2.5.2 Fliegenklatsche (z. B. Zahlenmengen)

Diese Methode bringt Bewegung in den Unterricht, macht den Schülerinnen und Schülern großen Spaß und eignet sich für jedes Thema und jeden Fachbereich. Außerdem motiviert sie alle Schüler/innen, über die Fragestellung nachzudenken und nach passenden Antworten zu suchen.

Ablauf:

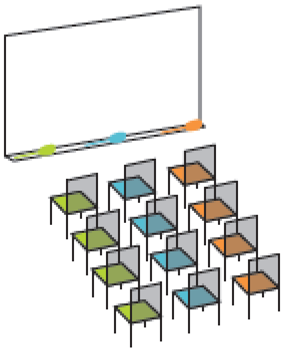

Abb. 2: Fliegenklatsche

Die Lehrperson hat Fragen zu Antworten, die an der Tafel stehen, vorbereitet. Die Schüler/innen bilden zwei oder drei Mannschaften. Die Mitglieder jeder Mannschaft sitzen hintereinander auf Sesseln in den Positionen 1, 2, 3, 4 usw. Im Idealfall gelingt es der Lehrperson, auf eine bestimmte Position etwa gleich leistungsstarke Schüler/innen zu setzen. Jede Mannschaft hat vor der Tafel eine Fliegenklatsche liegen. Verschiedenfarbige Fliegenklatschen sind vorteilhaft. Haben alle Schüler/innen ihre Positionen eingenommen, beginnt der Wettbewerb.

Die Lehrperson stellt eine Frage und macht eine Denkpause, in der alle Schüler/innen nachdenken. Dann erst nennt die Lehrperson eine Position. Die Schüler/innen in der gleichen Position laufen zur Tafel, nehmen die Fliegenklatsche ihrer Mannschaft und „klatschen" auf die von ihnen gewählte Antwort. Wer ist die/der Schnellste mit der richtigen Antwort?

Folgende Lösungsmöglichkeiten stehen an der Tafel: $\mathbb{N}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{R}$, $\mathbb{I}$, falsch (f), richtig (r).
Diese Fragen/Aussagen hat die Lehrperson vorbereitet:

Frage/Aussage	Antwort
Werden ganze Zahlen dividiert, ist das Ergebnis immer eine ganze Zahl.	f
Eine reelle Zahl kann auch eine irrationale Zahl sein.	r
Addition und Multiplikation sind in $\mathbb{N}$ unbeschränkt ausführbar.	r
Division und Subtraktion sind in $\mathbb{N}$ unbeschränkt ausführbar.	f
Periodische Zahlen sind irrationale Zahlen.	f
Das Ergebnis der Rechnung 17 – 56 liegt in der Zahlenmenge $\mathbb{Z}$.	r
Welche ist die „kleinste" Zahlenmenge, in der alle Produkte zweier natürlicher Zahlen liegen?	$\mathbb{N}$
Das Ergebnis der Rechnung -5 + 3 liegt in der Zahlenmenge $\mathbb{N}$?	f
Die Division ist in $\mathbb{Z}$ nur beschränkt ausführbar.	r
Welche Zahlenmenge enthält rationale und irrationale Zahlen?	$\mathbb{R}$

Gutpunkte kann es für die schnellste richtige Antwort geben, aber auch für alle, die richtig geklatscht haben. Eine interessante Variante ist es, Fragen zu stellen, zu deren Beantwortung auch mehrere Antworten als richtig gelten können. Jede richtige Antwort wird dann mit einem Gutpunkt bewertet, d. h., es können dann auch mehrere Gruppen einen Gutpunkt erhalten.

Frage	Antwort
In welcher Zahlenmenge liegt das Ergebnis, wenn natürliche Zahlen addiert werden?	$\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$
In welcher Zahlenmenge liegt das Ergebnis der Rechnung 18 : 12?	$\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$
In welcher Zahlenmenge liegt das Ergebnis der Rechnung 156 – 155?	$\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$
In welcher Zahlenmenge liegt das Ergebnis der Rechnung 49 : 7?	$\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$
In welcher Zahlenmenge kann das Ergebnis liegen, wenn eine natürliche Zahl durch eine natürliche Zahl ungleich 0 dividiert wird?	$\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$
In welcher Zahlenmenge liegt die Wurzel der Zahl 2?	$\mathbb{I}$, $\mathbb{R}$
In welcher Zahlenmenge liegt die Zahl π?	$\mathbb{I}$, $\mathbb{R}$

Diskussionen über Zahlenmengen werden dadurch hervorgerufen, das Argumentieren und richtige Formulieren trainiert.

(Mürwald-Scheifinger, Elisabeth: Mathematikunterricht in heterogenen Lerngruppen. IN: BIFIE (Hrsg.): Praxishandbuch für Mathematik, 8.Schulstufe. Band 2. Leykam, Graz 2012, S. 30-31)

Bruchzahlen

25 von 100 ist	¼
Der Wert, der die Anzahl angibt, heißt	Zähler
5/20 hat den gleichen Wert wie	¼
5/3 – 5 steht auf welcher Position	Zähler
3/2 schreibt sich als Dezimalzahl	1,5
Die Dezimalzahl 0,4 bedeutet als Bruchzahl	4/10 oder 2/5
Der Wert, der angibt in wie viele Teile geteilt wurde, nennt sich	Nenner
4 – 1 5/8 ergibt	2 3/8
19/8 kann auch geschrieben werden als	2 3/8
4 – 8/10 ergibt	3,2
50 von 500 ist als Bruchzahl	1/10
14 von 35 ist	2/5

an der Tafel/auf dem Flipchart stehen:

¼ - Zähler - Nenner - 1,5 - 1/10 - 2 3/8 - 2/5 - 1/8 - ½ - 5/100 - 14/35 - 3,2 - 4/10

©Mag. Elisabeth Mürwald-Scheifinger PH NÖ