

Plättchen werfen, würfeln

→ Zahlenbuch:

1: 6, 11, 13, 50

2: 5, 108

Weitere Seiten:

3: 11

4: 19

5: 41, 78

In diesem Themenkreis geht es um Zufallsexperimente mit Würfeln und Plättchen. Neben dem visuellen Erfassen von kleinen Mengen werden Addition, Subtraktion, Ergänzen und Zerlegen geübt.

Komposition und Zufall

Die Würfelaugen werden hörbar, wenn wir sie als musikalische Parameter umsetzen. Am einfachsten ist es, die Anzahl Würfelaugen zu klopfen. Bei langsamem Tempo können die Kinder mitzählen. Wenn das Tempo höher ist, geht es darum, das ganze Klangereignis zu erfassen und allenfalls in der Erinnerung (mit langsamerem Tempo) zu zählen. Die flüchtigen Klangereignisse bewusst wahrzunehmen und sie benennen zu können, das ist Gehörbildung. Das Erinnern wird etwas stärker strapaziert, wenn es darum geht, (gewürfelte) Zahlenfolgen zu reproduzieren, oder wenn den einzelnen Zahlen bestimmte Klänge zugeordnet werden. In einem weiteren Experiment wird die Lautstärke durch die Würfelaugen gesteuert. Wenn die Würfelaugen verschiedenen Tonhöhen zugeordnet werden, entstehen Melodien. Interessant ist die Frage nach Qualitätsunterschieden bei den entstehenden Tonreihen oder nach den Kriterien für schöne Melodien. Bei den Experimenten geht es beim Bau von Melodien um die Vorstellungsbildung und beim Übertragen von Gehörtem in verschiedene Schriften (Plättchen-Schrift, Würfelaugen-Schrift etc.) um Prozesse der Verschriftlichung.

Voraussetzungen

Die Kinder sollen einfache Pulsspiele realisieren, das heisst gemeinsam einen regelmässigen Puls halten können.

Lehren und Lernen

- *Wahrnehmung: Die Musik unterstützt den Wahrnehmungs- und Differenzierungsprozess: Schülerinnen und Schüler lernen, dass Sachverhalte nicht nur visuell, sondern auch auditiv erfasst werden können.*
- *Konzentration: Gemeinsames Musizieren mit verteilten Rollen, spielerische Gehörbildungsübungen und musikalische Kettenspiele sind zwar spannend, aber auch anstrengend. Sie fordern eine sehr hohe Konzentrationsleistung. Im Spiel wird dies oft vergessen. Als Moderatorin solcher Phasen hat die Lehrperson die wichtige Aufgabe, die laufenden Prozesse zu beobachten und, wenn notwendig, im richtigen Moment steuernd einzugreifen. Oft sind kleine Veränderungen in der Spielform (Aufstellung, Spielrichtung etc.), Hilfe bei der Rollenverteilung oder die Definition spezieller Aufträge (Beobachten, Beschreiben, Coaching etc.) entscheidend.*
- *Kreativität: Das Spiel mit dem Zufall kann, durch seine einschränkenden Rahmenbedingungen und durch ungewöhnliche Produkte, Basis und Motor sein für aussergewöhnliche Lösungen und geistreiche Gestaltungen.*
- *Teamverhalten: Hohe Eigenständigkeit und gleichzeitig viel Empathie ist gefordert, wenn es darum geht, Würfelaugen als Zahlenkette in einem gemeinsamen Puls zu realisieren. Schafft es die Gruppe, einen gemeinsamen Puls zu halten, gelingt es den Einzelnen, das Tempo der Vorgängerin zu übernehmen und sich als Solist zu exponieren? Es geht oft darum, sowohl MitspielerIn als auch Zuhörer zu sein.*

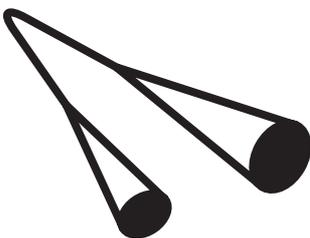
Impuls 1: Ohrenwürfel

→ Zahlenbuch:

2:5



1:B1, B7
2:B1



Material

- grosser Schaumstoff- oder Kartonwürfel (Zahlenbuch 2, S. 34 und 43, Bastelanleitungen)

Ablaufskizze

Die Kinder sitzen im Kreis am Boden.

