

## Rechenstrategien Addition 1

### Lernziele

- Die Kinder können Additionen im 1000er-Raum berechnen.
- Die Kinder können bei ausgewählten Rechenstrategien mit Dienes-Material erklären, wie man vorgeht und warum die Strategien richtig sind.

### Worum geht es?

- Die Kinder übertragen Rechenstrategien, welche sie für den 100er-Raum bereits kennen auf den 1000er-Raum.
- **Baustein "Rechenstrategien erklären"**: Die Kinder lernen, die Rechenstrategie "schrittweise" für eine Additionsaufgabe im 1000er-Raum anzuwenden und zu begründen.

### Bezug zum Lehrmittel

- Handbuch, ab S. 191
- Themenbuch, ab S. 84
- Arbeitsheft "Addition und Subtraktion", ab S. 16

### Hinweis für altersdurchmischte Klassen

Mathematik 4: Rechenstrategien Addition

- Handbuch, ab S. 147
- Themenbuch, ab S. 56
- Arbeitsheft "Addition und Subtraktion", ab S. 12



## Rechenstrategien Addition 1

### Unterrichtsverlauf

### Material

#### Einführungsphase



Die Additionsaufgabe  $54 + 33$  steht an der Wandtafel und ist mit Dienes-Material dargestellt. Die Lehrperson notiert (Rechenstrich oder Rechenprotokoll) den Rechenweg "schrittweise" und zeigt die Schritte parallel am Dienes-Material.



Die Kinder suchen sich von der Wandtafel ca. drei Rechnungen aus und lösen diese mit dem Rechenweg "schrittweise" in Einzelarbeit. Sie notieren den Rechenweg und nicht nur das Resultat. Die Lehrperson unterstützt punktuell einzelne Kinder. Individuelle flexible Vorgehensweisen werden akzeptiert (z. B.  $44 + 45 = 45 + 45 - 1 = 90 - 1 = 89$ ).

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| $65 + 13$ | $16 + 66$ | $55 + 46$ |
| $44 + 45$ | $74 + 17$ | $27 + 73$ |

Anschliessend steht die Additionsaufgabe  $134 + 223$  an der Wandtafel und die beiden Summanden sind mit Dienes-Material dargestellt. Die Kinder notieren in Zweiertteams oder allein den Rechenweg "schrittweise" für diese Aufgabe.

Ein Kind notiert den Rechenweg "schrittweise" (z. B.  $134 + 200 = 334$ ;  $334 + 20 = 354$ ;  $354 + 3 = 357$ ) für alle sichtbar. Die Lehrperson begleitet diesen Prozess sprachlich und zeigt jeden Schritt am Dienes-Material. Sie nutzt die Worte "Hunderter", "Zehner" und "Einer".

#### Fokus Klassengespräch

Produktiv werden kurz Gründe diskutiert, warum die Reihenfolge der Schritte keine Rolle spielt.



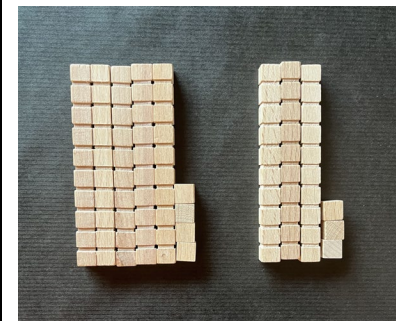
**Wer erklärt nochmals, welche Rechenschritte X gemacht hat?**

*X hat zuerst Hunderter (Zehner/Einer), dann ... und dann ... hinzugefügt. Darf ich es auch anders machen? Also zuerst die ..., dann die ... und dann die ...? Warum?*

#### Dabei zentral:

- Es ist wichtig, dass am Schluss gleich viel Material da ist wie zu Beginn.
- Wenn zuerst die Einer (Zehner/Hunderter) addiert werden, so ist am Schluss gleich viel da, wie wenn zuerst die Hunderter (Zehner/Einer) addiert werden.

$$\begin{array}{r} 54 + 33 \\ 54 + 30 = 84 \\ 84 + 3 = 87 \\ \hline \text{srittweise} \end{array}$$



Dienes-Material

#### Strategie-Videos:



srittweise

Material "Klassengespräche"

