

Auf dem Schulsportfest ist was los! – Ein Lernzirkel zur Interpretation und Erstellung von Zuordnungsgraphen

Von Ursula Stoll, Urbach

Illustriert von Julia Lenzmann, Stuttgart



Foto oben links: Thinkstock/Monkey Business;
restliche Fotos: Thinkstock/iStock

Mit diesen verschiedenen Themen startet das Schulsportfest. Welche Disziplinen würden Ihre Schülerinnen und Schüler gern ergänzen?

Klasse	7
Dauer	4 Stunden (Minimalplan: 2 Stunden)
Inhalt	abschnittsweise proportionale Zuordnungsgraphen erstellen; Wertetabellen anlegen; Graph und Wertetabelle interpretieren und zwischen ihnen wechseln
Kompetenzen	mathematisch argumentieren (K1), mathematisch modellieren (K3), mathematische Darstellungen verwenden (K4)
Ihr Plus	Tippkarten und Zusatzstation zur Differenzierung

Auf einen Blick

Stunde 1–4 Lernzirkel zur Interpretation und Erstellung von Zuordnungsgraphen

- M 1 (Fo) Auf dem Schulsportfest – was ist passiert?
 M 2 (Ab) Auf dem Schulsportfest – mein Laufzettel
 M 3 (Ab) **Station 1** Mmh, lecker! – Essen und Getränke
 M 4 (Tx) Tippkarten zu Station 1 „Essen und Getränke“
 M 5 (Ab) **Station 2** Auf die Plätze, fertig, los! – Wettlauf
 M 6 (Ab) Diagramme zu Station 2 „Wettlauf“
 M 7 (Tx) Tippkarten zu Station 2 „Wettlauf“
 M 8 (Ab) **Station 3** Auf in die Lüfte! – Papierfliegen-Langflug
 M 9 (Tx) Tippkarten zu Station 3 „Papierfliegen-Langflug“
 M 10 (Ab) **Station 4** Zug um Zug – Kletterwand
 M 11 (Tx) Tippkarten zu Station 4 „Kletterwand“
 M 12 (Ab) **Zusatzstation** Einen eigenen Wettbewerbsentwurf
 M 13 (Ab) Das habe ich gelernt! – Selbstwertschätzungsbogen

Lernerfolgskontrolle

- M 14 (Lk) Diagramme lesen und erstellen – teste dich selbst!
 M 15 (Lk) Diagramme und Aussagen zu Aufgabe 1

Legende der Abkürzungen

Ab: Arbeitsblatt; Fo: Farbfolie; Lk: Lernerfolgskontrolle; Tx: Text

Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann reduzieren Sie den Lernzirkel um eine oder zwei Stationen und setzen Sie die Materialien **innerhalb einer Doppelstunde** oder für eine kurze Übungsphase ein. Alternativ eignen sich die Stationen auch als Hausaufgabe und das Teste-dich-selbst-Material als Wiederholung vor einer anstehenden Klassenarbeit.

Anstatt die Aufgaben der **Zusatzstation** im Plenum zu präsentieren, können Sie die Schüleraufgaben sammeln und als **Aufgabensammlung** für Ihre Klasse verwenden – als Hausaufgabe in der Übungsphase oder um die letzten fünf Minuten folgender Unterrichtsstunden sinnvoll zu nutzen.

Die Lösungen zu den Materialien finden Sie ab Seite 23.

M 1

Auf dem Schulsportfest – was ist passiert?

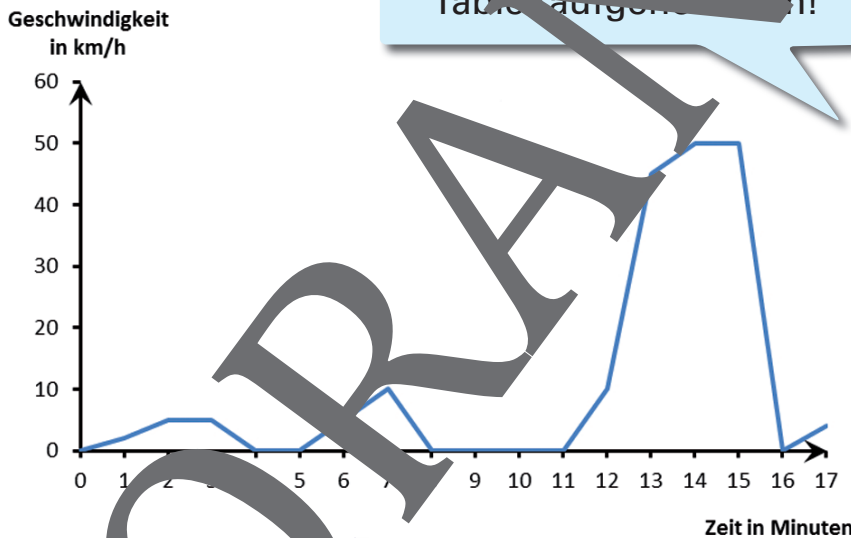
Da kommt Mark ja endlich!

Wir mussten auf dich warten und alle anderen müssen haben schon angefangen!

Mark, du bist zu spät dran!

Schaut, ich hab dieses Diagramm mit meinem Tablet gemacht!

