

## Grundrechenarten – Operatives Durcharbeiten

### Mathematischer Hintergrund

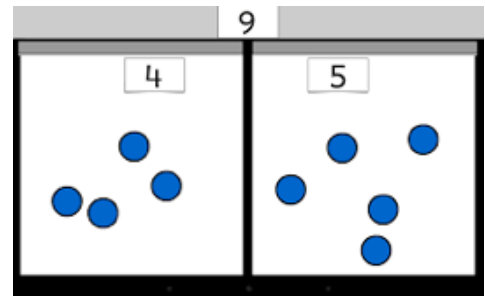
Die Operationen der Addition und Subtraktion basieren auf dem Teil-Ganze Konzept. Demnach lässt sich eine Menge in Teilmengen zerlegen und Teilmengen lassen sich zu einem Ganzen zusammenfügen. Bei der Addition werden zwei (oder mehr) Teilmengen zu einer Gesamtmenge vereinigt. Bei der Subtraktion wird von der Gesamtmenge eine Teilmenge entfernt und es bleibt eine Teilmenge übrig. Zur Entwicklung effektiver Rechenstrategien müssen Kinder diese Zahlbeziehungen (jeder Zahl zu sich selbst und zu anderen) kennen.

1. Öffnen Sie die App „Rechentablett“.



2. Probieren Sie die folgenden Möglichkeiten am Rechentablett aus!

- Berühren Sie mit den Fingern den Bildschirm, um ein oder mehrere Plättchen zu legen oder sie von einer Seite zur anderen zu verschieben.
- Streichen Sie über eine Zahl, um sie aus- oder wieder einzublenden.
- Tippen Sie auf eine Zahl, um die Plättchen auf dem Feld zu sortieren.
- Ziehen Sie den Rollladen runter und wieder hoch, um eine Hälfte abzudecken.
- Ziehen Sie ein Plättchen nach oben, um es zu löschen.
- Schütteln Sie das Tablet, wird es geleert.



3. Können Sie die App sinnvoll in den Anfangsunterricht integrieren? Denken Sie an Ihren Unterricht und notieren Sie spontan Ihre Einfälle!

## Mögliche Aufgabenstellungen zur Förderung der Zahlbeziehungen

- Wie kannst du mit deinen Fingern möglichst schnell 6 Plättchen auf das Tablet legen? (simultane und quasi- simultane Zahldarstellung)
- Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es, 3 (5, 8, 10 ...) Plättchen auf beide Seiten zu verteilen? Probiere und notiere auf dem Arbeitsblatt! (Zahlzerlegungen)
- Wie kannst du 2 (4, 6, 8, 10) Plättchen so anordnen, dass du möglichst schnell (ohne Abzählen) siehst, wie viele es sind?
- Was passiert, wenn du 1 (2, 3, ...) Plättchen von einer Seite auf die andere Seite schiebst? (Zahlzerlegungen, Invarianz, gegensinniges Verändern)
- Auf der einen Seite liegen 4 Plättchen, auf der anderen Seite liegen 3 Plättchen. Wie viele Plättchen liegen auf beiden Seiten zusammen? (Addition)
- Was passiert mit den Teilmengen und mit der Gesamtmenge, wenn du ein Plättchen vom Tablet entfernst? (gleichsinniges Verändern)
- Auf der einen Seite liegen 3 Plättchen. Wie viele musst du auf der anderen Seite dazu legen, damit zusammen 7 Plättchen auf dem Tablet liegen? (Ergänzungsaufgaben)
- Auf dem Tablet liegen 10 Plättchen. Nur einen Teil kannst du sehen. Wie viele Plättchen sind verdeckt? (Ergänzen einer Menge, Subtraktion)
- Lege 8 Plättchen auf die eine Seite des Tablets. Von den 8 Plättchen nimmst du nun 5 weg und ziehst sie auf die andere Seite. Wie viele bleiben übrig? (Subtraktion)
- Auf dem Tablet liegt die Aufgabe  $9 + 7$ . Wie kannst du die Plättchen so umlegen, dass du sofort siehst, was die Summe ist? (Nachbaraufgaben als Rechenvorteil nutzen)