digitale Experiment nach der darauffolgenden Anleitung durch.
5. Klicke auf das Rufzeichen beim Windsack.

Stelle die Windgeschwindigkeit auf **15 m/s**.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Design enthält.

Automatisch generierte BeschreibungEin Bild, das Gerät, Windmühle enthält.

Automatisch generierte BeschreibungStarte die Simulation einmal mit **manueller Steuerung** und einmal mit **automatischer** **Steuerung**.

***Beobachte, was*** *sich durch diese Einstellung verändert?*

Stelle nun die Windgeschwindigkeit auf 20 m/s **einmal mit manueller und automatischer Steuerung.**

***Was*** *geschieht in diesen Fällen*?

***Notiere deine Beobachtungen in Stichworten***.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

   Automatisch generierte BeschreibungStelle die Windgeschwindigkeit auf 15 m/s und automatischer Steuerung.

Klicke nun auf das Rufzeichen beim Rotor.

Verändere die Höhe des Turms und damit die Länge der Rotorblätter.

Beobachte, wie sich Leistung (=wieviel Energie innerhalb einer Zeit umgewandelt wird) und die Anzahl der mit Strom versorgten Haushalte verändern?

***Notiere deine Beobachtungen in Stichworten***.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ***Formuliere*** mit Hilfe deiner notierten Beobachtungen **3 Sätze**, die die Zusammenhänge erklären.

***Zum Beispiel:*** Je höher der Turm ist, desto größer ist die Anzahl der mit Strom versorgten Haushalte.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ***Erstellt ein kurzes Erklärvideo!***

Die Videos bzw. Shortclips dienen der Veranschaulichung und dem besseren Verständnis der herausgefundenen Zusammenhänge: Ganz nach dem Motto:

***„Wenn du es nicht einfach erklären kannst, dann hast du es nicht gut genug verstanden.“***

***Albert Einstein***

Nun ist es eure Aufgabe als Gruppe ein solches Video zu erstellen.

Verwendet für diese Übung euer Handy oder Tablet, um die Inhalte aufzuzeichnen.

In eurem Video sollt ihr die Erkenntnisse aus eurem Experiment präsentieren und zusammenfassen.

**Vorgaben:**

Dauer des zu erstellenden Videos: max. 3 Minuten

**Aufgabenverteilung**: z.B. ein Kameramann, ein bis zwei Sprecher:innen

Öffnet den Link mit Hilfe des QR Codes und informiert euch über das Erstellen eines Erklärvideos!

Ein Bild, das Muster, Quadrat, Pixel, Design enthält.

Automatisch generierte Beschreibung