

Warum schwimmen Schiffe?



Material

Schüssel mit Wasser, schwimmende und nicht schwimmende Materialien (z. B. Vogelfeder, Holzbrettchen, Luftballon, Stein, Anspitzer aus Metall), Tabelle „Schwimmen und Sinken“ (selbst erstellt), Alufolie, Infotext „Warum schwimmen Schiffe?“ (KV 19, S.55)

Fach

Sachunterricht

Ablauf

- Die Schüler sitzen im Stuhlkreis.
- In der Kreismitte steht ein Tisch mit einer Wasserschüssel und unterschiedlichen Materialien.
- Die Schüler probieren aus, welche Gegenstände schwimmen und welche sinken.
- Der Lehrer hat eine Tabelle vorbereitet mit Fotos der ausgewählten Gegenstände (linke Spalte) sowie zwei Spalten mit den Überschriften „Schwimmen“ und „Sinken“.
- Die Schüler kreuzen „Schwimmen“ oder „Sinken“ in der Tabelle richtig an.
- Im Unterrichtsgespräch wird auf die Form der schwimmenden und sinkenden Gegenstände und auf die damit verbundene Größe der Oberfläche hingewiesen.
- Dann bekommen die Schüler zwei gleich große Stücke Alufolie. Davon sollen sie ein Stück zerknüllen und es in die Wasserschüssel legen und ein Stück flach lassen. Die Schüler sollen vermuten, warum das flache Stück Folie schwimmt, während das zerknüllte Stück Folie untergeht.
- Der Lehrer erklärt mithilfe des Infotextes (KV 19) das Prinzip der Wasserverdrängung.
- Je nach schriftsprachlichen Fähigkeiten der Lerngruppe kann der Infotext ausgeteilt und gemeinsam gelesen werden. Hier kann auch die Gruppe geteilt und differenziert gearbeitet werden.
- Zum Schluss bekommt jeder Schüler ein Stück Alufolie und soll daraus ein Schiff falten.
- In der Wasserschüssel wird ausprobiert, welche Schiffe schwimmen und welche sinken.

Rechenschiffe



Material

Modell des Containerschiffes (vgl. Einführungsstunde, S. 18) oder Bildkarte (KV 17, S. 54), mehrere Würfel (Augen- und Farbwürfel), 2 blaue Reifen oder Teppichfliesen, kleine Kartons (z. B. Schuhkartons) in verschiedenen Farben, laminierte Karten mit der Abbildung der verschiedenfarbigen Kästchen als „Bestelllisten“, Rollbrett, Rechenschiffchen und -steine oder verschieden große Spielzeugschiffe zum Beladen (z. B. Duplo®, aus Holz oder aus Pappe selbst gebastelt) mit passenden Bausteinen, Arbeitsblätter oder Rechenhefte, Zehner-, Zwanziger- oder Hundertertafeln, farbige Spielsteine, Spielplan „Hafenanlage“ (KV 20, S. 57), farbige Spielsteine, 6 Spielzeugschiffe in verschiedenen Größen, Arbeitsblatt „Containerschiffe“ (KV 21, S. 57)

Fach

Mathematik

Organisation

Je nach Lernstand der einzelnen Schüler kann im Zehner-, Zwanziger- oder Hunderterzahlenraum gearbeitet werden.



Ablauf

- Als einleitenden Impuls kann der Lehrer ggf. das Bild oder das Modell eines Containerschiffes zeigen.
 - Dann arbeiten die Schüler an verschiedenen Lernstationen zum Thema „Containerschiffe“.
1. Rollbrett-Container
Zwei blaue Reifen oder Teppichfliesen werden als Häfen an unterschiedlichen Stellen im Klassenraum ausgelegt. Im Idealfall kann der Flur oder die Pausenhalle als Ort für den Aufbau dieser Lernstation einbezogen werden. An beiden Standorten werden bunte Kartons (z. B. Schuhkartons) als „Container“ und ein Stapel mit Karten als „Bestellscheine“ ausgelegt. Auf den Karten sind bunte Kästchen abgebildet, die die Anzahl und Farbe der für den Zielhafen bestimmten Container symbolisieren. Die Schüler ziehen eine Karte, nehmen sich die entsprechende Anzahl Kartons in der richtigen Farbkombination und legen sie auf das Rollbrett. Dann setzen sie sich ebenfalls auf das Rollbrett und fahren zum Zielhafen. Dort werden die Container abgestellt und der Bestellschein wird auf den am Zielhafen liegenden Stapel gelegt. Die Anzahl der Container und die gewählten Farbkombinationen auf den Bestellscheinen können dem unterschiedlichen Leistungsstand der Schüler angepasst werden.
 2. Container auswürfeln
An der Station werden Rechenschiffchen mit entsprechenden Steinen oder Spielzeugschiffe mit Bausteinen in passender Größe ausgelegt. Die Schüler sollen mit möglichst wenigen Würfeln ihr Schiff beladen. Die Anzahl der Würfe wird als Additionsaufgabe im Rechenheft oder auf einem Arbeitsblatt notiert. An dieser Station können mehrere Schüler gleichzeitig abwechselnd arbeiten.
 3. Verlade-Plan
An der Station liegen je nach Lern- und Leistungsstand der Schüler eine Zehner-, Zwanziger- oder Hundertertafel und Rechensteine in verschiedenen Farben. Gut geeignet sind auch die Steine aus einem „Quips“-Spiel. Die Schüler würfeln mit einem Augenzahl- und mit einem Farbwürfel und legen die gewürfelte Augenzahl mit farbigen Spielsteinen in eine Reihe auf die Tafeln. Jede volle Reihe entspricht einem komplett gefüllten Containerschiff. Die Schüler sollen mit möglichst wenigen Würfeln möglichst viele Schiffe mit Containern derselben Farbe füllen. Wenn leistungsdifferenziert gearbeitet oder mehrere Tafeln vorhanden sind, können mehrere Schüler gleichzeitig an der Station arbeiten.
 4. Hafen-Würfelspiel
An der Station werden ein Spielplan mit der Karte einer Hafenanlage (KV 20 – ggf. vergrößert) sowie ein Farb- und ein Augenzahlwürfel, farbige Steine als Container und Spielzeugschiffe in unterschiedlicher Größe ausgelegt. Die Schiffe sind mit den Würfelsymbolen beklebt. Die Schüler würfeln mit beiden Würfeln, nehmen sich die passende Anzahl farbiger Steine, laden sie auf das richtige Schiff und fahren damit in das passende Hafenbecken. Das Spiel ist beendet, wenn alle Schiffe in ihrem Hafenbecken angekommen sind. An der Station können mehrere Schüler gleichzeitig arbeiten.
 5. Arbeitsblatt „Containerschiffe“
Die Schüler bearbeiten ein Arbeitsblatt (KV 21), auf dem mehrere Containerschiffe mit Rechenaufgaben (müssen vom Lehrer selbst entsprechend dem Lernstand der Schüler eingetragen werden) abgebildet sind. Die Schüler lösen die auf den Schiffen stehenden Rechenaufgaben und malen die passende Anzahl Container auf das jeweilige Schiff. Diese Station kann auch aus dem Stationsverfahren gelöst und als Hausaufgabe gestellt werden.



KV 20 Spielplan „Hafenanlage“

