

Impuls 1: Kassensturz



Material

- Drei oder vier gebräuchliche Münzen, je nach Unterrichtsthema eventuell Münzen ausländischer Währungen

Handlungsvorschlag

- 1 Die Kinder sitzen um einen Tisch oder im Kreis am Boden mit dem Rücken zur Kreismitte und halten die Augen geschlossen.
- 2 Die Lehrperson lässt nacheinander ein Fünffrankenstück, ein Einfrankenstück und ein Zehnrappenstück auf den Tisch oder auf den Boden fallen und deckt die Münzen anschliessend zu.
- 3 Die Kinder schreiben auf, welche Münzen sie gehört haben. In der nachfolgenden Diskussion begründen sie ihre Annahme und vergleichen mit den Münzen, die auf dem Tisch oder auf dem Boden liegen.
- 4 Die Lehrperson lässt nun dieselben Münzen in einer bestimmten Reihenfolge fallen, zum Beispiel 5.–, –.10, 1.–, –.10, 1.–. Die Münzen sollen immer nacheinander fallen gelassen werden.
- 5 Die Kinder schreiben die Summe, die sie unter dem Tuch vermuten, an die Wandtafel. Zur Kontrolle werden die Münzen nochmals fallen gelassen. Wer weiss die Rechnung?

Gestaltungsaufgabe:

In Dreiergruppen drei Münzen wählen und damit Rechnungen erfinden. Je eine Rechnung der Klasse vorspielen. Wer weiss die Rechnung?

Problemstellung:

Wie viele mögliche Resultate gibt es

- mit drei unterschiedlichen Münzen, wenn nacheinander fünf / vier / sechs / drei / zehn Münzen erklingen?
- mit vier unterschiedlichen Münzen, wenn nacheinander fünf / vier / sechs / drei / zehn Münzen erklingen?

Wer findet einen Trick, um die Anzahl der möglichen Resultate für jede beliebige Münzen- und Geräuschzahl auszurechnen?

Varianten

- Mit anderen Geldstücken oder Münzen anderer Währungen spielen. Dazu müssen die erhältlichen Münzen der verwendeten Währung bekannt sein.
- Die Geldbeträge können erweitert werden, wenn für die verschiedenen Noten unterschiedliche Geräusche vereinbart werden.

Weiterführende Möglichkeiten

- Auf welcher Unterlage lassen sich die Unterschiede einfach feststellen, wo ist es schwierig? Die Resonanz unterschiedlicher Unterlagen nach verschiedenen Kriterien (Lautstärke, Klangfarbe, Nachklingzeit) ordnen.
- Wer kann den Betrag gut schätzen, wenn alle Münzen miteinander auf den Tisch geworfen werden?
- Wer findet weitere interessante Fragen? Unter www.mamu.ch können diese ausgetauscht werden.

Hintergrund und Informationen

Für diese Aufgabe muss es im Schulzimmer sehr still sein. Auch Aussenlärm wirkt rasch störend. Die Aufgabenstellung fordert sowohl mathematisch (es gibt viele mögliche Lösungen) als auch musikalisch (feine Klangnuancen sollen wahrgenommen werden). Fallen dabei Kinder auf, die offensichtlich schlecht hören, sollte die Frage der Hörfähigkeit mit den Eltern thematisiert und eventuell genauer abgeklärt werden.