



Foto: pixabay

Hinweise für Kursleitungen

Mathematik

Kompetenzstufe D



Bei der Kontrolle der Aufgaben sollte immer auch die Frage nach dem Lösungsweg im Fokus stehen. Nicht das Produkt allein, das Ergebnis ist relevant, sondern auch die Frage: „Wie bist du dorthin gekommen?“ Im Lerngespräch mit dem Kind wird deutlich, an welchen Stellen es weiterer Unterstützung bedarf. In kleinen Lerngruppen gibt es darüber hinaus vielfältige Möglichkeiten, mit den Kindern über ihre Lösungswege ins Gespräch zu kommen.

Türöffner zu diesen Lerngesprächen sind einfache Impulse wie:

- Wie bist du vorgegangen?
- Erkläre, wie du das gerechnet hast!
- Was war leicht für dich?
- Was war schwierig?

Die Versprachlichung trägt zur Klärung der Denk- und Verstehensprozesse bei, die Ausführungen und Erklärungen anderer können die eigenen Verstehensprozesse unterstützen.

Sie finden in diesem Dokument eine Gesamtübersicht über Mathematikaufgaben für die 7. bis 9. Jahrgangsstufe thematisch geordnet. Die Aufgaben in den Kästen sind als Vorlage zum Ausdrucken für die Hand der Schülerinnen und Schüler gedacht. Es genügt, diese Vorlage vor Beginn Ihres Kurses zunächst einmal auszudrucken und die Karten dann auszuschneiden.

Die Kinder wählen dann jeweils eine Aufgabenkarte aus, kleben diese in ihr Arbeitsheft und beginnen mit der Bearbeitung. Bei der Auswahl bzw. Entscheidung benötigen sie eventuell Unterstützung. Impulse wie



- Mit welcher Aufgabe möchtest du beginnen?
- Welche Aufgabe kennst du schon?
- Welche Aufgabe interessiert dich besonders?

können dabei helfen.

Eine Linkliste zu den jeweiligen Themen gibt Ihnen weitere inhaltliche Anregungen zum Arbeiten mit den Schülerinnen und Schülern.

Um die Arbeitsruhe aufrecht zu erhalten, sollten die Gespräche in dieser Phase soweit möglich im Flüsterton geführt werden. Das Vorbild der Kursleitungen ist hierbei von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Ermutigung und konstruktive Rückmeldungen tragen dazu bei, die Motivation der Kinder aufrecht zu erhalten. Sollten dennoch Ermahnungen notwendig werden, sollten diese freundlich, aber mit Bestimmtheit vorgetragen werden.

Links zum Üben

Prozentrechnung

Aufgabenfuchs

Die drei Begriffe Grundwert, Prozentsatz und Prozentwert werden anschaulich am 100er-Raster und anhand einer Simulation des Prozentgummis erklärt und geübt. Auch der Dreisatz zu den jeweiligen Begriffen ist übersichtlich mit Rückführung über die 1 dargestellt und kann an unterschiedlichen Aufgaben mit jeweiligem Feedback geübt werden. Erklärvideos auf YouTube sowie Textaufgaben runden die Einheit ab.

<https://mathe.aufgabenfuchs.de/prozent/anschauung.shtml>

GeoGebra

Mit diesem GeoGebra-Applet können Schüler Grundaufgaben zur Prozentrechnung üben (keine Textaufgaben).

<https://www.geogebra.org/m/pwgwnnet>

Bei diesem GeoGebra-Applet sind kleine Textaufgaben vorgegeben und die Schüler müssen per Klick entscheiden, was gesucht ist: Grundwert; Prozentwert; Prozentsatz (ohne Rechnung!)

<https://www.geogebra.org/m/C8YFzr3P>



Dreisatz

GeoGebra

Mithilfe des Applets können die Schüler einfache Dreisatzaufgaben üben und sich kontrollieren.

<https://www.geogebra.org/m/wTnkYzS8#material/XM4ykZax>

Siebern

Stellt mehrere online-Tests zum Dreisatz mit Sofort-Feedback und kurzer Erklärung zur Verfügung.

http://siebern.de/Fragen/Mathe_Dreisatz%20-%20HtmlExport/index.html

Größen

Aufgabenfuchs

Auf dieser Seite werden alle Einheiten zu verschiedenen Größen getestet.

<https://mathe.aufgabenfuchs.de/groessen/einfache-groessen-umrechnen.shtml>

Weitere allgemeine Links

Mathe sicher können

Anregungen und Diagnose- und Fördermaterial: <https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/>

Anton App

Die kostenfreie Anton App stellt zahlreiche Aufgaben rund um das Thema Zuordnungen zur Verfügung. Dort sind die Themengebiete „Zuordnungen und Schaubilder“, „Proportionale Zuordnungen“, „Dreisatz“, „Lineare Funktionen“, „Antiproportionale Zuordnungen“ und „Umgekehrter Dreisatz“ didaktisch gut und anschaulich aufbereitet. Die Schüler erhalten direkt nach dem Lösen einer Aufgabe ein Feedback.

Zahlreiche Arbeitsblätter mit Lösungen: <https://www.matheaufgaben.net/arbeitsblaetter/>

Schlaukopf: <https://www.schlaukopf.de/>

Kapiert (Testlizenz kann man erstellen.): <https://www.kapiert.de/mathematik/>

Testen und Fördern (Anmeldung erforderlich): <https://testen-und-foerdern.klett.de>



LearningApps

Folgende ausgewählte LearningApps sind Übungsaufgaben, die in teilweise spielerischer Art bisher erworbene Kompetenzen wachhalten und ausbauen.

Prozentrechnung

Verschiedene Apps zur Prozentrechnung: <https://learningapps.org/4541125>

Prozentrechnung im Kopf: <https://learningapps.org/display?v=p30cbjyct18>

Prozentrechnung im Kopf: <https://learningapps.org/display?v=pyr6tu9ek18>

Begriffe der Prozentrechnung: <https://learningapps.org/display?v=pg2w59agj18>

Kopfrechnen

Quadratzahlen: <https://learningapps.org/display?v=p4q4aocot01>

Division durch Dezimalzahlen 1: <https://learningapps.org/display?v=ph5ye5rb518>

Division durch Dezimalzahlen 2: <https://learningapps.org/display?v=pquny37vk18>

Multiplikation großer Zahlen: <https://learningapps.org/display?v=p4q4aocot01>

Verdoppeln im Zahlenraum bis 1000: <https://learningapps.org/23572>

Halbieren im Zahlenraum bis 1000: <https://learningapps.org/25088>

Punkt vor Strich: <https://learningapps.org/1113442>

Division mit und von Brüchen: <https://learningapps.org/25088>

Addition und Subtraktion von Brüchen: <https://learningapps.org/1720654>

Darstellungsvernetzung von Zahlen

Dezimalzahlen und Größen in verschiedenen Darstellungsformen:

<https://learningapps.org/display?v=pkag5i69t01>

Zahlenstrahl

Schätzen ganzer Zahlen am Zahlenstrahl: <https://learningapps.org/17479>

Brüche am Zahlenstrahl: <https://learningapps.org/18162>

Rationale Zahlen am Zahlenstrahl: <https://learningapps.org/3803789>

Rationale Zahlen vergleichen: <https://learningapps.org/1759314>

Raumvorstellung

Würfelgebilde: <https://learningapps.org/657100>

Quaderansichten: <https://learningapps.org/3452397>

Binomische Formeln

<https://learningapps.org/2040259>

<https://learningapps.org/668692>