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Arbeitsphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsblatt "Rechenstrategien Addition 1" (Schwierigkeit 1 oder 2)</li> </ul> <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Themenbuch, S. 84 und 85, Aufgaben 3 und 5</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>15_AB_RechenstrategienAddition_1_S1<br/>15_AB_RechenstrategienAddition_1_S2</p> <p>Themenbuch, S. 84, 85, Aufgaben 3, 5</p> |
| <p><b>Reflexionsphase</b></p> <p>Gegenstand der Reflexionsphase können gelungene Beispiele von Kindern (z. B. bei <math>74 + 388</math> zuerst tauschen), ein typischer Fehler (z. B. bei <math>365 + 278</math> den Hunderterübergang falsch ausgeführt: <math>365 + 200 = 565</math>, <math>565 + 70 = 535</math>, <math>535 + 8 = 543</math>) oder ein zusammenfassender Rückblick auf die Lektion sein.</p> <p>Alternativ oder ergänzend kann nachstehender Vorschlag genutzt werden:</p> <p><b>Fokus Klassengespräch</b><br/>Produktiv werden (kurz) Gründe diskutiert, warum der Rechenweg "schrittweise" immer klappt.</p> <p> <i>Funktioniert der Rechenweg "schrittweise" immer? Warum ist das so?</i></p> <p><b>Dabei zentral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zu addierende Zahl lässt sich immer in Einer, Zehner und Hunderter zerlegen. Dies gilt auch für Zahlen wie 304, die 0 Zehner haben.</li> </ul> | <p>Material "Klassengespräche"</p>                                                                                             |

## Rechenstrategien Addition 1

Name:

1) Rechne die Aufgabe mit dem begonnenen Rechenweg aus.

a)  $\underline{424 + 52}$

$424 + 50$

b)  $\underline{655 + 23}$

$655 + 20$

c)  $\underline{474 + 35}$

$474 + 5$

d)  $\underline{585 + 46}$

$585 + 40$

2) Rechne mit der Strategie «schrittweise» aus. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{754 + 15}$

b)  $\underline{404 + 48}$

c)  $\underline{283 + 160}$

d)  $\underline{365 + 224}$

e)  $\underline{18 + 192}$

f)  $\underline{626 + 215}$

## Rechenstrategien Addition 1

Name:

1) Rechne die Aufgabe mit dem begonnenen Rechenweg aus.

a)  $\underline{424 + 52}$

$424 + 50$

b)  $\underline{655 + 68}$

$655 + 60$

c)  $\underline{474 + 213}$

$474 + 3$

d)  $\underline{25 + 374}$

$374 + 20$

2) Rechne mit der Strategie «schrittweise» aus. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{704 + 117}$

b)  $\underline{424 + 347}$

c)  $\underline{83 + 169}$

d)  $\underline{362 + 547}$

e)  $\underline{714 + 197}$

f)  $\underline{626 + 395}$

## Rechenstrategien Addition 2

### Lernziele

- Die Kinder können Additionen im 1000er-Raum berechnen.
- Die Kinder können bei ausgewählten Rechenstrategien mit Dienes-Material erklären, wie man vorgeht und warum die Strategien richtig sind.

### Worum geht es?

- Die Kinder übertragen Rechenstrategien, welche sie für den 100er-Raum bereits kennen, auf den 1000er-Raum.
- **Baustein "Rechenstrategien erklären"**: Die Kinder lernen, die Rechenstrategie "Hilfsaufgabe" für eine Additionsaufgabe im 1000er-Raum anzuwenden und zu begründen.

### Bezug zum Lehrmittel

- Handbuch, ab S. 191
- Themenbuch, ab S. 84
- Arbeitsheft "Addition und Subtraktion", ab S. 16

### Hinweis für altersdurchmischte Klassen

Mathematik 4: Rechenstrategien Addition

- Handbuch, ab S. 147
- Themenbuch, ab S. 56
- Arbeitsheft "Addition und Subtraktion", ab S. 12



## Rechenstrategien Addition 2

### Unterrichtsverlauf

### Material

#### Einführungsphase



Die Additionsaufgabe  $36 + 49$  steht an der Wandtafel, die beiden Summanden sind mit Dienes-Material dargestellt. Die Lehrperson notiert (Rechenstrich oder Rechenprotokoll) den Rechenweg "Hilfsaufgabe" und zeigt die Schritte parallel am Dienes-Material.



In Einzelarbeit suchen sich die Kinder von der Wandtafel Rechnungen aus, die sie mit der Strategie "Hilfsaufgabe" lösen würden. Sie notieren den Rechenweg und nicht nur das Resultat. Die Lehrperson unterstützt punktuell einzelne Kinder. Wenn ein Kind die Strategie "vereinfachen" verwendet, wird dies akzeptiert.

