

Wege finden

Lernziele

- sich im Gitternetz orientieren können
- erweiterte Kenntnisse zu den Lagebeziehungen (rechts, links, oben, unten) besitzen
- sich nach Beschreibungen orientieren und selbst kleine Beschreibungen verfassen können

Allgemeine Hinweise

- Um Lagebeziehungen von Punkten und Figuren zu beschreiben, bedient man sich in der analytischen Geometrie dem kartesischen (rechtwinkligen) Koordinatensystem.
- Es ermöglicht, von einem festgelegten Ursprung aus Punkte der Ebene durch Angabe ihrer Koordinaten festzulegen und sich dadurch zu orientieren.
- Durch die Karostruktur und die markierten roten Punkte können hier einfache, aber auch eindeutige Koordinaten bestimmt werden.
- Dabei ist zu beachten, dass sich auf den Linien der Kästchen bewegt wird. So bedeutet $4 \rightarrow$ „gehe 4 Kästchen nach rechts“.

Einstieg

- Motivierend ist es, eine alte Schatzrolle mitzubringen oder die abgebildete Karte mittels OHP/Beamer/Whiteboard zu präsentieren. Jetzt können Orte auf der Karte entdeckt werden.
- Nun können sich kleine Übungen im Plenum anschließen, etwa: „Wie gelangt Trax vom Leuchtturm zum alten Piratendorf?“

Hinweise zu den Aufgaben

1 Mit den oben genannten Vorübungen sollte es nun möglich sein, Aufgabe 1 zügig zu lösen. Eine digitale Veranschaulichung ist dabei zu empfehlen. Wichtig ist dabei, die oben angeführten Regeln (auf den Kästchenlinien, von rotem Punkt zu rotem Punkt) zu besprechen, um Eindeutigkeit herzustellen.

2 Hier können für die Kinder differenzierte Angebote genutzt werden. (Z.B.: den ersten Weg gemeinsam, Leistungstärkere danach selbstständig. Findet ihr andere Wege?) Um im Anschluss zu vergleichen, sollten die Schritte notiert werden.

3 Wege gehen und das Ziel notieren.

1

Trax hat eine alte Schatzkarte gefunden. Er ist auf dieser Pirateninsel gelandet. Vom Landepunkt aus geht er ein Kästchen nach oben und 7 Kästchen nach rechts. Wo kommt Trax an?

magische Felsen

Von dort aus geht Trax 4 Kästchen nach oben und 3 nach rechts. Wo ist er jetzt?

Adlergebirge

2 a) Wie kann Trax gehen? Finde Wege und schreibe sie auf.
 Trax hat Durst. Er möchte vom Aussichtsturm zum alten Brunnen.
 Schreibe so seinen Weg auf: $14 \leftarrow 3 \uparrow$
 Von dort möchte er jetzt zum Schatz. $8 \rightarrow 1 \uparrow$
 Nun möchte Trax baden. Er geht vom Schatz zum tiefen See. $2 \downarrow 3 \leftarrow$
 Zum Schluss möchte er noch das alte Schiff erforschen. $5 \uparrow 2 \rightarrow$

b) Vergleiche eure Lösungen. Habt ihr immer die gleichen Wege gefunden?
 Warum (nicht)?

3 Gehe auch diese Wege. Wo landest du?

$3 \downarrow 1 \leftarrow$ Ziel: Viktoria Bay	$4 \downarrow 11 \leftarrow 2 \downarrow$ Ziel: Piratenbucht
$4 \downarrow 18 \leftarrow$ Ziel: Viktoria Bay	$5 \rightarrow 5 \uparrow 1 \rightarrow 6 \uparrow 2 \rightarrow$ Ziel: Brücke altes Piratendorf

Fördern und Fordern

Fördern:

- Gemeinsames „Abschreiten“ der Karte auf der digitalen Vorlage: Wo findest du ...?.

Fordern:

- Erweitern der Schatzkarte um weitere Orte.
- Herstellen einer eigenen Karte.

Material

- Präsentationsform der Schatzkarte (OHP/Beamer/Whiteboard)

Bildungsstandards

- AK: 2.2.2, 3.1.2, 3.2.1
- IK: 4.2.1, 4.2.3