



Methode

Mit der Methode des heißen Stuhls kann bei niedrigen Klassenstufen der Bereich der Rollenspiele in einem geschützten Raum angebahnt werden. Die Schüler übernehmen dabei eine überschaubare Rolle in einem vorgegebenen Rahmen, hier der einer Quiz-Sendung. Durch dieses Setting können z. B. die Grundrechenarten motiviert geübt werden.

► Methodensteckbrief: S. 86



Hinweise/Tipps

Kompetenzen

- inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen im Bereich der Leitidee Zahl
- die soziale Kompetenz
- allgemein mathematische Kompetenzen K1 (Mathematisch argumentieren), K5 (Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen) und K6 (Kommunizieren)

Hinweise zur Durchführung

Wird in Kleingruppen gespielt, bilden die Schüler 4er-Gruppen, ggf. mehr. Wenn es mehr als 4 Schüler sind und mit Rollenkarten (s. Materialseite 2) gearbeitet wird, können die Rollen der Experten und Kontrolleure mehrmals verteilt werden. Die Quizshow kann dann mithilfe von Materialseite 1 in den Gruppen selbstständig durchgeführt werden. Hierbei ist es wichtig, dass am Ende der Runde alle Schüler bewusst ihre jeweilige Rolle verlassen und in die neue Rolle schlüpfen.

Der Fragenpool kann zum einen mit der zuvor vorgestellten Stunde „Vorbereitung einer Quizshow zu den Grundrechenarten“ erarbeitet werden. Zum anderen können die vorbereiteten Quizkärtchen und Joker der Materialseiten 3/4 verwendet werden. Die Kärtchen müssen vor dem Einsatz ausgeschnitten und mittig geknickt werden, so dass der Kandidat nur die Frage/Aufgabe sehen kann. Werden die Kärtchen des vorherigen Themas „Vorbereitung einer Quizshow zu den Grundrechenarten“ mit einbezogen, sollten sie die gleiche Größe haben.

Bei mehreren Spielrunden, ggf. in den Folgestunden, gibt die Tabelle (s. Materialseite 1) den Schülern einen Überblick über die bereits eingenommenen Rollen und über den Punktestand. So kann die Quizshow einen gewissen Wettbewerbscharakter erhalten.



Material

- Materialseite 1: in der Anzahl der 4er-Gruppen
- Materialseite 2: in der Anzahl der 4er-Gruppen
- Materialseiten 3/4: laminiert, in der Anzahl der 4er-Gruppen, evtl. vergrößern
- Scheren



Quizshow: Wer meistert die Grundrechenarten?

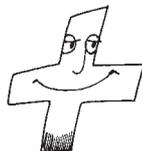
Vorbereitung:

- 1 Bereitet die Quizkärtchen vor, indem ihr sie ausschneidet und faltet.
- 2 Bevor die Quizshow stattfinden kann, muss jeder eine Rolle übernehmen. Dafür benötigt ihr die Rollenkarten. Schneidet die Kärtchen aus und zieht jeweils eine Karte.
- 3 Lest euch kurz die Aufgaben der jeweiligen Rollen durch und besprecht diese, wenn nötig.

Ablauf der Quizshow:

- Stellt zwei Stühle gegenüber. Der Quizmaster und Kandidat sitzen sich gegenüber.
 - Der Kontrolleur und Experte stellen die Stühle nebeneinander hinter den Kandidaten, sodass der Kandidat sie nicht sehen kann.
 - Der Quizmaster erhält alle Quizkarten.
 - Der Kandidat erhält 2 Joker.
 - Für jeden Kandidaten geht die Show 10 Minuten.
 - Tauscht am Ende einer Runde die Rollen, sodass jeder jede Rolle einmal hatte.
- 
- Der Quizmaster stellt dem Kandidaten die Fragen/Aufgaben der Quizkarten. Manchmal muss der Kandidat die Frage/Aufgabe auch anschauen können.
 - Löst der Kandidat die Aufgabe, dann behält er die Aufgabenkarte.
 - Haben Kandidat und Kontrolleur unterschiedliche Ergebnisse, müssen sie sich auf eine Antwort einigen.
 - Sollte der Kandidat die Aufgabe nicht lösen können, kann er einen Joker einsetzen und den Experten befragen. Die Joker-Karte wird dann dem Quizmaster abgegeben.
 - Sollte der Kandidat vor Ablauf der Zeit beide Joker eingesetzt haben und die nächste Antwort nicht geben können, ist die Show vorbei.
 - Nach 10 Minuten werden die gelösten Karten gezählt und in die Tabelle (s. u.) eingetragen.

