

Vorwort

Mathematik macht Spaß! Mit dieser Aussage werden sich nur wenige Schüler¹ identifizieren können. Bei den meisten stößt das Fach Mathematik noch immer auf Ablehnung. Viele bauen mit der Zeit sogar eine Verweigerungshaltung auf. Sätze wie „Das konnte ich noch nie!“ oder „Ich mache sowieso immer alles falsch!“ sind keine Seltenheit.

In der Regel werden die Lehrplaninhalte zwar ordentlich vermittelt, bedauerlicherweise können sich aber nur wenige Schüler für das Fach begeistern. Auch erkennen die Schüler meist nicht, warum Mathematik so bedeutend ist. Immer wieder fehlt der Alltagsbezug.

Mit unserem Motivationskoffer bieten wir Ihnen eine Sammlung an Ideen, die helfen, das Interesse der Schüler¹ für das Fach (neu) zu entfachen und ein Verständnis für Mathematik aufzubauen. Die Unterrichtsideen sind schnell und einfach umsetzbar und decken die zentralen Lehrplaninhalte der Klassen 7 und 8 ab. So gelingt es Ihnen, Ihren „normalen Alltagsunterricht“ ein wenig aufzulockern und spannender zu gestalten.

Die Ideen sind thematisch sortiert und jeweils übersichtlich gestaltet. Die Darstellung erfolgt immer nach dem gleichen Schema. So ist bei jeder Idee angegeben,



für welchen Zweck sie geeignet ist,



wie viel Zeit eingeplant werden sollte,



welche Materialien benötigt werden,



welche Ziele verfolgt werden



und welche Schülertypen besonders angesprochen werden bzw. welche Schülertypen von der Unterrichtsidee besonders profitieren.

In der sich anschließenden Durchführungsbeschreibung ist ein möglicher Ablauf dargestellt. Abschließend finden Sie Tipps zur Umsetzung sowie mögliche Varianten, sodass Sie die jeweilige Unterrichtsidee gezielt dem Leistungsniveau Ihrer Lerngruppe anpassen können, ohne dass ein größerer Vorbereitungsaufwand entsteht oder das Ziel aus den Augen verloren wird.

¹ Wenn in diesem Buch von Schüler gesprochen wird, ist auch immer Schülerin gemeint. Ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin.

Weitsprung

Ganze Zahlen



20 Minuten



handlungsorientierter Einstieg



pro Gruppe: 1 Stück Straßenkreide bzw. 1 Rolle Kreppband, 1 Zollstock bzw. Maßband, 1 Notizzettel



eigenständiges Erarbeiten mathematischer Sachverhalte, Förderung der Teamfähigkeit und Problemlösefähigkeit, Förderung der Kommunikationskompetenz



Lusttyp, Stresstyp

Durchführung

- ✓ Der Lehrer erklärt das Vorgehen.
- ✓ Großgruppen werden in Kleingruppen unterteilt.
- ✓ Jede Kleingruppe erhält das Material und markiert einen Sprungpunkt.
- ✓ Nacheinander absolvieren die Schüler – ausgehend vom Sprungpunkt – einen Vorwärtssprung, markieren die Strecke und springen von dieser wieder rückwärts. Die Strecken (hin und zurück) werden gemessen und auf dem Notizzettel festgehalten.
- ✓ Gemeinsam mit den Schülern werden einzelne Ergebnisse der Gruppen in einem Zahlenstrahl an der Tafel festgehalten und der Rückwärtssprung als negative Zahl eingetragen. Dadurch erkennen die Schüler eigenständig die Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung.

Weitere Hinweise / Varianten

- ✓ Damit auch wirklich alle Schüler aktiviert werden, sollten die Ämter des Aufschreibens und Messens in der Gruppe rotieren. Daher eignen sich hier 4er-Gruppen besonders gut.

- ✓ Die Aufgaben innerhalb der Gruppe können auch so verteilt werden, dass eher unsportliche oder sportuninteressierte Schüler abweichende Aufgaben übernehmen. Die Einbindungsmöglichkeiten jedes Einzelnen sind hier vielfältig und variabel.

Betrag oder Gegenzahl?



8 Minuten



Warm-up / Wiederholung



DIN A5-Zettel in Anzahl der Schüler



Förderung des logischen Denkens, des mathematischen Argumentierens und der Kommunikationskompetenz



Ablenkungstyp, Lusttyp

Durchführung

- ✓ Der Lehrer erklärt das Vorgehen.
- ✓ Jeder Schüler schreibt auf seinen Zettel groß eine vorgegebene Ziffer. Diese Ziffer liegt zwischen der Minus-Hälfte und der Plus-Hälfte der Klassengröße. Beispiel: Bei einer Klasse mit 26 Schülern werden Zahlen zwischen -13 und $+13$ notiert.
- ✓ Anschließend stellt der Lehrer eine Aufgabe. Passt die notierte Zahl zum Ergebnis, müssen die entsprechenden Schüler aufstehen und ihren Zettel hochhalten.
- ✓ Zum Abschluss jeder Runde werden (vom Lehrer) zwei der stehenden Schüler befragt, wieso sie aufgestanden sind, sowie einen sitzenden Schüler, warum er nicht aufgestanden ist. Die stehenden Schüler prüfen kurz, ob weitere Schüler aufstehen müssten und begründen ihre Entscheidung.
- ✓ Anschließend stellt der Lehrer die nächste Aufgabe. Usw.

Beispiele

- Die Zahl ist kleiner als 8, hat aber einen größeren Betrag als 8. (Die Zahlen sind austauschbar.)
- Die Zahl ist größer als -3 , hat aber einen kleineren Betrag als -3 . (Die Zahlen sind austauschbar, jedoch sollte der Betrag jeweils mindestens 3 sein.)
- Der Betrag der Zahl ist größer als die Zahl selbst.
- Die Gegenzahl ist größer als die Zahl selbst.
- Die Gegenzahl ist kleiner als die Zahl selbst.
- Die Gegenzahl ist kleiner als der Betrag der Zahl.
- Die Gegenzahl ist genauso groß wie der Betrag der Zahl.

Weiterer Hinweis / Variante

- ✓ Um dieses Warm-up abwechslungsreicher zu gestalten, kann man es auch als Wettbewerb zwischen zwei Gruppen gestalten. Hierfür kommen zwei Dreier- oder Vierergruppen nach vorne. Die übrigen Schüler notieren wie gewohnt ihre Zahlen. Nachdem der Lehrer die Aufgabe gestellt hat, sprechen sich die Gruppen untereinander ab, welche Schüler die Bedingung erfüllen und aufstehen müssen. Für diese Absprache haben sie eine Minute Zeit. Danach müssen sie die Schüler benennen, die aufstehen müssen. Ist die Auswahl richtig, bekommen sie einen Punkt und die andere Gruppe ist in der nächsten Runde dran. Ist die Auswahl falsch, darf die andere Gruppe Korrekturen vornehmen und erhält einen Punkt, bevor sie in der nächsten Runde dran ist.