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| $35 + 19$ | $16 + 69$ | $49 + 39$ |
| $43 + 25$ | $71 + 17$ | $29 + 56$ |

Anschliessend steht die Additionsaufgabe  $198 + 243$  an der Wandtafel, die Summanden sind mit Dienes-Material dargestellt. Die Kinder notieren in Zweierteams oder allein den Rechenweg "Hilfsaufgabe" für diese Aufgabe.

Ein Kind notiert den Rechenweg "Hilfsaufgabe" ( $200 + 243 = 443$ ;  $443 - 2 = 441$ ) für alle sichtbar. Die Lehrperson begleitet diesen Prozess sprachlich und zeigt die Schritte am Dienes-Material.

#### Fokus Klassengespräch

Produktiv werden Gründe diskutiert, warum die Strategie "Hilfsaufgabe" korrekt ist.



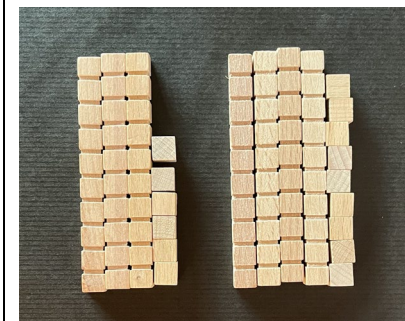
*Wer erklärt nochmal mit dem Material, wie X das gemacht hat?  
Ist das richtig so oder falsch? Wer ergänzt?  
Warum ist es richtig, so zu rechnen?*

#### Dabei zentral:

- Am Schluss muss gleich viel Material da liegen wie zu Beginn. Werden etwa zwei hinzugefügt, müssen am Schluss wieder zwei weggenommen werden.

$$\begin{array}{r} 36 + 49 \\ \hline 36 + 50 = 86 \\ 86 - 1 = \underline{85} \end{array}$$

Hilfsaufgabe



Dienes-Material

#### Strategie-Videos:



Hilfsaufgabe

Material "Klassengespräche"

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Arbeitsphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsblatt "Rechenstrategien Addition 2" (Schwierigkeit 1 oder 2)</li> </ul> <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Themenbuch, S. 84 und 85, Aufgaben 3 und 5</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>16_AB_RechenstrategienAddition_2_S1<br/>16_AB_RechenstrategienAddition_2_S2</p> <p>Themenbuch, S. 84, 85, Aufgaben 3, 5</p> |
| <p><b>Reflexionsphase</b></p> <p>Gegenstand der Reflexionsphase können gelungene Beispiele von Kindern sein (z. B. <math>499 + 499</math> als <math>500 + 500 - 1</math> gelöst), ein typischer Fehler (vgl. Beispiel unten) oder ein zusammenfassender Rückblick auf die Lektion sein.</p> <p>Alternativ oder ergänzend kann nachstehender Vorschlag genutzt werden.</p> <p>Folgendes steht an der Wandtafel:</p> $\begin{array}{r} 345 + 199 \\ 345 + 200 = 535 \\ 535 + 1 = 536 \end{array}$ <p><b>Fokus Klassengespräch</b></p> <p>Produktiv werden Gründe diskutiert und am Material gezeigt, warum dieser Rechenweg falsch ist. Die beiden Summanden 345 und 199 sind bereits mit Material dargestellt.</p> <p> <i>In diesem Rechenweg hat sich ein Fehler eingeschlichen. Wo?</i><br/> <i>Wer erklärt mit Material, warum der Rechenweg nicht stimmt?</i><br/> <i>Wer kann sich vorstellen, wie der Fehler passiert sein könnte?</i></p> <p><b>Dabei zentral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Einer wird nur ausgeliehen, also muss er am Schluss zurückgegeben und somit wieder weggenommen werden. Denn es muss insgesamt am Schluss gleich viel wie ganz am Anfang liegen.</li> </ul> | <p>Material "Klassengespräche"</p>                                                                                             |

## Rechenstrategien Addition 2

Name: \_\_\_\_\_

1) Rechne die Aufgabe mit dem begonnenen Rechenweg aus.