Rolle	1. Durchgang:	2. Durchgang:	3. Durchgang:	4. Durchgang:	Anzahl der gelösten Aufgaben
Quizmaster					
Kandidat					
Kontrolleur					
Experte					





Rollenkarten

Vorderseite

Rückseite

<p>Quizmaster</p> 	<p>Quizmaster:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gibt es doppelte Karten, sortiere sie aus. • Stelle dem Kandidaten die Fragen / Aufgaben. • Leite die Quizshow. • Kontrolliere die Antworten. • Achte auf die Zeit: 10 min!
<p>Kandidat</p> 	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beantworte die Fragen oder berechne die Aufgaben. • Setze, wenn nötig, die Joker ein.
<p>Kontrollleur</p> 	<p>Kontrollleur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überlege oder rechne mit. • Erhebe Einspruch bei falschen Antworten. • Bei unterschiedlichen Ergebnissen musst du dich mit dem Kandidat einigen.
<p>Experte</p> 	<p>Experte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überlege oder rechne mit. • Der Kandidat kann dich mit einem Joker als Experte um Hilfe bitten.



Quizkarten und Joker

Was ist eine Summe?	Die Summe ist das Ergebnis aus einer Additionsaufgabe.	Überprüfe, ob das Gleichheitszeichen richtig ist. Korrigiere die Rechnung, falls es nicht stimmt. $490 + 310 = 590 + 110$	Das Gleichheitszeichen ist nicht richtig; z. B.: $490 + 310 = 590 + \underline{210}$
Berechne die Summe: Der 1. Summand ist 44, der 2. Summand 99.	$44 + 99 = 143$	<input type="text"/> + 250 = 680	<u>430</u> + 250 = 680
Berechne im Kopf: $129 + 127$	256	Addiere die Zahlen fünfhundertzweiundsiebzig, sechszwanzigtausend und achthundertdreizehn.	$572 + 26000 + 813 = 27385$
Finde den Fehler: $\begin{array}{r} 377056 \\ + 47219 \\ \hline = 414275 \end{array}$	$\begin{array}{r} 377056 \\ + 47219 \\ \hline = 424275 \end{array}$	Überprüfe Tinas Hausaufgaben und berichtige, falls sie nicht stimmt: $6 \text{ min } 57 \text{ s} + 2 \text{ min } 58 \text{ s} = 10 \text{ min } 25 \text{ s}$	$6 \text{ min } 57 \text{ s} + 2 \text{ min } 58 \text{ s} = 9 \text{ min } 55 \text{ s}$
Berechne die Differenz: Der Minuend beträgt 136 und der Subtrahend 17.	$136 - 17 = 119$	Wie nennt man das Ergebnis einer Subtraktionsaufgabe?	Differenz
Berechne: $122096 - 99233$	22863	Schreibe auf ein Blatt und fülle die Lücken aus: $\begin{array}{r} 3 \square 5 \square \\ - \square 8 \square 4 \\ \hline = 384 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3258 \\ - 2874 \\ \hline = 384 \end{array}$
Finde den Fehler: $\begin{array}{r} 7613 \\ - 5260 \\ \hline = 2383 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7613 \\ - 5260 \\ \hline = 2353 \end{array}$	Berechne: $45900 - 3782 - 44$	42074



<p>Simona hat einen Fehler in ihrer Rechnung. Finde ihn: $71 - (13 + 39) = 71 - 13 + 39 = 58 + 39 = 97$ Wie lautet das richtige Ergebnis?</p>	$71 - (13 + 39)$ $= 71 - 13 - 39$ $= 58 - 39 = 19$	Berechne: $17 + (41 - 15)$	43
<p>Felix hat einen Fehler in seiner Rechnung. Finde ihn: $(426 - 88) + 27$ $= 426 - 115 = 311$ Wie lautet das richtige Ergebnis?</p>	$(426 - 88) + 27$ $= \underline{338} + 27 = 365$	Wie lautet die Rechenregel bei folgender Aufgabe? $153 \cdot (122 - 9)$	Rechenregel: Klammer zuerst
Wie heißt das Kommutativgesetz noch?	Vertauschungsgesetz	Gib einen anderen Namen für das Verbindungsgesetz an.	Assoziativgesetz
Gilt das Assoziativgesetz auch bei der Subtraktion?	Nein, denn $(35 - 10) - 2$ ist nicht gleich $35 - (10 - 2)$	Welche Rechenregel muss hier beachtet werden? $142 - 15 + 78 - 22 + 13 + 12$	Rechenregel: Von links nach rechts rechnen.
Wie nennt man das Ergebnis von einer Subtraktionsaufgabe?	Differenz	Tim fährt auf einer markierten Strecke. Er startet bei der Markierung 1 und stoppt bei Markierung 2. Wie weit ist er gefahren? Start: Ziel: 36 520 m 39 263 m	$39\,263\text{ m}$ $- 36\,520\text{ m}$ $= 2\,743\text{ m}$ $= 2\text{ km } 743\text{ m}$
Wie nennt man die erste Zahl in einer Subtraktionsaufgabe?	Minuend	Wie nennt man die zweite Zahl in einer Subtraktionsaufgabe?	Subtrahend



