



Erdmännchen- Blitzblick-Memo

Mengen erfassen und zerlegen

von Annemarie Fritz-Stratmann und Moritz Herzog

Illustrationen: Liandrie Rodt, Design: Sabrina Hiltz

für 2-6 Spieler ab 4 Jahren

Inhalt

- 2 Sets à 10 Karten (1-10) mit strukturierten Mengen (gelb)
- 2 Sets à 10 Karten (1-10) mit Mengen in Reihen (hellrot)
- 2 Sets à 10 Karten (1-10) mit strukturierten geometrischen Formen (grün)
- 2 Sets à 10 Karten (1-10) mit geometrischen Formen in Reihen (hellblau)
- 2 Sets à 10 Karten (11-20) mit Mengen in Reihen (dunkelrot)
- 2 Sets à 10 Karten (11-20) mit geometrischen Formen in Reihen (dunkelblau)
- 2 Sets à 10 Karten (1-10) mit Zahlen 1-10 (hellgrau)
- 2 Sets à 10 Karten (11-20) mit Zahlen 11-20 (dunkelgrau)
- Kopiervorlagen für Zahlenkarten 1-20
- Kopiervorlagen für Teil-Teil-Ganzes-Felder 3-20





Einleitung

Viele Kinder im Grundschulalter sind auf das sogenannte „zählende Rechnen“ angewiesen. Dieses hindert sie am Erwerb und dem gezielten Einsatz effizienter Rechenstrategien. Zählendes Rechnen wird als Hauptursache von Rechenschwierigkeiten in der Grundschule angesehen. Zumeist sind fehlende oder unzureichende Zahlrepräsentationen ursächlich. Zählende Rechner besitzen oftmals keine kardinale, mengenbasierte Vorstellung von Zahlen.

Was ist der Vorteil des Kardinalzahlkonzepts?

Dieses Memo-Spiel zielt darauf ab, den Erwerb des sogenannten Kardinalzahlkonzepts spielerisch zu unterstützen. Dies beinhaltet insbesondere die Verknüpfung von Zahlen und Mengen. Wenn Zahlen nicht nur als Position innerhalb der Zahlwortreihe, sondern auch als Menge repräsentiert werden, besitzen effektive Rechenstrategien auch eine konzeptuelle Basis. Dazu gehört insbesondere die Zerlegbarkeit von Zahlen (z. B. 5 in 2 und 3).

Das Kardinalzahlkonzept ist ein wichtiger Meilenstein in der Entwicklung früher numerischer Konzepte. Kinder, die das Kardinalzahlkonzept erworben haben, zeigen bessere Leistungen in der Addition und Subtraktion, sowohl zum Schulanfang als auch in höheren Klassenstufen.

Wie können Kinder das Kardinalzahlkonzept erwerben?

Die Mengen auf den Karten sind so strukturiert, dass die Kinder sie nicht auszählen müssen. Die Kinder sollten die Menge, die auf der Karte abgebildet ist, stets schnell nach dem Aufdecken nennen, um zählende Strategien zu vermeiden. Dies unterstützt sie dabei, eine sichere und tragfähige Verknüpfung von Zahlen und Mengen aufzubauen.

Nutzen Sie die strukturierten Mengendarstellungen auch, um über die Mengenerfassung zu sprechen. Wie sind die Mengen strukturiert und welche Regeln stehen dahinter (z.B. immer fünf in einer Reihe)? Gibt es noch weitere Möglichkeiten, die Mengen zu strukturieren? Sollten Kinder die Mengen regelmäßig auszählen, fordern Sie sie auf, die Menge innerhalb von Sekunden zu nennen. Passen Sie den Zahlenraum den Fähigkeiten der Kinder an.

