

Mit Drei-Finger-Jack auf Schatzsuche – Textaufgaben lösen auf drei Niveaus

Von Alexandra Pontius, Lahr



Bild: colourbox

Ahoi, Piraten und solche, die es werden wollen! – Motivieren Sie Ihre Schüler mit einer spannenden Schatzsuche zum Lösen von Textaufgaben.

Klasse	5
Dauer	2 Stunden (am besten 1 Doppelstunde)
Inhalt	Textaufgaben lösen, mit Größen rechnen, Einheiten umwandeln, Grundrechenarten anwenden, mit dem Koordinatensystem umgehen
Kompetenzen	Probleme mathematisch lösen (K2), mathematisch argumentieren (K1), mathematisch kommunizieren (K6)
Ihr Plus	Lernstandserhebung zum Einstieg (M 1), Abschlusstest (M 10)

Didaktisch-methodische Hinweise

Den Umgang mit einfachen Sachaufgaben üben die Schülerinnen und Schüler bereits in der Grundschule. Das Verstehen der Texte und das Entwickeln geeigneter Strategien und Lösungswege spielt in der Sekundarstufe 1 verstärkt eine Rolle, vor allem, wenn die Zusammenhänge komplexer und die Rechenschritte mehrschrittig werden. Insofern ist es wichtig, in der 5. Klasse die Grundlagen, die die Lernenden aus der Grundschule mitbringen, zu wiederholen und auszuweiten. Da die Schülerinnen und Schüler teilweise sehr unterschiedliche Voraussetzungen mitbringen, ist diese Übungseinheit auf drei Niveaus angelegt, sodass jeder auf seinem Niveau arbeiten und sich schrittweise verbessern kann.

Diese Übungseinheit lässt sich gut an die RAAbits-Einheit *Ein Blauwal auf der Waage – keine Angst vor Textaufgaben!* (5. Ergänzungslieferung, November 2009) anschließen, in der die Lernenden Strategien zum Lösen von Textaufgaben kennenlernen. Alternativ können Sie diese Übungseinheit einsetzen, um zu einem späteren Zeitpunkt das Aufstellen von Termen mit einer Variablen zu trainieren.

Eine gemeinsame Schatzsuche motiviert

Die Materialien sind in eine Schatzsuche eingebunden. Für Motivation sorgt der Pirat Drei-Finger-Jack, der durch die Schatzsuche führt. Die Schülerinnen und Schüler lösen Textaufgaben rund ums Piratenleben und erhalten bei richtiger Lösung Koordinaten, die sie auf einer Schatzkarte eintragen. Dabei arbeiten sie in Kleingruppen und haben so die Möglichkeit, ihre Lösungsideen zu diskutieren. Nur wenn alle Gruppen richtig gerechnet haben, lässt sich der Schatz bergen. Dies ist also eine Gemeinschaftsaufgabe für die gesamte Piraten-Crew!

Drei Niveaus ermöglichen individuelles Arbeiten

Die Lernstandserhebung (M 1) gibt Ihnen Auskunft darüber, auf welchem Niveau die Lernenden während der Schatzsuche arbeiten sollten. Die Aufgabenkarten liegen in drei Niveaustufen vor:

einfach: Das niedrigste Niveau bietet leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, einfache Aufgaben zu lesen, zu verstehen und mit der richtigen Operation zu lösen. Nötig hierfür sind Rechengrundwissen und das Beherrschen von Routinetätigkeiten. Die Aufgaben sind dabei sehr kurz und einfach gehalten.

mittel: Auf dem mittleren Niveau arbeiten die Schülerinnen und Schüler mit längeren und komplexeren Aufgaben. Das Lösen der Aufgaben erfordert bereits mehrere Schritte. Einfache logische Zusammenhänge müssen erkannt und genutzt werden. Es findet eine erste Annäherung an strategisches und problemlösendes Denken statt.

schwierig: Das höchste Niveau setzt voraus, dass die Lernenden mit anspruchsvollen mehrschrittigen Aufgaben umgehen können. Hier werden komplexere Zusammenhänge dargestellt und wichtige Informationen weiterverarbeitet. Das Lösen der Aufgaben erfordert komplexe Tätigkeiten wie Strukturieren, Entwickeln von Strategien und Verallgemeinern.

In den Hinweisen auf Seite 8 finden Sie weitere Unterschiede der Niveaus übersichtlich in einer Tabelle dargestellt.

Diese Kompetenzen trainieren Ihre Schüler

Die Schülerinnen und Schüler ...

- lösen Probleme mathematisch (K2), indem sie zu jeder Problemstellung die richtigen Rechenoperationen finden, ihre Lösungswege strukturieren und Lösungsstrategien entwickeln.
- argumentieren (K1) und kommunizieren (K6) mathematisch, indem sie ihre Lösungsideen diskutieren, Fachbegriffe im Text verstehen und im Gespräch mit anderen anwenden.
- arbeiten mit den Elementen der Mathematik (K5), indem sie schriftliche Rechenverfahren anwenden und Terme zum Lösen der Aufgaben aufstellen.

