

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1a) Vorwärtszählen

Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Startzahlen:

**5, 17, 32, ...**

Auftrag an das Kind:

- Zähle vorwärts ab 5 (17, 32, ...).

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1b) Rückwärtszählen

Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Startzahlen:

**7, 18, 72, ...**

Auftrag an das Kind:

- Zähle rückwärts ab 7 (18, 72, ...).

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1b) Rückwärtszählen

#### Mögliche Beobachtungen

- Zügiges, fehlerloses Rückwärtszählen in verschiedenen Zahlenräumen
- Einstieg in den Zählprozess unsicher
- Zehnerübergänge unsicher
- Zählen bei Zahlen aus gleichen Ziffern (z. B. 78, 77, 76) unsicher
- Zahlendreher
- Unsicherheiten beim Rückwärtszählen

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1a) Vorwärtszählen

#### Mögliche Beobachtungen

- Zügiges, fehlerloses Zählen in verschiedenen Zahlenräumen
- Einstieg in den Zählprozess unsicher
- Unsicherheiten oder Fehler beim Zählen
- Zehnerübergänge unsicher
- Zählen bei Zahlen aus gleichen Ziffern (z. B. 32, 33, 34) unsicher
- Zahlendreher
- Unsicherheiten beim Vorwärtszählen

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1c) Vorgänger

Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Zahlen:

**4, 23, 31, ...**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl kommt vor der 4 (23, 31, ...)?

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1d) Nachfolger

Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Zahlen:

**6, 43, 59, ...**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl kommt nach der 6 (43, 59, ...)?

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1d) Nachfolger

#### Mögliche Beobachtungen

- Zügiges, fehlerloses Nennen des Nachfolgers
- Verwecheln bzw. Unsicherheiten beim Nachfolger

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1c) Vorgänger

#### Mögliche Beobachtungen

- Zügiges, fehlerloses Nennen des Vorgängers
- Verwecheln bzw. Unsicherheiten beim Vorgänger

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1e) Vorwärts- und Rückwärtszählen in 2er-Schritten

Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Startzahlen:

**6, 7, 22, 57, ...**

Auftrag an das Kind:

- Zähle in 2er-Schritten vorwärts ab 6 (7, 22, 57).
- Zähle in 2er-Schritten rückwärts ab 6 (7, 22, 57).

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1f) Vorwärts- und Rückwärtszählen in 10er-Schritten

Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Startzahlen:

**20, 70, 57, ...**

Auftrag an das Kind:

- Zähle in 10er-Schritten vorwärts ab 20 (70, 57).
- Zähle in 10er-Schritten rückwärts ab 20 (70, 57).

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1f) Vorwärts- und Rückwärtszählen in 10er-Schritten

#### Mögliche Beobachtungen

- Zügiges, fehlerloses (Rückwärts-) Zählen in Schritten in verschiedenen Zahlenräumen
- Zehner-, Hunderterübergänge unsicher
- Zählen bei Zahlen aus gleichen Ziffern („Paschzahlen“) unsicher
- Schrittgröße wird nicht eingehalten
- Zwischenzahlen werden (leise) mitgezählt
- Zahlendreher

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1e) Vorwärts- und Rückwärtszählen in 2er-Schritten

#### Mögliche Beobachtungen

- Zügiges, fehlerloses (Rückwärts-) Zählen in Schritten in verschiedenen Zahlenräumen
- Zehner-, Hunderterübergänge unsicher
- Zählen bei Zahlen aus gleichen Ziffern („Paschzahlen“) unsicher
- Schrittgröße wird nicht eingehalten
- Zwischenzahlen werden (leise) mitgezählt
- Zahlendreher

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1g) Zahlenvergleich (mündlich)

Die Lehrkraft...

- nennt das Zahlenpaar:

**74, 56**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl ist größer? 74 oder 56?
- Erkläre, warum ... größer ist.

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1h) Zahlenvergleich (schriftlich)



Die Lehrkraft...

- legt die Zahlenkarten auf den Tisch oder notiert die Zahlen:

**63** und **47**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl ist größer?
- Erkläre, warum ... größer ist.

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1h) Zahlenvergleich (schriftlich)



#### Mögliche Beobachtungen

- Begründung unter Nutzung der Stellenwerte, z. B.: Die 63 hat 6 Zehner und die 47 nur 4 Zehner.
- Begründung unter Nutzung der Anordnung der Zahlen, z. B.: Die 47 kommt vor der 63, dazwischen kommen noch die ganzen Fünfziger.
- Begründung unter Nutzung der Ziffern (nicht der Stellenwerte)
- Zahlendreher

