

# 10/11 Rechenwege bei der Subtraktion

1 Verschiedene Rechenwege zu einer Aufgabe besprechen.

2 Rechenwege passend zum Aufgabenmaterial wählen und erklären.

Potenzial zur Sprachförderung nutzen: Hinweise zum mathematischen Beschreiben und Erklären der Entdeckungen besprechen und sammeln.

## Wichtige Wörter

Zehner und Einer Extra, Schrittweise, Hilfsaufgabe, Ergänzen, Abziehen, Nachbarzehner, zuerst, dann, zerlegen

1 Wie rechnet ihr  $52 - 38$ ? Beschreibt. Findet verschiedene Rechenwege.

2 Rechnet geschickt.

a) Wie rechnet ihr? Beschreibt und erklärt eure Rechenwege.

$73 - 29 = 44$     $46 - 37 = 9$     $72 - 34 = 38$     $54 - 22 = 32$     $74 - 38 = 36$     $54 - 24 = 30$   
 $64 - 58 = 6$     $85 - 79 = 6$     $85 - 28 = 57$     $66 - 18 = 48$     $43 - 12 = 31$     $57 - 38 = 19$

b) Vergleicht und ordnet die Aufgaben nach den Rechenwegen.

       

## WAS WIRD BENÖTIGT?

Arbeits- und Demonstrationsmaterial: weiße Din-A4-Blätter für jedes Kind, schwarze Filzstifte, Haftnotizzettel, Magnete

## WORUM GEHT ES?

Diese Doppelseite ist analog zur vorangehenden Seite durchzuarbeiten. Allerdings ergeben sich bei der Subtraktion vier Rechenstrategien:

1) *Zehner und Einer extra (ZE)*

Man kann Minuend (1. Zahl) und Subtrahend (2. Zahl) passend zum Stellenwertsystem zerlegen und getrennt voneinander subtrahieren:  $52 - 38 = (50 - 30) + (2 - 8) = 20 - 6 = 14$

In dem Fall, dass der Einer des Subtrahenden größer ist als der des Minuenden, können die Einer nicht getrennt von den Zehnern verrechnet werden. Die Kinder kennen das Phänomen aus der zweiten Klasse. Es wird am Plättchenmaterial wiederholt, warum in diesem Fall noch eine Subtraktion durchgeführt werden muss. Die Strategie ZE bietet die wesentliche Grundlage für das spätere Verständnis des Entbündelns beim schriftlichen Subtrahieren.

2) *Schrittweise (S)*

Es wird nur der Subtrahend zerlegt und in Etappen vom Minuenden abgezogen:  $52 - 38 = (52 - 2) - 36 = 50 - 36 = 14$

3) *Hilfsaufgabe (H)*

Man verändert (i. d. R.) den Subtrahenden so, dass eine einfachere Aufgabe entsteht, aus der man das gesuchte Ergebnis schnell erschließen kann:  $52 - 38 = 52 - 40 + 2 = 12 + 2 = 14$

4) *Ergänzen (E)*

Man ergänzt (i. d. R.) in Schritten vom Subtrahenden zum Minuenden, d. h. man löst eine zur Subtraktion gleichwertige

Additionsaufgabe:  $38 + 4 + 10 = 52$  oder  $38 + 2 + 12 = 52$ . Der erste der beiden Rechenwege bietet eine bedeutsame Grundlage für das spätere Verständnis des Auffüllens beim schriftlichen Subtrahieren.

Wiederum ist die erste Strategie (ZE) die einzige, die einen eindeutigen Rechenweg liefert. Bei allen anderen Strategien sind mehrere Rechenwege denkbar. Zudem ist die Strategie ZE die einzige, die nicht mit dem Rechenstrich dargestellt werden kann – für die anderen drei Rechenwege liefert der Rechenstrich eine effiziente und gut nachvollziehbare Notationsform. Auch die Strategien S, H und E sind tragfähig in allen Zahlenräumen und werden später im Schuljahr auf den Tausenderraum übertragen. Auf dieser Doppelseite sollen sie analog zur Addition noch einmal in den Fokus gerückt und in ihren Eigenschaften noch stärker bewusst gemacht werden, indem die Kinder beim Rechnen in besonderer Weise zum Beschreiben und Vergleichen ihrer Rechenwege angeregt werden.

## WIE KANN MAN VORGEHEN?

1 *Rechenwege finden und vergleichen*

Die Kinder erhalten die Aufgabe  $52 - 38$ , die sie auf ihrem eigenen Rechenweg auf einem Din-A4-Blatt lösen sollen. Das anschließende methodische Vorgehen kann von der Addition übernommen werden, wobei nun jedoch vier Strategien thematisiert werden.

Genaueres Augenmerk wird noch einmal auf die Besonderheiten der Strategie *Zehner und Einer extra* gelegt. Die Notation des Rechenweges kann jetzt verkürzt erfolgen, sofern sichergestellt wird, dass die Kinder die aufgeführten Rechenschritte verstehen: