**Wippe im Gleichgewicht**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bringe die Wippe ins Gleichgewicht**   |  |  | | --- | --- | | Wippen kennst du bestimmt noch aus deiner Kindheit – ob mit Freunden, Geschwistern oder Eltern. Vielleicht hast du schon einmal bemerkt, dass deine Wipp-Partnerin bzw. dein Wipp-Partner schwerer oder leichter war als du? Um die Wippe auszubalancieren, musstet ihr dann eure Sitzposition verändern oder euch andere Kinder als Verstärkung mit dazu holen. |  | |

1. Ein Bild, das Entwurf, Clipart enthält.

   Automatisch generierte BeschreibungDie erwachsene Person links befindet sich fest an ihrer Position. Ihr seid die Person auf der rechten Seite der Wippe und sollt die **Wippe ins Gleichgewicht** bringen. Ein Bild, das Entwurf, Clipart, Lineart, Zeichnung enthält.

   Automatisch generierte BeschreibungWas könntet ihr tun, um die Wippe ins Gleichgewicht zu bringen? **Notiert mehrere Ideen**.

1. In einem **Experiment** soll die Situation modellhaft mit einer Rechenwaage(siehe Abbildung 1)nachgebaut werden: Um die linke Seite der Wippe mit der erwachsenen Person nachzubilden, werden links an der Position 9 der Rechenwaage vier Anhängegewichte (je 10g, insgesamt 40 Gramm) angehängt. Die Wippe ist nun im Ungleichgewicht.

|  |  |
| --- | --- |
| Abbildung 1 | Abbildung 2 |

Für die **rechte Seite** habt ihr nun zwei Möglichkeiten:

* Die Person darf vor- oder zurückrutschen. Bei der Rechenwaage heißt das, man darf die Gewichte jeweils nur an eine Position (1 oder 2 oder 3 … oder 10) hängen.
* Die Person kann schwerer oder leichter sein. Bei der Rechenwaage heißt das, man darf mehr oder weniger Anhängegewichte (siehe Abbildung 2) anhängen.

Probiert aus und findet alle Möglichkeiten die Rechenwaage ins Gleichgewicht zu bringen.  
(Hinweis: Die Anhängegewichte haben nicht immer exakt das Gewicht wie ihr das in „Abbildung 2“ sehen könnt. Kleine Abweichungen beim Ausbalancieren sind daher in Ordnung und können als Gleichgewicht anerkannt werden)

Notiert eure Beobachtungsdaten (für alle Gleichgewichtssituationen) in folgender **Tabelle**:

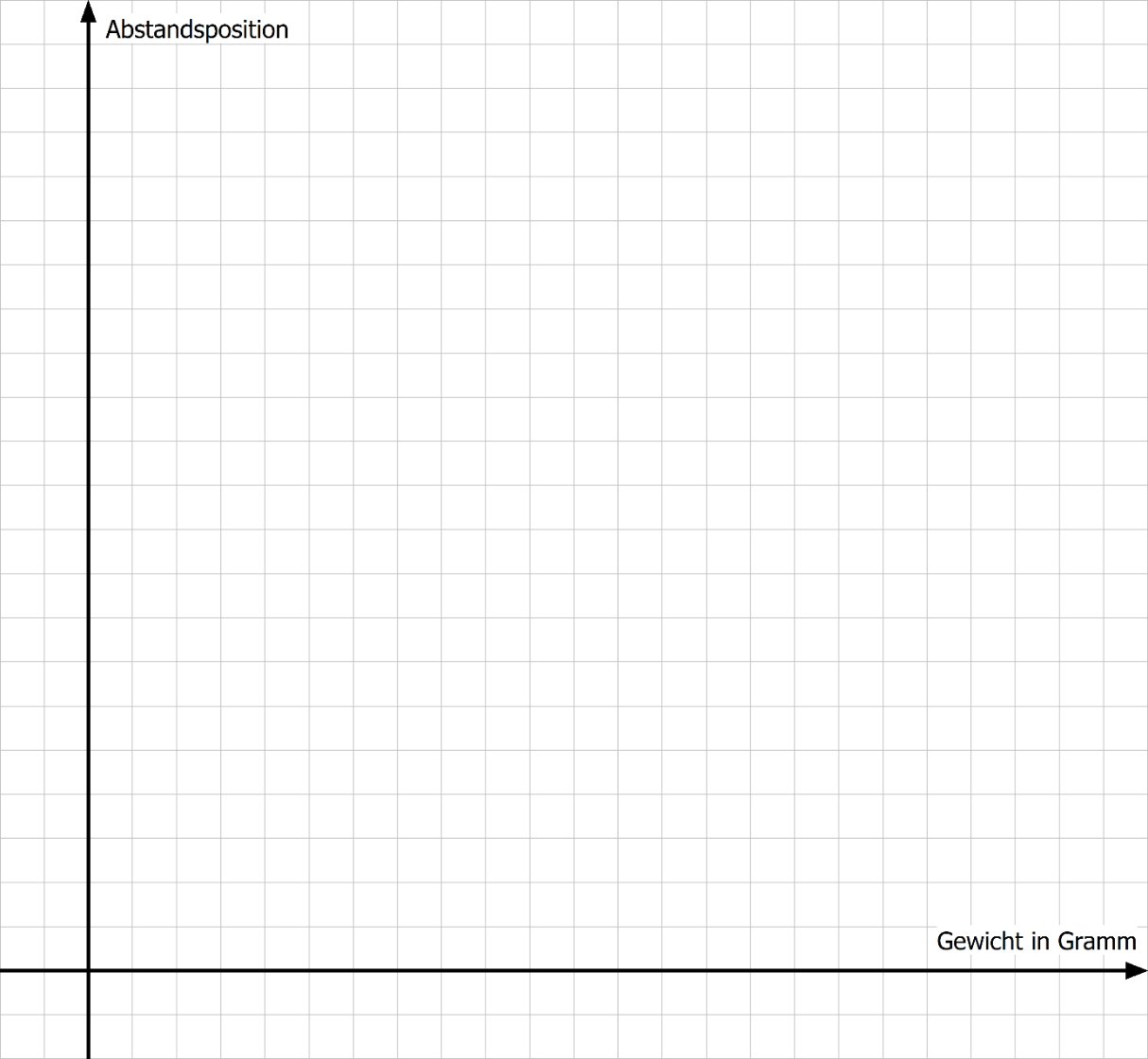
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gewicht  (in Gramm) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Abstandsposition (1, 2, …, 10) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Ein Bild, das Lupe, Spiegel enthält.

   Automatisch generierte BeschreibungOrdnet gegebenenfalls die Werte aufsteigend nach dem Gewicht.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gewicht  (in Gramm) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Abstandsposition (1, 2, …, 10) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Stellt die Tabelle im folgenden **Koordinatensystem** dar.



Begründet, ob es sich beim Zusammenhang „Gewicht und Abstandsposition“ um  
eine Funktion handelt?

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

1. **Ein Bild, das Entwurf, Lineart, Zeichnung, Darstellung enthält.

   Automatisch generierte BeschreibungBeschreibt**, wie das Gewicht mit der Abstandsposition zusammenhängt. Vergleicht die Wertepaare miteinander. Erkennt ihr ein Muster (z. B. eine Gleichung)