

ZSL
Zentrum für Schulqualität
und Lehrerbildung
Baden-Württemberg

Rechenstrategien

Mathematische Basiskompetenzen Klasse 1-4



Zentrale Grundvorstellungen

Rechenstrategien	Hinweise
<p>Kopfrechnen</p> $36 + 18 = 54$ <p>Halbschriftliches Rechnen</p> $\begin{array}{r} 36 + 18 = \\ \hline 36 + 20 = 56 \\ 56 - 2 = 54 \end{array}$ <p>Schriftliches Rechnen</p> $\begin{array}{r} 136 \\ + 218 \\ \hline 1 \\ \hline 354 \end{array}$	

Zentrale Grundvorstellungen

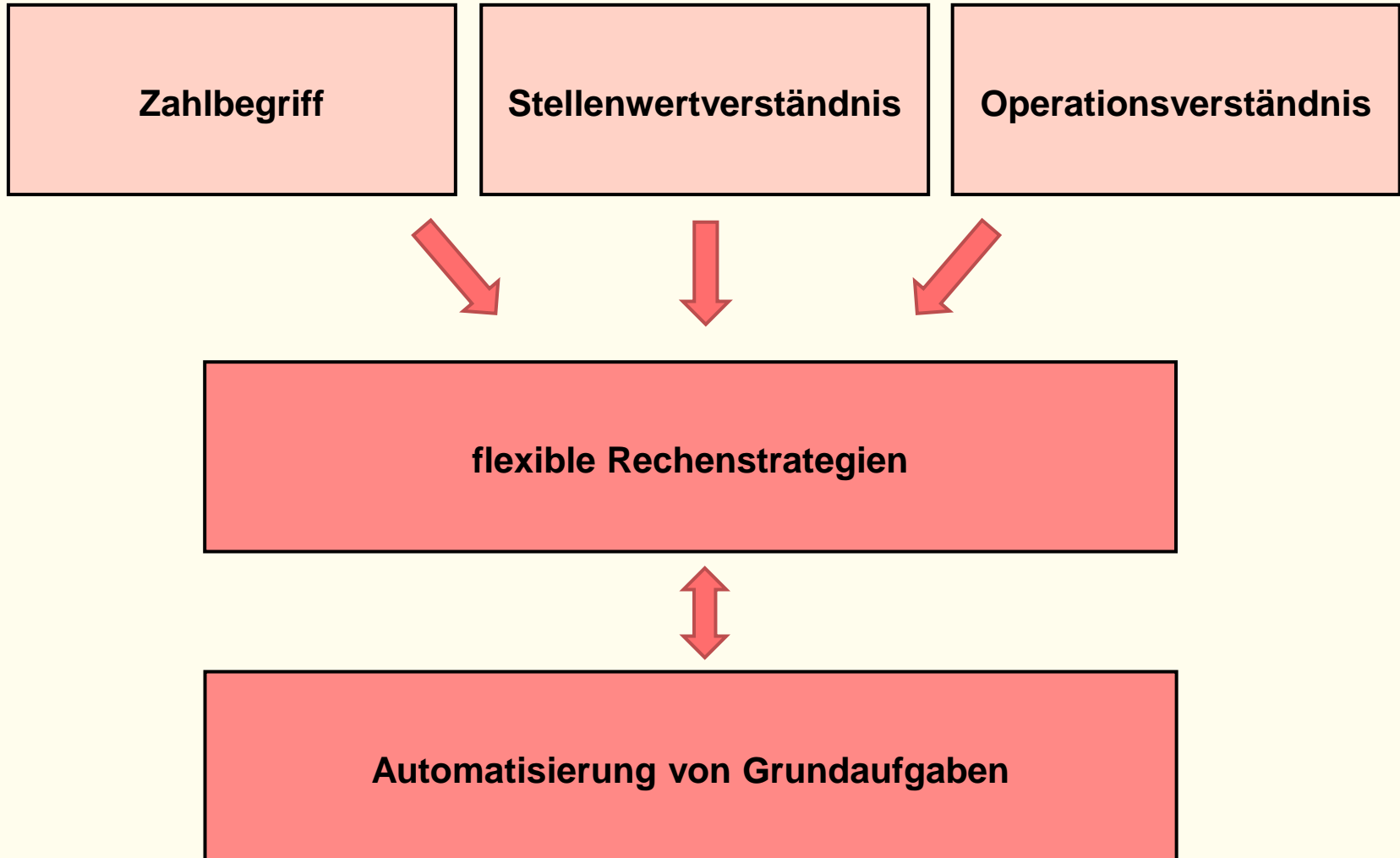
Rechenstrategien	Hinweise
<p>Kopfrechnen $36 + 18 = 54$</p> <p>Halbschriftliches Rechnen $36 + 18 =$ <u> </u> $36 + 20 = 56$ $56 - 2 = 54$</p> <p>Schriftliches Rechnen $\begin{array}{r} 136 \\ + 218 \\ \hline 1 \\ \hline 354 \end{array}$</p>	<p>Zahlenrechnen Ausnutzen von Zahlbeziehungen und Rechenvorteilen</p>

Zentrale Grundvorstellungen

Rechenstrategien	Hinweise
<p>Kopfrechnen</p> $36 + 18 = 54$	<p>Zahlenrechnen Ausnutzen von Zahlbeziehungen und Rechenvorteilen</p>
<p>Halbschriftliches Rechnen</p> $\begin{array}{r} 36 + 18 = \\ \hline 36 + 20 = 56 \\ 56 - 2 = 54 \end{array}$	
<p>Schriftliches Rechnen</p> $\begin{array}{r} 136 \\ + 218 \\ \hline 1 \\ \hline 354 \end{array}$	<p>Ziffernrechnen Ausführung eines schematischen Rechenvorgangs (Algorithmus)</p>

V
E
R
S
T
Ä
N
D
N
I
S

Lernvoraussetzungen



Diagnose- und Förderaufgaben

Kopf- und halbschriftliches Rechnen

Lösungsweg



Strategie-Repertoire



Tauschaufgabe

$$2 + 7 \rightarrow 7 + 2$$



Kraft der 5

$$6 + 7 \rightarrow 5 + 5 + 1 + 2$$



Nachbaraufgabe

$$6 + 6 \rightarrow 6 + 7$$



Stopp bei 10

$$6 + 7 \rightarrow 6 + 4 + 3$$



Vereinfachen

$$397 + 436 \rightarrow \\ 400 + 436 - 3$$



Zwergenaufgabe

$$23 + 6 \rightarrow 3 + 6$$



Stellenwertweise

$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 30 + 20 = 50 \\ 6 + 8 = 14 \end{array}$$



Schrittweise

$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 36 + 20 = 56 \\ 56 + 8 = 64 \end{array}$$



Diagnose- und Förderaufgaben

Lösungsweg



Kopf- und halbschriftliches Rechnen

Strategie-Repertoire



Tauschaufgabe

$$2 + 7 \rightarrow 7 + 2$$



Kraft der 5

$$6 + 7 \rightarrow 5 + 5 + 1 + 2$$



Nachbaraufgabe

$$6 + 6 \rightarrow 6 + 7$$



Stopp bei 10

$$6 + 7 \rightarrow 6 + 4 + 3$$



Vereinfachen

$$397 + 436 \rightarrow \\ 400 + 436 - 3$$



Zwergenaufgabe

$$23 + 6 \rightarrow 3 + 6$$



Stellenwertweise

$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 30 + 20 = 50 \\ 6 + 8 = 14 \end{array}$$



Schrittweise

$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 36 + 20 = 56 \\ 56 + 8 = 64 \end{array}$$

Diagnose- und Förderaufgaben

Lösungsweg



Kopf- und halbschriftliches Rechnen

Strategie-Repertoire



Tauschaufgabe
 $2 + 7 \rightarrow 7 + 2$



Kraft der 5
 $6 + 7 \rightarrow 5 + 5 + 1 + 2$



Nachbaraufgabe
 $6 + 6 \rightarrow 6 + 7$



Stopp bei 10
 $6 + 7 \rightarrow 6 + 4 + 3$



Vereinfachen
 $397 + 436 \rightarrow$
 $400 + 436 - 3$



Zwergenaufgabe
 $23 + 6 \rightarrow 3 + 6$



Stellenwertweise
$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 30 + 20 = 50 \\ 6 + 8 = 14 \end{array}$$