a)  $\underline{229 + 43}$

$230 + 43$

b)  $\underline{554 + 28}$

$554 + 30$

c)  $\underline{199 + 150}$

$200 + 150$

d)  $\underline{34 + 399}$

$34 + 400$

2) Rechne mit der Strategie «Hilfsaufgabe» aus. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{542 + 19}$

b)  $\underline{405 + 99}$

c)  $\underline{363 + 199}$

d)  $\underline{624 + 298}$

e)  $\underline{39 + 329}$

f)  $\underline{499 + 499}$

## Rechenstrategien Addition 2

Name: \_\_\_\_\_

1) Rechne die Aufgabe mit dem begonnenen Rechenweg aus.

a)  $\underline{99 + 443}$

$100 + 443$

b)  $\underline{555 + 198}$

$555 + 200$

c)  $\underline{749 + 232}$

$750 + 232$

d)  $\underline{568 + 129}$

$570 + 130$

2) Rechne mit der Strategie «Hilfsaufgabe» aus. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{542 + 199}$

b)  $\underline{409 + 499}$

c)  $\underline{367 + 198}$

d)  $\underline{619 + 259}$

e)  $\underline{398 + 398}$

f)  $\underline{269 + 435}$

## Rechenstrategien Addition 3

### Lernziele

- Die Kinder können Additionen im 1000er-Raum berechnen.
- Die Kinder erkennen bei ausgewählten Additionen einen kurzen Rechenweg.

### Worum geht es?

- **Baustein “Rechenstrategien vergleichen”:** Die Kinder vergleichen die Rechenwege “schrittweise” und “Hilfsaufgabe”.
- Die Planung ist für die Rechenwege “schrittweise” und “Hilfsaufgabe” formuliert. Statt des Rechenwegs “Hilfsaufgabe” kann auch der Rechenweg “vereinfachen” gewählt werden.

### Bezug zum Lehrmittel

- Handbuch, ab S. 191
- Themenbuch, ab S. 84
- Arbeitsheft “Addition und Subtraktion”, ab S. 16

### Hinweis für altersdurchmischte Klassen

Mathematik 4: Rechenstrategien Addition

- Handbuch, ab S. 147
- Themenbuch, ab S. 56
- Arbeitsheft “Addition und Subtraktion”, ab S. 12



## Rechenstrategien Addition 3

### Unterrichtsverlauf

### Material

#### Einführungsphase



Die Additionsaufgabe  $535 + 198$  steht an der Wandtafel, die Summanden sind mit Dienes-Material dargestellt. Sie wird von den Kindern mit den Rechenwegen "Hilfsaufgabe" und "schrittweise" gelöst.



Jeweils ein Kind beschreibt sein Vorgehen. Die Lehrperson notiert (Rechenstrich oder Rechenprotokoll) die Rechenwege "Hilfsaufgabe" und "schrittweise". Sie zeigt die Schritte parallel am Dienes-Material.

#### Fokus Klassengespräch

Produktiv werden Merkmale bei Plusaufgaben beschrieben und begründet, die für eine Hilfsaufgabe sprechen.



*Welchen Rechenweg wähle ich (Lehrperson) wohl für diese Aufgabe? Warum?*

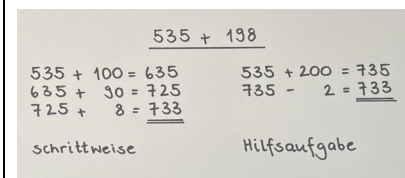
Wenn die unten genannten Aufgabenmerkmale nicht genannt werden, kann folgendes Vorgehen gewählt werden:

Die Lehrperson schreibt die Aufgabe  $236 + 162$  an die Wandtafel.

*Hier wähle ich lieber den Rechenweg "schrittweise". Warum? Wie unterscheiden sich die beiden Aufgaben? Finde weitere Plusaufgaben, bei denen sich der Rechenweg "Hilfsaufgabe" lohnt.*

#### Dabei zentral:

- Rechenweg "Hilfsaufgabe": Einfacher zu rechnen, schöner (weil man so fast ohne zu rechnen erkennt, dass 733 das Resultat ist), schneller, weniger Fehler
- Rechenweg "Hilfsaufgabe": Bei Additionen, bei denen ein Summand fast eine Hunderterzahl ist. Zum Beispiel 197 (nah bei 200), 399 (nah bei 400). Auch am Material zeigen, wie klein die Lücke etwa bei 198 zu zwei Hunderterplatten ist. Bei  $256 + 253$  ist der Rechenweg "schrittweise" vergleichbar gut.
- Tipp: Rechnung immer zuerst anschauen, um geeigneten Weg nicht zu übersehen (Faustregel: 20 Sekunden anschauen).



$$\begin{array}{r}
 535 + 198 \\
 \hline
 535 + 100 = 635 \\
 635 + 90 = 725 \\
 725 + 8 = 733 \\
 \hline
 \text{schriftweise}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 535 + 200 = 735 \\
 735 - 2 = 733 \\
 \hline
 \text{Hilfsaufgabe}
 \end{array}$$

Dienes-Material

Material "Klassengespräche"

#### Strategie-Videos:



schriftweise



Hilfsaufgabe

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Arbeitsphase</b><br/>An der Wandtafel stehen mindestens sechs Aufgaben, zum Beispiel:</p> $\begin{array}{ccc} 342 + 199 & 698 + 254 & 411 + 554 \\ 246 + 599 & 297 + 699 & 265 + 376 \end{array}$ <p> Die Kinder arbeiten in Zweiergruppen und lösen mindestens zwei bis drei Aufgaben.</p> <p><i>Arbeitet nun zu zweit bei den Aufgaben an der Wandtafel. Sucht euch gemeinsam eine Rechnung aus. Diese schreiben beide ab. Jedes Kind rechnet die Aufgabe allein aus und notiert den Rechenweg. Ziel ist, einen möglichst einfachen Weg zu finden. Sobald beide fertig sind, vergleicht ihr und begründet, warum eure Rechenstrategie einfach ist. Diskutiert mit Material, wenn ihr verschiedene Resultate oder Wege habt. Dann folgt die nächste Aufgabe.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsblatt "Rechenstrategien Addition 3" (Schwierigkeit 1 oder 2)</li> </ul> | <p>17_AB_RechenstrategienAddition_3_S1<br/>17_AB_RechenstrategienAddition_3_S2</p> |
| <p><b>Reflexionsphase</b><br/>Gegenstand der Reflexionsphase können gelungene Beispiele von Kindern (z. B. <math>297 + 699</math> mit <math>300 + 700 - 4</math> gelöst, <math>342 + 199</math> mit <math>341 + 200</math> gelöst – also mit dem Rechenweg "vereinfachen"), ein typischer Fehler (z. B. <math>297 + 699</math> mit <math>300 + 700 - 3</math> gelöst) oder ein zusammenfassender Rückblick auf die Lektion sein.</p> <p><b>Fokus Klassengespräch</b><br/>Produktiv werden Merkmale der Aufgaben mit Blick auf die Wahl des Rechenweges (kurz) diskutiert.</p> <p> Worauf schaut ihr, um zu entscheiden, welcher Rechenweg passend ist?</p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Dienes-Material</p> <p>Material "Klassengespräche"</p>                          |

## Rechenstrategien Addition 3

Name:

1) Rechne geschickt. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{444 + 99}$

b)  $\underline{599 + 83}$

c)  $\underline{763 + 33}$

d)  $\underline{606 + 46}$

e)  $\underline{599 + 399}$

f)  $\underline{498 + 117}$

2) Rechne aus. Zeige **zwei verschiedene** Rechenwege.

a)  $\underline{299 + 450}$

b)  $\underline{565 + 198}$

3) Rechne aus. Zeige **drei verschiedene** Rechenwege.

a)  $211 + 89$

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

b)  $857 + 53$

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

4) Schreibe je drei Rechnungen auf, welche du mit der angegebenen Strategie ausrechnen würdest. Rechne sie aus und notiere deinen Rechenweg.

a) Hilfsaufgabe

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

b) schrittweise

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

## Rechenstrategien Addition 3

Name:

1) Rechne geschickt. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{444 + 54}$

b)  $\underline{599 + 83}$

c)  $\underline{764 + 145}$

d)  $\underline{545 + 298}$

e)  $\underline{349 + 349}$

f)  $\underline{497 + 115}$

2) Rechne aus. Zeige **zwei verschiedene** Rechenwege.

a)  $\underline{298 + 456}$

b)  $\underline{565 + 188}$

3) Rechne aus. Zeige **drei verschiedene** Rechenwege.

a)  $211 + 289$

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

b)  $757 + 173$

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

4) Schreibe je drei Rechnungen auf, welche du mit der angegebenen Strategie ausrechnen würdest. Rechne sie aus und notiere deinen Rechenweg.

a) Hilfsaufgabe

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

b) schrittweise

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

## Rechenstrategien Addition 4

### Lernziele

- Die Kinder können Additionen im 1000er-Raum berechnen.
- Die Kinder erkennen bei ausgewählten Additionen einen kurzen Rechenweg.

### Worum geht es?

- **Baustein “Rechenstrategien vergleichen”:** Die Kinder vergleichen die Rechenwege “Hilfsaufgabe” und “vereinfachen”.

### Bezug zum Lehrmittel

- Handbuch, ab S. 191
- Themenbuch, ab S. 84
- Arbeitsheft “Addition und Subtraktion”, ab S. 16

### Hinweis für altersdurchmischte Klassen

Mathematik 4: Rechenstrategien Addition

- Handbuch, ab S. 147
- Themenbuch, ab S. 56
- Arbeitsheft “Addition und Subtraktion”, ab S. 12



## Rechenstrategien Addition 4

### Unterrichtsverlauf

### Material

#### Einführungsphase

Die Additionsaufgabe  $499 + 276$  steht an der Wandtafel. Die beiden Rechenwege "Hilfsaufgabe" und "vereinfachen" sind notiert. Die Summanden 499 und 276 sind mit Material gelegt.

Die Lehrperson erklärt beide Wege am Material: Sie zeigt und beschreibt, welche Handlungen am Material den Schritten im Rechenprotokoll entsprechen.

#### Fokus Klassengespräch

Die Kinder erklären produktiv den Unterschied zwischen dem Rechenweg "Hilfsaufgabe" und "vereinfachen".



*Erklärt den Unterschied zwischen den beiden Rechenwegen "Hilfsaufgabe" und "vereinfachen".*

*Zeigt den Unterschied am Material.*

#### Dabei zentral:

- Beim Handeln mit Material: Beim Rechenweg "Hilfsaufgabe" nehme ich den Einer von aussen zusätzlich hinzu, füge ihn zu 499 und muss am Schluss wieder einen Einer wegnehmen. Beim Rechenweg "Vereinfachen" nehme ich den Einer von 276, füge ihn 499 hinzu und muss am Schluss keinen Einer wegnehmen, weil ich immer gleich viel habe.

$$\begin{array}{r}
 499 + 276 \\
 \hline
 500 + 276 = 776 \\
 776 - 1 = 775 \\
 \hline
 \text{Hilfsaufgabe}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 500 + 275 = 775 \\
 \hline
 \text{vereinfachen}
 \end{array}$$

Dienes-Material

Material "Klassengespräche"

#### Strategie-Videos:



Hilfsaufgabe



vereinfachen

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Arbeitsphase</b></p> <p> Die Kinder arbeiten in Zweiergruppen mit dem Arbeitsblatt "Rechenstrategien Addition 4".</p> <p><i>Arbeitet nun zu zweit mit dem Arbeitsblatt. Ein Kind sucht sich auf diesem Blatt eine Rechnung aus, welches es mit dem Rechenweg "vereinfachen" lösen möchte. Das andere Kind rechnet die gleiche Aufgabe mit dem Rechenweg "Hilfsaufgabe". Rechnet dann beide mit "eurem" Rechenweg die Aufgabe aus und vergleicht eure Lösungen. Erklärt euch eure Vorgehensweisen mit dem Material. Nun darf das andere Kind eine neue Rechnung für den Rechenweg "vereinfachen" suchen. Schreibt eure Rechenwege immer auf. Sucht insgesamt mindestens vier Rechnungen aus.</i></p> <p>Optional oder ergänzend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterarbeit Arbeitsblatt "Rechenstrategien Addition 4"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>18_AB_RechenstrategienAddition_4</p> <p>Dienes-Material für jedes Tandem</p> <p>18_AB_RechenstrategienAddition_4</p> |
| <p><b>Reflexionsphase</b></p> <p>Gegenstand der Reflexionsphase können gelungene Beispiele von Kindern, ein typischer Fehler oder ein zusammenfassender Rückblick auf die Lektion sein.</p> <p>Alternativ oder ergänzend kann nachstehender Vorschlag genutzt werden.</p> <p>Folgendes steht an der Wandtafel und die Summanden 497 und 256 sind mit Material gelegt:</p> $\begin{array}{r} 497 + 256 \\ 500 + 253 = 753 \\ 753 - 3 = 750 \end{array}$ <p><b>Achtung:</b> Dieser Weg ist fehlerhaft! 753 wäre bereits das Resultat.</p> <p><b>Fokus Klassengespräch</b></p> <p>Die Kinder erklären (kurz) produktiv noch einmal, worin der Unterschied zwischen "Hilfsaufgabe" und "vereinfachen" liegt. Dazu nutzen sie auch Material</p> <p> <b>Was meint ihr zu diesem Rechenweg und warum?</b></p> <p><i>Zeigt mit Material, wie ihr die Aufgabe mit dem Rechenweg "vereinfachen" löst.</i></p> <p><i>Zeigt mit Material, wie ihr die Aufgabe mit dem Rechenweg "Hilfsaufgabe" löst.</i></p> <p><i>Erklärt nun, was der Unterschied zwischen dem Rechenweg "Hilfsaufgabe" und dem Rechenweg "vereinfachen".</i></p> | <p>Dienes-Material</p> <p>Material "Klassengespräche"</p>                                                               |