Tut mir leid, aber ich kann nichts dafür! Normalerweise brauche ich nur 10 Minuten, aber heute ...



Wie bist du denn gelaufen?
Da ist doch kein Berg auf deinem Schulweg!



Du siehst das falsch! Kannst du keine Diagramme lesen?!

VORANSICHT

Foto oben: Thinkstock/Fuse; unten: Thinkstock/iStock

M 2 Auf dem Schulsportfest – mein Laufzettel

Die Reihenfolge der Stationen wählst du selbst. Zeichne deinen „Laufweg“ im Stern nach und hake jede Station in der Zacke ab, wenn du sie bearbeitet hast.



Kletterwand

Wettkampf



Papierflieger-
Langflug

Essen und
Getränke



Zusatz-
station



Beginne diese Station erst, wenn du die anderen Stationen bearbeitet hast.



M 2 Auf dem Schulsportfest – mein Laufzettel

Die Reihenfolge der Stationen wählst du selbst. Zeichne deinen „Laufweg“ im Stern nach und hake jede Station in der Zacke ab, wenn du sie bearbeitet hast.



Kletterwand

Wettkampf



Papierflieger-
Langflug

Essen und
Getränke



Zusatz-
station



Beginne diese Station erst, wenn du die anderen Stationen bearbeitet hast.

Obstbecher: Thinkstock/Monkey Business; restliche Fotos: Thinkstock/iStock

M 8

Station 3

Auf in die Lüfte! – Papierflieger-Langflug

„Ich kann den besten Papierflieger basteln!“, behauptet Mark. „Angeber! Das werden wir noch sehen!“, rufen Lena, Yusuf und Juna. Alle vier basteln um die Wette. Es gewinnt derjenige, dessen Papierflieger am längsten in der Luft bleibt.

Hier siehst du das passende Schaubild zum Flug von Yusufs Papierflieger:

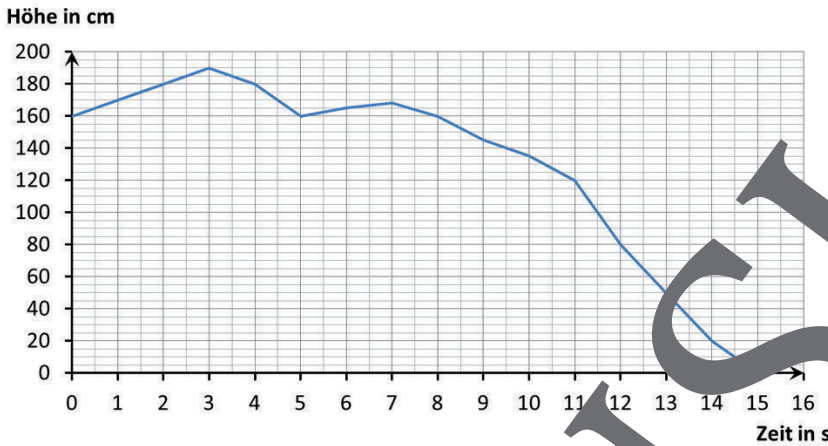


Foto: Thinkstock/Martin Poole

Erste...
Und jetzt schreibe die Höhe mit, die mein Papierflieger pro Sekunde hat.

Aufgabe 1

a) Vervollständige die Wertetabelle für Yusufs Papierflieger mithilfe des Schaubilds.

Zeit (in s)	0	2	6	10	14	
Höhe (in cm)			190	160	80	0

b) Mark hat sich Notizen zu Yusufs Flug gemacht. Leider sind diese durcheinandergeraten. Kennzeichne mit Zahlen (1, 2, ...) in den Kästchen die Reihenfolge, wie der Flug von Yusufs Papierflieger verlief.

- In großen Kreisen schwebt der Flieger, bis er auf 120 cm Höhe gesunken ist.
- Er steigt 20 cm in die Höhe.
- In der letzten Sekunde, bevor er den Boden berührt, verlangsamt sich der Flieger.
- Yusuf wirft seinen Papierflieger in die Luft.
- Jetzt geht er in den Sturzflug über und nähert sich rasant dem Boden.
- Dann kippt er plötzlich und sinkt ein Stück ab.
- Ein starker Windstoß hebt den Papierflieger nochmal an.

Aufgabe 2

Was kann einem Papierflieger in der Luft passieren, sodass er plötzlich an Höhe verliert oder seine Geschwindigkeit verändert? Finde drei Möglichkeiten und zeichne zu einer davon ein passendes Schaubild.

Zusatzaufgabe für Bastler

Yusufs Papierflieger bleibt insgesamt 15 s in der Luft. Kann das stimmen? Nimm dir ein Blatt Papier und falte auch einen Papierflieger. Mit einer Stoppuhr kannst du messen, wie lange dein Flieger in der Luft bleibt. Hatte Yusuf Glück oder fliegt dein Flieger auch so lange? Halte deine Zeiten für drei Versuche in einer Tabelle fest und schreibe einen Antwortsatz dazu.



Foto: Thinkstock/Stockbyte

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 4.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Sichere Zahlung per Rechnung,
PayPal & Kreditkarte



Exklusive Vorteile für Abonnent*innen

- 20% Rabatt auf alle Materialien für Ihr bereits abonniertes Fach
- 10% Rabatt auf weitere Grundwerke



Käuferschutz mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de