



## Rechenstrategien vergleichen

<b>Jahrgangsstufen</b>	1/2
<b>Fach</b>	Mathematik
<b>Benötigtes Material</b>	Zehnerstäbe, Einerwürfel, Zählrahmen

### Kompetenzerwartungen

**M 1/2 1 Zahlen und Operationen**

**M 1/2 1.2 Im Zahlenraum bis Hundert rechnen und Strukturen nutzen**

Die Schülerinnen und Schüler ...

- nutzen Rechenstrategien (Rechnen in Schritten, Umkehr- und Tauschaufgaben, analoge Aufgaben, Nachbaraufgaben) sowohl im Zahlenraum bis 20 als auch im Zahlenraum bis 100, vergleichen sowie bewerten Rechenwege und begründen ihre Vorgehensweisen.

Prozessbezogene Kompetenzen: Argumentieren, Problemlösen

### Aufgabe

Die Schüler und Schülerinnen finden Strategien, um eine Aufgabe der Art  $ZE + ZE$  mit Zehnerübergang zu lösen. Sie stellen ihren Rechenweg mündlich und schriftlich dar.

### Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Aufgabe  $38 + 25 =$ .

Dies ist eine herausfordernde Aufgabenstellung, da bisher keine Plusaufgaben im Zahlenraum bis 100 gerechnet wurden.

## Kompetenzorientierter Impuls:

**Löse diese Aufgabe. Du kannst Arbeitsmittel verwenden. Notiere deinen Lösungsweg auf dem Plakat.**

Auswertung im Klassenverband:

Die Schülerinnen und Schüler versprachlichen ihre Lösungswege und veranschaulichen diese anhand der Arbeitsmittel.

$$38 + 25 =$$

$$38 + 25 =$$

$$30 + 20 = 50$$

$$8 + 5 = 13$$

$$50 + 13 = 63$$

$$38 + 25 =$$

$$38 + 2 = 40$$

$$40 + 23 = 63$$

$$38 + 25 =$$

$$38 + 20 = 58$$

$$58 + 5 = 63$$

„Ich zähle zuerst die Zehner zusammen, rechne dann die Einspluseins-Aufgabe (Einer + Einer) und zähle beide Ergebnisse zusammen.“

„Ich zerlege die zweite Zahl und ergänze die erste Zahl auf den vollen Zehner-Dann addieren ich den Rest der zweiten Zahl.“

„Ich zerlege die zweite Zahl in Zehner und Einer und zähle zuerst die Zehner zur ersten Zahl. Zu diesem Ergebnis zähle ich dann die Einer.“

$$38 + 25 =$$

$$40 + 25 = 65$$

$$65 - 2 = 63$$

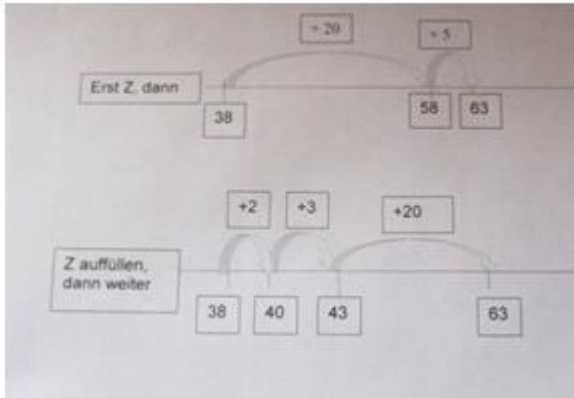
$$38 + 25 =$$

$$40 + 23 = 63$$

„Ich ergänze die erste Zahl auf den vollen Zehner – ich brauche 2 - und addiere dann die zweite Zahl. Jetzt ziehe ich die 2 wieder ab.“

„Ich ergänze die erste Zahl auf den vollen Zehner, dazu brauche ich 2. Diese zwei ziehe ich von der zweiten Zahl ab und addiere dann die 23.“

Die Notation des Lösungsweges kann variieren (vgl. Beispiel 2 und 5). So können die Schülerinnen und Schüler z.B. auch nur Zwischenergebnisse notieren oder ihre Strategie am Rechenstrich verdeutlichen.