Methoden

Da die Größen, ihre Einheiten und Umrechnungszahlen bereits aus der Grundschule bekannt sind und das Thema auch in der Sekundarstufe behandelt wird, kann mit dieser Methode das Wissen aller Schüler auf motivierende Weise aktiviert und gesammelt werden. Durch die verschiedenen Phasen und Gruppengrößen werden die unterschiedlichen Leistungsniveaus berücksichtigt und können so auch erweitert werden.

► Methodensteckbrief: S. 84



Hinweise/Tipps

Kompetenzen

- inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen im Bereich der Leitidee Messen
- die soziale Kompetenz
- allgemein mathematische Kompetenzen K1 (Mathematisch argumentieren), und K6 (Kommunizieren)

Hinweise zur Durchführung

Alle Arbeitsaufträge können auf einer Folie präsentiert werden. Die Phasenwechsel werden durch die Arbeitsaufträge und akustische Signale initiiert. Zur Zeitersparnis können die leeren Papierstreifen bereits von der Lehrperson zugeschnitten zur Verfügung gestellt werden.

In der Ich-Phase sollte auf die Einhaltung der Einzelarbeit geachtet werden, da so alle Schüler die Chance haben ihr eigenes Vorwissen zu aktivieren.

Das Schulbuch und das Regelheft sind in der Du-Phase und in der anschließenden Wir-Phase mögliche Nachschlagewerke.

Während der Wir-Phase kann es sein, dass die Lehrkraft die Struktur vorgeben bzw. helfend eingreifen muss, da dies den Schülern dieser Klassenstufe noch schwer fällt. Die Symbole (Materialseite 3) erleichtern den Überblick.



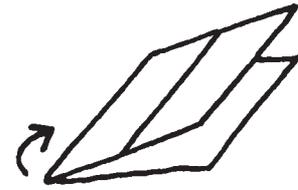
Material

- Materialseite 1: auf Folie
- Materialseite 2: auf Folie
- Materialseite 3: in Anzahl der Paare und groß für die Tafel
- ggf. Mindmap (s. Lösungsvorschlag zu S. 46)
- leeres DIN A4-Papier und Scheren
- ggf. Lösungsvorschlag zu S. 46 (s. Lösungen)

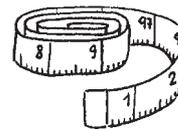


Was weißt du über die Größen?

- 1 Nimm dir 3 DIN-A4-Blätter.
Falte sie 2-mal der Länge nach
und schneide sie in 4 Streifen.



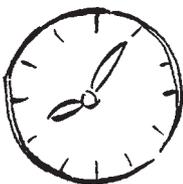
- 2 Was fällt dir zum Thema „Größen: Einheiten und Umrechnungszahlen“ ein?

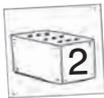


- 3 Notiere auf die Streifen alles, was dir zu diesem Thema einfällt.
- Notiere nur einen Begriff pro Streifen.
 - Du hast 3 Minuten Zeit.
 - Wenn du mehr Streifen benötigst, kannst du dir weitere Blätter am Lehrerpult holen.



- 4 Ertönt das Signal, höre auf zu schreiben und suche dir einen Partner.





Was muss raus? Was bleibt drin?

- 1 Vergleiche deine Begriffe mit den Begriffen deines Partners. Sortiert doppelte Begriffe aus.
- 2 Holt euch das Blatt mit den 4 Symbolen für die Größen am Lehrerpult und schneidet diese aus.
- 3 Sortiert auf dem Tisch eure Begriffe zu den 4 Größen (Geld, Gewicht, Länge, Zeit).
- 4 Holt euch am Lehrerpult weitere Papierstreifen. Notiert, was euch zusätzlich zu den bereits aufgeschriebenen Begriffen einfällt. Ihr habt 10 Minuten Zeit.
- 5 Legt sie zu der jeweiligen Größe auf den Tisch.
- 6 Ertönt das Signal, hört auf zu schreiben und stellt eure Ergebnisse der Klasse vor.

