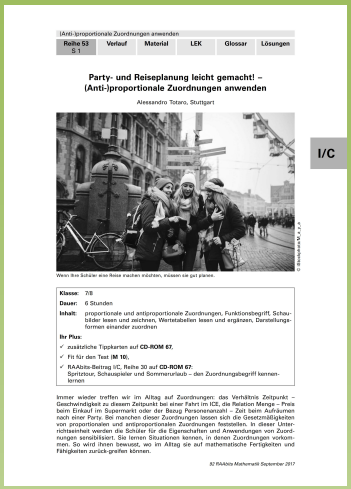
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Party- und Reiseplanung leicht gemacht!

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



(Anti-)proportionale Zuordnungen anwenden.

Reihe 53 S. 1	Verlauf	Material	LEK	Glossar	Lösungen

Party- und Reiseplanung leicht gemacht! – (Anti-)proportionale Zuordnungen anwenden

Alessandro Totaro, Stuttgart

I/C

© Bundesarchiv, B 145 Bild-F038-0001-0006-00

Wenn Ihre Schüler eine Reise machen möchten, müssen sie gut planen.

Klasse: 7/8
Dauer: 6 Stunden
Inhalt: proportionale und antiproportionale Zuordnungen, Funktionsbegriff, Schaubilder lesen und zeichnen, Wertetabellen lesen und ergänzen, Darstellungsformen einander zuordnen

Ihr Plus:
- ✓ zusätzliche Tippkarten auf **CD-ROM 67**,
- ✓ Fit für den Test **IM 16**,
- ✓ RAAbits-Beitrag I/C, Reihe 30 auf **CD-ROM 67**: Spritztour, Schauspieler und Sommerurlaub – den Zuordnungsbegriff kennenlernen

Immer wieder treffen wir im Alltag auf Zuordnungen: das Verhältnis Zeitpunkt – Geschwindigkeit zu diesem Zeitpunkt bei einer Fahrt im ICE, die Relation Menge – Preis beim Einkauf im Supermarkt oder der Bezug Personenanzahl – Zahl beim Aufräumen nach einer Party. Bei manchen dieser Zuordnungen lassen sich die Gesetzmäßigkeiten von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen feststellen. In dieser Unterrichtseinheit werden die Schüler für die Eigenschaften und Anwendungen von Zuordnungen sensibilisiert. Sie lernen Situationen kennen, in denen Zuordnungen vorkommen. So wird ihnen bewusst, wo im Alltag sie auf mathematische Fertigkeiten und Fähigkeiten zurück-greifen können.

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Party- und Reiseplanung leicht gemacht! – (Anti-)proportionale Zuordnungen anwenden

Alessandro Totaro, Stuttgart

© iStockphoto/M_a_y_a

Wenn Ihre Schüler eine Reise machen möchten, müssen sie gut planen.

Klasse: 7/8

Dauer: 6 Stunden

Inhalt: proportionale und antiproportionale Zuordnungen, Funktionsbegriff, Schaubilder lesen und zeichnen, Wertetabellen lesen und ergänzen, Darstellungsformen einander zuordnen

Ihr Plus:

- ✓ zusätzliche Tippkarten auf **CD-ROM 67**,
- ✓ Fit für den Test (**M 10**),
- ✓ RAAbits-Beitrag I/C, Reihe 30 auf **CD-ROM 67**:
  Spritztour, Schauspieler und Sommerurlaub – den Zuordnungsbegriff kennenlernen

Immer wieder treffen wir im Alltag auf Zuordnungen: das Verhältnis Zeitpunkt – Geschwindigkeit zu diesem Zeitpunkt bei einer Fahrt im ICE, die Relation Menge – Preis beim Einkauf im Supermarkt oder der Bezug Personenanzahl – Zeit beim Aufräumen nach einer Party. Bei manchen dieser Zuordnungen lassen sich die Gesetzmäßigkeiten von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen feststellen. In dieser Unterrichtseinheit werden die Schüler für die Eigenschaften und Anwendungen von Zuordnungen sensibilisiert. Sie lernen Situationen kennen, in denen Zuordnungen vorkommen. So wird ihnen bewusst, wo im Alltag sie auf mathematische Fertigkeiten und Fähigkeiten zurück-greifen können.

Didaktisch-methodische Hinweise

Eigenschaften und Darstellungsformen – was Ihre Schüler lernen

Zuerst rufen sich Ihre Schüler den Zuordnungsbegriff in Erinnerung:

Eine **Zuordnung** ordnet einem Wert einen anderen Wert **eindeutig** zu.

Beispiele: Person → Haustier, Anzahl der beim Bäcker gekauften Brötchen → Preis usw.