M 4 Los geht's, Leichtmatrosen! – Aufgabenkarten einfach (Gruppe 1)



Anfang

Drei-Finger-Jack hat mit Messer-Jokel gepokert und zählt seinen Gewinn. Er hat 341 Taler und 455 Taler gewonnen. Leider kann er nicht addieren.

Helft ihm und berechnet seinen Gewinn.



Tip

Rechnet am besten untereinander:

$$\begin{array}{r} 341 \\ + 455 \\ \hline \end{array}$$

796

Messer-Jokel schuldet Drei-Finger-Jack insgesamt 512 Taler. 143 Taler hat er ihm schon gegeben.

Wie viele Taler schuldet er ihm noch?



Tip

Hier müsst ihr subtrahieren:

$$\begin{array}{r} 512 \\ - 143 \\ \hline \end{array}$$

369

Drei-Finger-Jack und Messer-Jokel bekommen Besuch von anderen Piraten. Die Freunde sind ziemlich durstig. Drei-Finger-Jack muss an diesem Abend fünfmal in den Keller. Er bringt jeweils 20 Flaschen Rum mit, die alle getrunken werden.

Wie viele Flaschen werden getrunken?



Tip

Hier müsst ihr multiplizieren:

$$5 \cdot 20 =$$

100

Auch bei dieser Piratenparty wird natürlich wieder gepokert. Messer-Jokel gewinnt 620 Taler. Er teilt mit Drei-Finger-Jack. Jeder bekommt den gleichen Anteil.

Wie viele Taler bekommt jeder?



Tip

Hier müsst ihr dividieren:

$$620 : 2 =$$

Hier knicken!

Bild: Thinkstock/Hemera

M 6 Volle Fahrt voraus, Steuermänner! – Aufgabenkarten mittel (Gruppe 1)

Anfang

Drei-Finger-Jack hat mit Messer-Jokel gepokert und zählt seinen Gewinn. Er hat 341 Taler, 133 Taler und 455 Taler gewonnen. Leider kann er nicht addieren.

Berechnet seinen Gewinn.



Tipp

Addiert am besten untereinander.

929

Messer-Jokel schuldet Drei-Finger-Jack insgesamt 512 Taler. 143 Taler hat er ihm schon gegeben. Den Rest zahlt er in drei Raten.

Wie viele Taler sind das pro Rate?



Tipp

Subtrahiert am besten untereinander.
Teilt danach das Ergebnis durch 3.

123

Drei-Finger-Jack und Messer-Jokel bekommen Besuch von anderen Piraten. Die Freunde sind ziemlich durstig. Drei-Finger-Jack muss an diesem Abend fünfmal in den Keller. Er bringt jeweils 20 Flaschen Bier und 5 Flaschen Rum mit, die alle leergetrunken werden.

Wie viele Flaschen trinken die Piraten insgesamt leer?



Tipp

Multipliziert jeweils die „Kellergänge“ mit der Anzahl der Flaschen.
Addiert danach die Ergebnisse.

125

Auch bei dieser Piratenparty wird natürlich wieder gepokert. Messer-Jokel gewinnt 640 Taler. Er teilt mit Drei-Finger-Jack, Krätze-Hannes und Ratten-Ede. Jeder bekommt den gleichen Anteil.

Wie groß ist dieser Anteil?



Tipp

Dividiert die Taler durch die Anzahl der Piraten.

Hier knicken!

Bild: Thinkstock/Hemera

M 8 Piratenkapitäne gesucht! – Aufgabenkarten schwierig (Gruppe 1)



Anfang

Drei-Finger-Jack hat mit Messer-Jokel gepokert und zählt seinen Gewinn. Er hat 341 Taler, 143 Taler und 455 Taler gewonnen. Ein Drittel des Gewinnes muss er an Ratten-Ede abgeben.

Wie viel bleibt ihm dann noch?



Tipp

Ein Drittel heißt, durch 3 dividieren.

626

Messer-Jokel schuldet Drei-Finger-Jack Geld. 123 Taler hat er ihm bereits gegeben. Es fehlt nun noch das Zehnfache vom dritten Teil des Geldes, was er ihm bereits gegeben hat.

Wie viel Schulden hat Messer-Jokel insgesamt?



Tipp

„Vom dritten Teil“ heißt, durch 3 dividieren.

533

Drei-Finger-Jack und Messer-Jokel bekommen Besuch von anderen Piraten. Die Freunde sind ziemlich durstig. Drei-Finger-Jack muss an diesem Abend fünfmal in den Keller. Er bringt jeweils 11 Flaschen Bier und 2 Flaschen Rum mit, die alle leergetrunken werden.

Wie viele Flaschen trinken die Piraten leer?



Tipp

Beachtet, dass er bei jedem Gang in den Keller 11 Flaschen Bier und 2 Flaschen Rum mitbringt.

65

Auch bei dieser Piratenparty wird natürlich wieder gepokert. Messer-Jokel gewinnt 640 Taler. Er teilt mit Drei-Finger-Jack, Krätze-Hannes und Ratten-Ede. Messer-Jokel erhält doppelt so viel wie die anderen.

Wie viel erhält Messer-Jokel?



Tipp

Messer-Jokel zählt wie 2 Personen.

Hier knicken!

Bild: Thinkstock/Hemera