



## Das Spiel der Bank – Aufgaben mit Zehnerübergang sprechend und spielend lösen

Fördermaßnahme: Handlungsbegleitendes Sprechen zur Unterstützung des mathematischen Lösungsprozesses (visuelle Umgruppierung von Punktemengen)  
Altersstufe: Jahrgangsstufen 1 bis 2 (und höher)

Beatrice Arand

### Der Zehnerübergang

#### Aufgaben mit Zehnerübergang lösen – eine komplexe mathematische Kompetenz

Im Mathematikunterricht stellt der Zehnerübergang eine besondere Herausforderung dar – nicht nur für Schüler, sondern auch für Lehrkräfte, die diesen Lerninhalt vermitteln sollen. Aufgaben mit Zehnerübergang zu lösen, ist eine mathematische Kompetenz, die die Schüler aktiv beherrschen müssen. Das „Spiel der Bank“ eröffnet einen neuen, spielerischen Zugang zum Zehnerübergang.

#### Verschiedene Lösungswege nutzen

Grundsätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten, Aufgaben mit Zehnerübergang zu lösen:

- Nutzen von automatisierten Verdopplungsaufgaben (Spiegelaufgaben),
- Nutzen von Nachbaraufgaben,
- Nutzen von Tauschaufgaben,
- Schrittweises Rechnen durch Zerlegen,
- (Weiterzählen).

Im Idealfall sollen die Kinder lernen, je nach Aufgabe eine geeignete Strategie zu wählen. Dabei ist die Strategie des Zerlegens eine universelle Strategie, die unabhängig vom Zahlenmaterial stets einsetzbar ist. Doch gerade das sinnvolle Zerlegen und schrittweise Rechnen bereiten vielen Kindern offensichtlich Schwierigkeiten (Abb. 1).

Manches Kind weicht auf die Strategie des Weiterzählens (mit Fingern) aus. Erst wenn es erkennt, dass Zählen eine sehr zeitaufwändige und fehleranfällige Strategie ist, wird es diese Sackgasse verlassen und neue Rechenwege beschrei-

ten. Wichtig ist, dem Kind die verschiedenen alternativen Strategien, Aufgaben mit Zehnerübergang zu lösen, aufzuzeigen, sie im Unterricht zu erarbeiten und zu automatisieren.

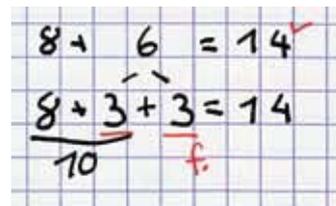


Abb. 1: Das Kind zerlegt nicht sinnvoll, kommt aber zum richtigen Ergebnis.

### Das Spiel der Bank – ein spielerischer Zugang zum Zehnerübergang durch Zerlegen

Das Spiel der Bank basiert auf einer Spielidee aus dem Schulbuch „Die Matheprofis 1“ (Schütte 2004), die von der Autorin aufgegriffen und weiterentwickelt wurde.

#### Spielmaterial

3 Sätze Punktekarten in den Farben rot, blau und schwarz mit Punkten von 1 bis 10, 1 Notizzettel mit Stift

#### Lernvoraussetzungen

Die Schüler müssen Punktemengen von 1 bis 10 mit einem Blick erfassen können, indem sie bei den Spielkarten die Lücke nach 5 Punkten als Hilfe nutzen (strukturierte Zahlerfassung). Ein Abzählen der einzelnen Punkte ist unbedingt zu vermeiden.

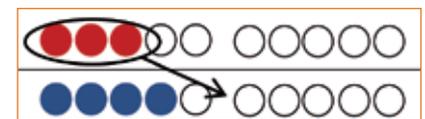
Um Plusaufgaben zu generieren, werden jeweils eine rote und eine blaue Karte aufgedeckt. Die Kinder sollen in der ei-

genen visuellen Vorstellung die Punktemengen so umgruppieren, dass sie das Ergebnis leicht „im Geiste“ erkennen können.

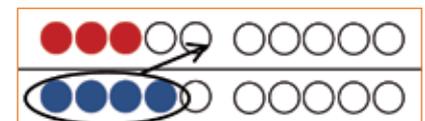
#### Handlungsbegleitendes Sprechen

Das handlungsbegleitende Sprechen unterstützt den Denkprozess und hilft, die eigene Zahl- und Operationsvorstellung weiter zu entwickeln: Das Kind deutet mit seinen Händen über den Punktekarten an, wie es die Mengen in der visuellen Vorstellung verschiebt und verbalisiert gleichzeitig (Abb. 2). Dabei wird bewusst kein Sprachmuster vorgegeben, da die Versprachlichung der eigenen Gedanken im Vordergrund steht. Bei Bedarf kann die Lehrkraft modellhaft parallel zur Handlung des Kindes verbalisieren oder unterstützend modellieren. Im Sinne der Ko-Konstruktion geben die Kinder ihren Mitschülern und der Lehrkraft Einblick in ihren eigenen Rechenweg und können sich über unterschiedliche Rechenwege austauschen.

Beispiel:  $3 + 4 =$



Julia: Ich verschiebe die 3 Punkte. Dann sind es 5 Lücke 2. Das sind 7 Punkte.



Robin: Ich nehme die 4 Punkte und schiebe sie zu den 3 Punkten. Zusammen sind es 7.