

Samenausbreitung

Jahrgangsstufen	6
Fach/Fächer	Natur und Technik (Schwerpunkt Biologie)
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	Technische Bildung
Zeitrahmen	20 min
Benötigtes Material	---

Kompetenzerwartungen

Diese Aufgabe unterstützt den Erwerb folgender Kompetenzen:

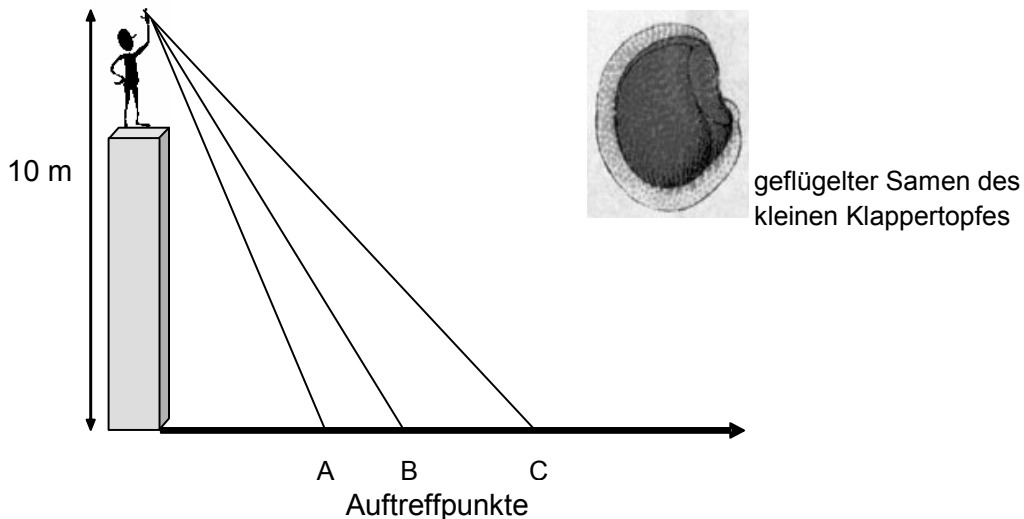
Die Schülerinnen und Schüler

- vergleichen Modelle mit der Realität, erkennen Modelle als solche und beschreiben Abweichungen zur Realität. (NT 6 1.1)
- übertragen einfache Sachverhalte auf ein bestehendes Modell bzw. setzen ein bestehendes Modell zu einem einfachen Sachverhalt in Bezug. (NT 6 1.1)
- stellen den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Fortpflanzung und Ausbreitung von Pflanzen dar und wägen Kosten und Nutzen verschiedener Verbreitungsstrategien ab. (NT 6 1.2)
- vergleichen Strukturen von Samenpflanzen mit technischen Anwendungen, um zu erkennen, dass die Natur Ideengeberin für Ingenieure sein kann. (NT 6 1.2)

Aufgabe

Samenausbreitung

Der Samen des kleinen Klappertopfs ist geflügelt und wird mit dem Wind verbreitet. In einem Experiment ermitteln Wissenschaftler die Gleitstrecken von drei geflügelten Pflanzensamen mithilfe von Papiermodellen. Diese werden jeweils unter gleichen Bedingungen aus 10 m Höhe fallen gelassen und die jeweilige Flugstrecke wird gemessen.



Die drei Papiermodelle haben folgende Eigenschaften:

	Masse	Flügelfläche	Auftreffpunkt
Modell 1	2,5 g	1,0 cm ²	
Modell 2	2,5 g	1,8 cm ²	
Modell 3	3,5 g	1,0 cm ²	

1. Ordne den drei Papiermodellen die Auftreffpunkte A, B oder C zu und trage den entsprechenden Buchstaben in der oben stehenden Tabelle ein.
2. Zum Schluss wird ein viertes Papiermodell mit einer Masse von 1,5 g und einer Flügelfläche von 1,8 cm² eingesetzt. Zeichne in die Skizze zum Versuchsaufbau die zu erwartende Flugbahn dieses Modells ein.

Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler können auch Modelle zu flugfähigen Samen selber bauen und deren Flugfähigkeit testen.

Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

1.

	Masse	Flügelfläche	Auftreffpunkt
Modell 1	2,5 g	1,0 cm ²	B
Modell 2	2,5 g	1,8 cm ²	C
Modell 3	3,5 g	1,0 cm ²	A

2.