Erst wenn die Definition verstanden ist, kann man Zuordnungen von anderen (mehrdeutigen) Relationen unterscheiden. Werden **allen** Elementen einer Grundmenge eindeutig Werte einer Bildmenge zugeordnet, so spricht man von einer **Funktion**. Man kann Zuordnungen durch ein **Pfeildiagramm**, eine **Zuordnungstabelle (= Wertetabelle)**, eine **Funktion** in einem Koordinatensystem oder durch eine mathematische Vorschrift **(= Zuordnungsvorschrift**) darstellen.

Der Schwerpunkt der Materialien liegt darauf, die Eigenschaften von **proportionalen und antiproportionalen Funktionen** kennenzulernen, um schnell entscheiden zu können, um welche Art von Zuordnung es sich handelt, und die entsprechende Rechenoperation anzuwenden. Die Lernenden erfahren auch, dass das, was auf den ersten Blick wie eine Proportionalität aussieht, keine sein muss – gegebenenfalls spielen andere Faktoren wie ein Mengenrabatt eine Rolle. So trainieren sie das Argumentieren sowohl inner- als auch außermathematisch. Beim Umgang mit Zuordnungen ist es besonders wichtig, sich unter der grafischen Darstellung etwas vorstellen zu können. Das Schaubild bleibt so nicht abstrakt, sondern wird mit Leben gefüllt. Deshalb trainieren einige Materialien dieser Einheit die Kompetenz, die unterschiedlichen Darstellungsformen **Diagramm, Tabelle** und **Text** zu verbinden und zwischen ihnen zu wechseln. Eine Einführung in den Zuordnungsbegriff finden Sie im Beitrag „**Spritztour, Schauspieler und Sommerurlaub – den Zuordnungsbegriff kennenlernen**“ (**I/C, Reihe 30**, siehe **CD-ROM 67**).

Die Materialien – flexibel einsetzbar, alltagsnah und differenziert

Die Materialien sind als Einheit einsetzbar, aber auch einzeln und unabhängig voneinander. Je nach Übungsschwerpunkt und zur Verfügung stehender Zeit können Sie gezielt Materialien auswählen oder die Schüler selbst wählen lassen – zum Beispiel an einer Lerntheke. Der *Minimalplan* auf Seite 5 macht hierzu Vorschläge.

Durch die anwendungsbezogenen Aufgaben stellen die Übungen einen Bezug zur Lebenswelt Ihrer Schüler her. Getränkemengen und die Kosten für einen DJ für eine Party zu planen oder Reiseangebote für die Klassenfahrt zu vergleichen, motiviert die Lernenden.

Um den Leistungsunterschieden gerecht zu werden, finden Sie zahlreiche Differenzierungsangebote: Das Material (**M 8**) gestattet ein Üben auf zwei Niveaus und bietet die Möglichkeit, während der Übung den Schwierigkeitsgrad zu wechseln. Tippkarten (**M 11** und **CD-ROM 67**) sowie knifflige Aufgaben für Experten erlauben eine Differenzierung nach unten bzw. nach oben.

Wie ist die Übungseinheit aufgebaut?

In Stunde 1 wiederholen die Schüler den **Funktionsbegriff** und entscheiden anhand zweier Beispiele aus dem Alltag, ob eine eindeutige Zuordnung vorliegt (**M 1**). Dabei üben sie das Zeichnen und Lesen von Pfeilbildern. In einem zweiten Schritt (**M 2**) setzen sie sich mit den **unterschiedlichen Darstellungsformen** von Zuordnungen auseinander und bringen **Text** und **Schaubild** miteinander in Verbindung. Dabei üben sie, markante Abschnitte eines Schaubilds richtig zu interpretieren. Hier geht es zunächst nur um proportionale Zuordnungen.

Auf einen Blick

Urlaubsziele und Verkehrsmittel – den Zuordnungsbegriff verstehen

Material	Thema	Stunde
M 1	**Beliebte Urlaubsziele – den Zuordnungsbegriff verstehen** den Zuordnungsbegriff verinnerlichen, erste Zuordnungen bilden	1.
M 2	**Flugzeug, Taxi, Bus? – Schaubilder mit Leben füllen** kurze Texte den passenden Schaubildern zuordnen und dies geeignet begründen ❑ Tippkarten.doc **auf CD-ROM 67** (Tipp 5)	

Eine Klassenfahrt organisieren – Quotientengleichheit bei Proportionalität

Material	Thema	Stunde
M 3	**Wie viel kostet die Klassenfahrt? – Proportionale Zuordnungen anwenden** Entscheiden, ob eine proportionale Zuordnung vorliegt, und erste Berechnungen durchführen	2.
M 4	**Reiseangebote auswerten – Schaubilder lesen** Schaubilder mit Bezug zu Alltagssituationen analysieren	

Eine Party planen – Tabelle, Text und Schaubild

Material	Thema	Stunde
M 5	**Eine Party planen – finde die Zuordnungsart!** zwischen antiproportionalen und proportionalen Zuordnungen unterscheiden	3.
M 6	**Schaubilder mit Geschichten – Zuordnungsspiel** Verknüpfungen zwischen der Definition und der grafischen Darstellung von antiproportionalen und proportionalen Zuordnungen herstellen ❑ Tippkarten.doc **auf CD-ROM 67** (Tipp 5) ❑ Schere ❑ Klebstoff	3./4.
M 7	**Die Partyplanung geht weiter – Schaubilder zeichnen** Prüfen, ob eine Proportionalität vorliegt, und Anfertigen grafischer Darstellungen	4.

Differenziert und mit dem Partner – vertiefende Übungen

Material	Thema	Stunde
M 8	**Differenziert – (anti-)proportionale Zuordnungen** Übungsblatt zum eigenverantwortlichen Wiederholen (Wahl der Aufgabenschwierigkeit)	5.
M 9	**Macht euch fit! – Tandembogen zu Zuordnungen** mit einem Partner das Wesentliche antiproportionaler und proportionaler Zuordnungen wiederholen Zur Differenzierung: ❑ Tandembogen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten	

Lernerfolgskontrolle

Material	Thema	Stunde
M 10	**Fit für den Test? – Proportionale und antiproportionale Zuordnungen** Lernerfolgskontrolle zu antiproportionalen und proportionalen Zuordnungen ❑ Leistungsbewertung aus **M 8**	6.
M 11	**Erste Hilfe – Tippkarten** Die Tippkarten können während der gesamten Übungsphase zur Binnendifferenzierung eingesetzt werden.	

Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann führen Sie die Unterrichtseinheit in drei Stunden als Stationenzirkel mit folgenden Materialien durch:

Station 1: Wie viel kostet die Klassenfahrt? (**M 3**)

Station 2: Schaubilder mit Geschichten – Zuordnungsspiel (**M 6**)

Station 3: Differenziert – (anti-)proportionale Zuordnungen (**M 8**)

Station 4: Macht euch fit! – Tandembogen zu Zuordnungen (**M 9**)

Legen Sie die Erste-Hilfe-Karten (**M 11**) und die Lösungen aus. **M 4** und **M 5** eignen sich gut als Hausaufgaben.

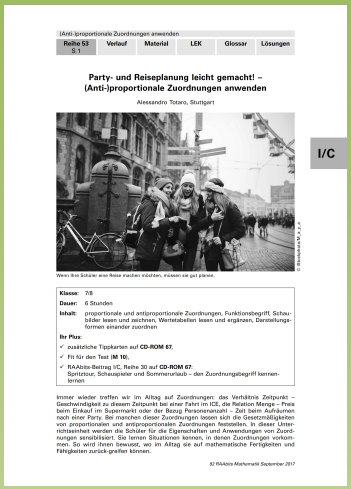
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Party- und Reiseplanung leicht gemacht!

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



(Anti-)proportionale Zuordnungen anwenden.

Reihe 53 S. 1	Verlauf	Material	LEK	Glossar	Lösungen

Party- und Reiseplanung leicht gemacht! – (Anti-)proportionale Zuordnungen anwenden

Alessandro Totaro, Stuttgart

I/C

© Bundesarchiv, B 145 Bild-F038-0001-0006-00

Wenn Ihre Schüler eine Reise machen möchten, müssen sie gut planen.

Klasse: 7/8
Dauer: 6 Stunden
Inhalt: proportionale und antiproportionale Zuordnungen, Funktionsbegriff, Schaubilder lesen und zeichnen, Wertetabellen lesen und ergänzen, Darstellungsformen einander zuordnen

Ihr Plus:
- ✓ zusätzliche Tippkarten auf **CD-ROM 67**,
- ✓ Fit für den Test **IM 16**,
- ✓ RAAbits-Beitrag I/C, Reihe 30 auf **CD-ROM 67**: Spritztour, Schauspieler und Sommerurlaub – den Zuordnungsbegriff kennenlernen

Immer wieder treffen wir im Alltag auf Zuordnungen: das Verhältnis Zeitpunkt – Geschwindigkeit zu diesem Zeitpunkt bei einer Fahrt im ICE, die Relation Menge – Preis beim Einkauf im Supermarkt oder der Bezug Personenanzahl – Zahl beim Aufräumen nach einer Party. Bei manchen dieser Zuordnungen lassen sich die Gesetzmäßigkeiten von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen feststellen. In dieser Unterrichtseinheit werden die Schüler für die Eigenschaften und Anwendungen von Zuordnungen sensibilisiert. Sie lernen Situationen kennen, in denen Zuordnungen vorkommen. So wird ihnen bewusst, wo im Alltag sie auf mathematische Fertigkeiten und Fähigkeiten zurück-greifen können.

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.