Das Memory bietet alle Spielversionen im Zahlenraum bis 10 und bis 20 an. Die freien Strukturierungen sind nur im kleineren Zahlenraum möglich; für die Zahlen zwischen 10 und 20 ist nur die Fünferstruktur sinnvoll. Der Zahlenraum macht für die Kinder einen großen Unterschied hinsichtlich der Schwierigkeit. Die Mengenerfassung im größeren Zahlenraum ist ein eigener Lernschritt, den Kinder oft erst im Laufe der ersten Klasse und mit Anleitung bewältigen. Aus diesem Grund sind die Spielversionen nach Zahlenraum zu unterscheiden und sorgfältig, angepasst an die Fertigkeiten der Kinder, auszuwählen. Insbesondere für junge oder leistungsschwächere Kinder empfiehlt sich zunächst der Zahlenraum 1 bis 5.

Welche weiteren Konzepte vermittelt das Memory?

Das Zahlenstrahl-Memo (Varianten 5 und 6) festigt die Kenntnis der Zahlwortreihe. Zahlen besitzen eine feste Ordnung. Zusammen mit der Orientierung (Zahlen werden größer) entwickeln Kinder eine räumliche Repräsentation von Zahlen, den mentalen Zahlenstrahl. Durch das flexible Bewegen und Orientieren auf dem mentalen Zahlenstrahl können die Kinder erste Additions- und Subtraktionsaufgaben lösen.





Das Teil-Teil-Ganzes-Memo (Varianten 7 und 8) fördert die Zahlzerlegungen. Wenn Zahlen als Mengen aufgefasst werden, können sie in kleinere Zahlen zerlegt werden. Ein flexibles Verständnis von Zahlzerlegungen ist eine wichtige Vorläuferfähigkeit für effiziente Rechenstrategien.

Variante 1: Mengen-Memo

Für 2-6 Spieler ab 4 Jahren. Auch für Kinder mit Entwicklungsrückstand gut geeignet.

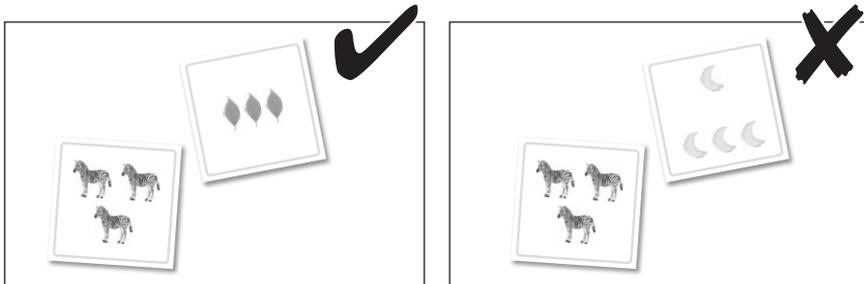
Dauer 5-10 Minuten

Sie benötigen 2 Sets à 10 Karten (1-10) mit strukturierten Mengen (gelb)

Vorbereitung Die Karten werden verdeckt auf dem Tisch verteilt und gemischt.

Aufdecken Reihum werden die Karten aufgedeckt. Jeder Spieler deckt dabei zwei Karten auf, mit dem Ziel, dass die Mengen auf den Karten identisch sind.

Karten passend? Wenn die Karten passen und die gleiche Menge zeigen, darf der Spieler sie behalten und zwei neue Karten aufdecken.



Nächster Spieler Wenn die beiden aufgedeckten Karten nicht die gleiche Menge zeigen, werden sie wieder verdeckt und der nächste Spieler ist an der Reihe.

Spielende Das Spiel endet, wenn alle Pärchen gefunden sind. Wer die meisten Pärchen gefunden hat, der gewinnt.

Erweiterungen Erweiternd kann mit diesen Kartensets gespielt werden. Dabei ist es möglich, zwei oder mehr Sets zu kombinieren:

- Mengen in Reihen 1-10 (hellrot)
- strukturierte geometrische Formen 1-10 (grün)
- geometrische Formen in Reihen 1-10 (hellblau)

Für sehr junge Kinder und Kinder mit erheblichen Schwierigkeiten können Sie den Zahlenraum eingrenzen, indem Sie zum Beispiel nur den Zahlenraum 1 bis 5 verwenden.