Auch leistungsschwache Kinder sollen verschiedene Lösungswege kennen und die Lösungsmöglichkeit wählen, mit der sie am besten zurechtkommen. Deshalb ist gerade bei leistungsschwachen Kindern die Erarbeitung von Strategien anschaulich anhand von Arbeitsmitteln unverzichtbar, da mit Strategien vielfach die rechnerische Lösung erleichtert wird.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren über die jeweiligen Lösungswege.

### Anwendung

Die Schülerinnen und Schüler lösen eine weitere Aufgabe z. B.  $56 + 27$ , erläutern ihre Strategie und begründen, warum sie diese verwendet haben.

### Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

Wie rechnest du?	
Wähle eine Aufgabe und zeige, wie du sie rechnest:	Warum rechnest du so? Schreibe auf:
$32 + 33 = 70$ $30 + 30 = 60$ $7 - 3 = 10$ $10 + 60 = 70$	Die beiden 7-er ergeben einen vollen 10-er.
$53 + 49 = 102$ $49 + 1 = 50$ $50 + 52 = 102$	Denken kann man schneller als arbeiten.
$74 + 27 = 51$ $24 + 20 = 44$ $44 + 7 = 51$	Es sind zwei gleiche 10-er und die kann man leicht zusammenrechnen.
$59 + 35 =$ $60 + 35 = 95$ $95 - 1 = 94$	Die Zahl 59 ist nahe am nächsten 10-er und dann kann man die Zahl zum nächsten Zehner voll rechnen.
$42 + 54 = 96$ $42 + 50 = 92$ $92 + 4 = 96$	Die 10-er Zahl kann man leicht zusammenrechnen.

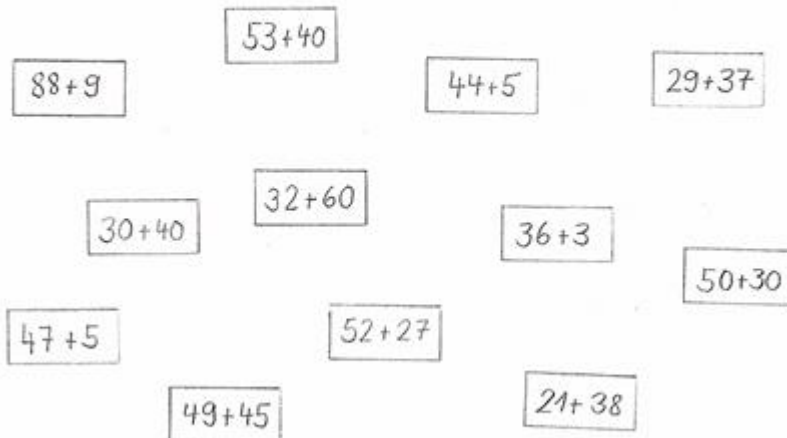
Der Schüler kennt verschiedene Strategien, wendet diese entsprechend dem Zahlenmaterial flexibel an und versprachlicht diese.

Hinweis zur Weiterarbeit: gezielte Verwendung mathematischer Fachbegriffe (Zehner, Einer, Zehnernähe) beim Verbalisieren von Lösungswegen

## Möglichkeiten der Weiterarbeit

Strukturierung der Plusaufgaben im Zahlenraum bis 100:

Wir rechnen ZE + ZE im Zahlenraum bis 100



Die Schülerinnen und Schüler sortieren die Aufgaben und erhalten so von Beginn an einen Überblick über die verschiedenen Aufgabentypen. Sie lösen die Aufgaben (falls möglich mit Arbeitsmitteln). Die Lehrkraft erhält einen Überblick über den Leistungsstand der Kinder. Eine frühzeitige Differenzierung ist so möglich.

Je nach Klassensituation werden die einzelnen Aufgabenarten anhand der Arbeitsmittel erarbeitet.

Dabei werden während der Reflexionsphasen immer wieder mathematische Zusammenhänge erklärt (z. B. um Aufgaben der Art ZE + ZE sicher lösen zu können, müssen die Aufgaben ZE + Z und ZE + E beherrscht werden, usw.).