# Rechenstrategien Addition 4

Name:

1) Rechne geschickt. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{498 + 42}$

b)  $\underline{599 + 108}$

c)  $\underline{634 + 298}$

d)  $\underline{555 + 45}$

e)  $\underline{799 + 381}$

f)  $\underline{498 + 498}$

2) Rechne aus. Zeige die Rechenweg «vereinfachen» und «Hilfsaufgabe».

a)  $\underline{299 + 203}$

vereinfachen

Hilfsaufgabe

b)  $\underline{387 + 613}$

vereinfachen

Hilfsaufgabe

## Rechenstrategien Addition 5

### Lernziele

- Die Kinder können Additionen im 1000er-Raum berechnen.
- Die Kinder wenden verschiedene Rechenstrategien zur Addition an und wählen die geeignetsten aus.

### Worum geht es?

- **Baustein “Rechenstrategien anwenden”:** Die Kinder wenden ihr Wissen zu den Rechenstrategien an, elaborieren und vertiefen es.
- Empfohlen sind zwei Lektionen für diesen Planungsvorschlag. Die Lehrperson bietet vorwiegend adaptive Lernbegleitung an.

### Bezug zum Lehrmittel

- Handbuch, ab S. 191
- Themenbuch, ab S. 84
- Arbeitsheft “Addition und Subtraktion”, ab S. 16

### Hinweis für altersdurchmischte Klassen

Mathematik 4: Rechenstrategien Addition

- Handbuch, ab S. 147
- Themenbuch, ab S. 56
- Arbeitsheft “Addition und Subtraktion”, ab S. 12



## Rechenstrategien Addition 5

### Unterrichtsverlauf

### Material

#### Einführungsphase

Die Lehrperson kann direkt in die Arbeitsphase einführen oder alternativ die folgende Problemstellung diskutieren.

An der Wandtafel stehen drei Aufgaben:

$$598 + 356$$

$$144 + 233$$

$$288 + 312$$

Die Kinder überlegen sich in Einzel- oder in Zweierteams, welche dieser Aufgaben sie mit dem Rechenweg "Hilfsaufgabe" beziehungsweise mit dem Rechenweg "vereinfachen" lösen würden und warum. Einige Antworten und Begründungen werden im Plenum besprochen.



Die Lehrperson greift eine passende Antwort auf und begründet diese unter Rückgriff auf die Aufgabenmerkmale.

#### Dabei zentral:

- Die Rechenwege "Hilfsaufgabe" und "vereinfachen" ergeben dann Sinn, wenn es ein Zehnerübergang ist und von der einen Zahl nur noch wenig bis zur nächsten Zehnerzahl ist (z. B. eine 8 oder 9).
- Mit dem Rechenweg "Hilfsaufgabe" rechnen wir zuerst eine einfache Aufgabe, die hilft, das Resultat der Plusrechnung sofort zu bekommen. Mit dem Rechenweg "vereinfachen" bekommen wir das Resultat sofort.
- Tipp: Eine Rechnung soll immer zuerst angeschaut werden, um zu entscheiden, welcher Rechenweg für die jeweilige Aufgabe sinnvoll ist.

#### Arbeitsphase



Die Kinder arbeiten in Zweiergruppen. Sie erhalten einen Stapel von Rechenaufgaben, die sie den Rechenwegen "schrittweise", "Hilfsaufgabe" und "vereinfachen" zuordnen.