- 1 Eines nach dem anderen würfelt und klatscht entsprechend der Anzahl Würfelaugen in die Hände. Die andern klatschen mit geschlossenen Augen die Zahl und rufen sie gemeinsam.
- 2 Die Lehrperson notiert die Ergebnisse an der Wandtafel (gemäss Zahlenbuch 2, S. 5, Aufgabe 1). Wissen alle noch, welche Zahl sie gewürfelt haben? Wie tönt die 1, die 2 etc.? Ein Kind nach dem anderen klatscht seine Zahl nochmals. Ist ein konstantes Tempo möglich?
- 3 Das geht auch mit anderen Klängen. Einzelne Kinder spielen ihre Zahl mit einem Körperklang vor, die Klasse repetiert.
- 4 Wenn nun alle gemeinsam ihre Zahl klatschen, wie oft wird das Klatschgeräusch ertönen, wie wird sich die Lautstärke entwickeln? Wie viele werden den letzten Schlag spielen? Wie viele den ersten?
- 5 Zu zweit die durch das Würfeln entstehenden Rechnungen klopfen (z. B. $2 + 5$). Vorspielen lassen, gemeinsam die Rechnung skandieren ($2 + 5 = 7$). Welche Würfelzahl-Kombination kann zu welchen Resultaten beitragen? (vgl. Zahlenbuch 2, S. 5, Aufgaben 3 und 4)
- 6 Nun versuchen, die Zahlen nacheinander zu klopfen, und zwar ohne Pausen. Das ergibt einen klingenden «Zufallswurm», aber – das ist schwierig: Jeder muss genau wissen, wie oft die vorangehende Spielerin klopft, und dann schon bereit sein zum Weiterspielen. Einfacher geht es mit einem Schlag Pause zwischen den einzelnen Zahlen. Eventuell versuchen, das Tempo langsam zu steigern und zu verlangsamen. Ebenso schwierig ist es, das Tempo zu halten. Jemanden bestimmen, der kontrolliert.

Varianten

- zu 1: Beim Würfeln im Kreis notiert ein Kind die Ergebnisse an der Wandtafel (pro Auge ein Häuschen). Es entsteht ein visueller Zufallswurm.
- zu 3: Spielen auf Instrumenten (anstelle von Bodysounds)
- zu 4: In der Turnhalle: Jedes Kind macht so viele Schritte/Hüpfen/Strecken, wie es gewürfelt hat. Eventuell mit Seilen am Boden markieren oder sechs Matten auslegen. Kann auch mit Doppelwürfeln (siehe Zahlenbuch 2, S. 5, Aufgabe 2) umgesetzt werden. Es lassen sich auch Gruppenwettkampfspiele erfinden und veröffentlichen.
- zu 6: In unterschiedlichen Formationen arbeiten: Die Klasse sitzt in den Pulten, in Reihen etc.

Weiterführende Möglichkeiten

- Die Würfelzahl 1 (oder 2, 3 ...) klopfen immer alle gemeinsam (erfordert Aufmerksamkeit).
- Schlag 1 machen immer die Füsse. Werden Ausschnitte aus dem Zufallswurm gespielt, ist diese Aufgabe ziemlich schwierig. Wer kann dasselbe mit der Agogo-Bell spielen?
- Die Lehrperson würfelt und alle Kinder zeichnen Zufallswürmer. Sehen wirklich alle gleich aus und wie ist das nach dem Ausmalen mit sechs verschiedenen Farben?

Hintergrund und Informationen

Beachte: Das Fallen der Würfel ist hörbar, die Zahl aber nicht. Sie wird erst hörbar durch das Klatschen. Das stellt sehr hohe Anforderungen an die Konzentration. Nicht zu lange spielen!