Schrittweise
$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 36 + 20 = 56 \\ 56 + 8 = 64 \end{array}$$

Strategie-Auswahl

$$3 + 3$$

$$30 + 20$$

$$8 + 2$$

$$10 + 4$$

$$7 + 1$$

$$95 + 50$$

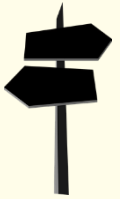
$$9 + 5$$

$$199 + 25$$

$$7 + 8$$

Diagnose- und Förderaufgaben

Lösungsweg



Kopf- und halbschriftliches Rechnen

Strategie-Repertoire



Tauschaufgabe
 $2 + 7 \rightarrow 7 + 2$



Kraft der 5
 $6 + 7 \rightarrow 5 + 5 + 1 + 2$



Nachbaraufgabe
 $6 + 6 \rightarrow 6 + 7$



Stopp bei 10
 $6 + 7 \rightarrow 6 + 4 + 3$



Vereinfachen
 $397 + 436 \rightarrow$
 $400 + 436 - 3$



Zwergenaufgabe
 $23 + 6 \rightarrow 3 + 6$



Stellenwertweise
$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 30 + 20 = 50 \\ 6 + 8 = 14 \end{array}$$



Schrittweise
$$\begin{array}{r} 36 + 28 = 64 \\ 36 + 20 = 56 \\ 56 + 8 = 64 \end{array}$$

Strategie-Auswahl

$$3 + 3$$

$$30 + 20$$

$$8 + 2$$

$$10 + 4$$

$$7 + 1$$

$$95 + 50$$

$$9 + 5$$

$$199 + 25$$

$$7 + 8$$



auswendig



leicht



Diagnose- und Förderaufgaben

Schriftliche Rechenverfahren

$$\begin{array}{r} 147 \\ + 235 \\ \hline 382 \end{array}$$

Bezüge zum halbschriftlichen Verfahren

$$\begin{array}{l} 147 + 235 = 382 \\ \hline 100 + 200 = 300 \\ 40 + 30 = 70 \\ 7 + 5 = 12 \end{array}$$

Einsicht



Veranschaulichung mit Material

H	Z	E

Rechenkonferenzen



- Wie kommt der Übertrag zustande?
- Welche Fehler könnten passieren?
- Kann man auch von links nach rechts oder von oben nach unten rechnen? ...

Diagnose- und Förderaufgaben

Weitere Anregungen und Ideen:

Mathematik

Fachliches Lehrerwissen ✓

Diagnose Basiskompetenzen ✓

Förderung Basiskompetenzen ✓

[ZSL - Grundschule \(zsl-bw.de\)](http://zsl-bw.de)



Verwendete und weiterführende Literatur

- Rathgeb-Schnierer, E. / Rechtsteiner, Ch.: Rechnen lernen und Flexibilität entwickeln. Springer Spektrum 2018
- Gaidoschik, M.: Handout zum Workshop „Nicht-zählende Lösungsstrategien von Anfang an!“
[Handout Gaidoschik mathe 2000 \(tu-dortmund.de\)](https://www.tu-dortmund.de/~mathematik/handout_gaidoschik_mathe_2000)
- DZLM / primakom: Flexibles Rechnen
<https://primakom.dzlm.de/node/446>
- Krauthausen, G.: Kopfrechnen, halbschriftliches Rechnen, schriftliche Normalverfahren, Taschenrechner: Für eine Neubestimmung des Stellenwertes der vier Rechenmethoden
[JMD 14 \(1993\), H. 3/4 \(uni-paderborn.de\)](https://www.uni-paderborn.de/~mathematik/jmd_14_1993_h_3_4)
- Erklärvideos zu den vier schriftlichen Rechenverfahren: Mathe-Flip
[Mathe-Flip - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=...)