*Ihr habt zu zweit einen Stapel an Rechenaufgaben. Abwechslungsweise wählt ihr eine Aufgabe aus und überlegt, mit welchem Rechenweg ihr diese Aufgabe möglichst einfach lösen würdet. Begründet dem anderen Kind eure Wahl und legt die Aufgabe zum entsprechenden Stapel. Falls das andere Kind einen anderen Rechenweg gewählt hätte, diskutiert eure Überlegungen. Könnt ihr euch nicht einigen, so legt die Aufgabe zum Stapel "uneinig".*

*Anschliessend löst ihr die Rechenaufgaben mit dem vereinbarten Rechenweg. Notiert den Rechenweg. Die Rechenaufgaben aus dem Stapel "uneinig" darf jedes Kind lösen, wie es will. Vergleicht eure Lösungen.*

Optional oder alternativ:

- Arbeitsblatt "Rechenstrategien Addition 5" (Schwierigkeit 1 oder 2)

19\_KV\_RechenstrategienAddition\_S1  
19\_KV\_RechenstrategienAddition\_S2  
19\_KV\_RechenstrategienAddition\_S3

19\_AB\_RechenstrategienAddition\_5\_S1  
19\_AB\_RechenstrategienAddition\_5\_S2

**Reflexionsphase**

Gegenstand der Reflexionsphase sind gelungene oder weniger gelungene Beispiele von Kindern. Idealerweise werden zwei Beispiele gegenübergestellt, bei denen die Wahl der Zahlenwerte die Vorteile der beiden Rechenwege sichtbar macht oder eben auch nicht (z. B.  $199 + 151$  und  $123 + 335$ ). Auch Beispiele, bei denen die Kinder sich uneinig waren, sollen diskutiert werden.

**Fokus Klassengespräch**

Produktiv werden in den Rechnungen Merkmale (kurz) diskutiert, die für die Wahl eines einfachen Rechenwegs wichtig sind.



*Erklärt, welchen Rechenweg ihr gewählt habt und warum.  
Wie sehen das die anderen? Begründet!*

Material "Klassengespräche"

Aufgaben einfach

|           |           |
|-----------|-----------|
| $17 + 48$ | $52 + 28$ |
| $68 + 23$ | $39 + 24$ |
| $26 + 29$ | $35 + 19$ |
| $47 + 28$ | $32 + 49$ |
| $54 + 29$ | $62 + 19$ |
| $34 + 48$ | $44 + 19$ |
| $65 + 18$ | $46 + 38$ |
| $47 + 39$ | $57 + 29$ |

Aufgaben mittel

|             |             |
|-------------|-------------|
| $217 + 198$ | $252 + 398$ |
| $398 + 323$ | $399 + 524$ |
| $426 + 199$ | $535 + 299$ |
| $347 + 298$ | $432 + 299$ |
| $254 + 499$ | $662 + 199$ |
| $434 + 298$ | $244 + 699$ |
| $265 + 598$ | $446 + 598$ |
| $147 + 699$ | $357 + 299$ |

Aufgaben schwierig

|               |               |
|---------------|---------------|
| $2217 + 1990$ | $2528 + 3997$ |
| $3998 + 3238$ | $3996 + 5248$ |
| $4265 + 1999$ | $5355 + 2995$ |
| $3479 + 2890$ | $4326 + 2992$ |
| $2542 + 4999$ | $6636 + 1980$ |
| $4347 + 2996$ | $2449 + 6800$ |
| $2653 + 5999$ | $4468 + 5995$ |
| $1478 + 6990$ | $3578 + 2994$ |

## Rechenstrategien Addition 5

Name:

1) Rechne geschickt. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{482 + 99}$

b)  $\underline{36 + 562}$

c)  $\underline{380 + 399}$

d)  $\underline{812 + 88}$

e)  $\underline{204 + 599}$

f)  $\underline{420 + 549}$

g)  $\underline{834 + 33}$

h)  $\underline{590 + 324}$

i)  $\underline{597 + 103}$

j)  $\underline{267 + 390}$

k)  $\underline{893 + 107}$

l)  $\underline{298 + 299}$

## Rechenstrategien Addition 5

Name:

1) Rechne geschickt. Schreibe deinen Rechenweg auf.

a)  $\underline{482 + 299}$

b)  $\underline{564 + 236}$

c)  $\underline{386 + 398}$

d)  $\underline{816 + 175}$

e)  $\underline{289 + 599}$

f)  $\underline{429 + 548}$

g)  $\underline{874 + 243}$

h)  $\underline{586 + 355}$

i)  $\underline{597 + 165}$

j)  $\underline{267 + 389}$

k)  $\underline{893 + 127}$

l)  $\underline{299 + 498}$