## ① Zahlvorstellung: Zählen und Orientierung im ZR

### 1g) Zahlenvergleich (mündlich)

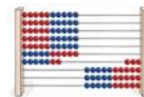
#### Mögliche Beobachtungen

- Begründung unter Nutzung der Stellenwerte, z. B.: Die 74 hat 7 Zehner und die 56 nur 5 Zehner.
- Begründung unter Nutzung der Anordnung der Zahlen, z. B.: Die 56 kommt vor der 74, dazwischen kommen noch die ganzen Sechziger.
- Begründung unter Nutzung der Ziffern (nicht der Stellenwerte)
- Zahlendreher



## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2a) Zahlen darstellen



Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Zahlen (oder gibt sie notiert vor):

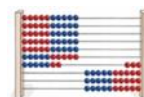
**7, 13, 34, 67**

Auftrag an das Kind:

- Stelle am **Rechenrahmen** ein.
- Beschreibe, was du machst.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2b) Zahlen ablesen



Die Lehrkraft...

- stellt nacheinander die Zahlen am Rechenrahmen ein:

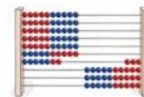
**6, 14, 43, 76**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl habe ich dir am **Rechenrahmen** eingestellt?
- Erkläre.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2b) Zahlen ablesen

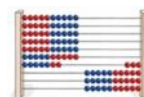


#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Einstellen bzw. Bestimmen der Zahlen unter Berücksichtigung der Strukturierungsmerkmale des Rechenrahmens
- Fünfer-/Fünfzigerstruktur wird nicht oder falsch genutzt (z. B. Fünfer wird als Zehner gedeutet)
- Einzelnes Abzählen von Kugeln und/oder Reihen
- Zahlendreher

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2a) Zahlen darstellen



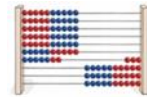
#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Einstellen bzw. Bestimmen der Zahlen unter Berücksichtigung der Strukturierungsmerkmale des Rechenrahmens
- Fünfer-/Fünfzigerstruktur wird nicht oder falsch genutzt (z. B. Fünfer wird als Zehner gedeutet)
- Einzelnes Abzählen von Kugeln und/oder Reihen
- Zahlendreher

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2c) Zahlen nach kurzer Präsentation ablesen

(Schnelles Sehen)



Die Lehrkraft...

- stellt nacheinander die Zahlen am Rechenrahmen ein und zeigt sie dem Kind nur **kurz**:

**7, 9, 16, 23, ...**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl siehst du?
- Beschreibe, was du gesehen hast. Erkläre, warum das die ... ist.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2d) Zahlen darstellen



Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Zahlen (oder gibt sie notiert vor):

**12, 34, 40, ...**

Auftrag an das Kind:

- Lege mit den Zehnersystemblöcken.
- Beschreibe, was du machst.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2d) Zahlen darstellen

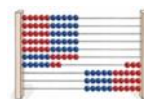


#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Legen der Zahlen unter Berücksichtigung der Bedeutung der Einerwürfel und Zehnerstangen
- Einzelnes Abzählen von Würfeln ohne Nutzen der Zehnerstangen
- Zahlendreher
- Große Unsicherheit bei der Nutzung des Materials

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2c) Zahlen nach kurzer Präsentation ablesen (Schnelles Sehen)



#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Bestimmen der Zahlen unter Berücksichtigung der Strukturierungsmerkmale des Rechenrahmens
- Fünfer-/Fünzfzigerstruktur wird nicht oder falsch genutzt (z. B. Fünfer wird als Zehner gedeutet)
- Zahlendreher

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2e) Zahlen ablesen



Die Lehrkraft...

- legt Zahlen mit den Zehnersystemblöcken:

**11, 23, 30, 76, ...**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl habe ich gelegt? Nenne und notiere sie.
- Erkläre.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2f) Zahlen nach kurzer Präsentation ablesen

(Schnelles Sehen)



Die Lehrkraft...

- legt Zahlen mit den Zehnersystemblöcken und zeigt sie dem Kind nur kurz:

**4, 20, 23, ...**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl hast du gesehen?
- Beschreibe, was du gesehen hast.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2f) Zahlen nach kurzer Präsentation ablesen (Schnelles Sehen)



#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Legen bzw. Bestimmen der Zahlen unter Berücksichtigung der Bedeutung der Einerwürfel und Zehnerstangen
- Zahlendreher
- Große Unsicherheiten bei der Nutzung des Materials

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2e) Zahlen ablesen

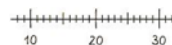


#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Legen bzw. Bestimmen der Zahlen unter Berücksichtigung der Bedeutung der Einerwürfel und Zehnerstangen
- Einzelnes Abzählen von Würfeln ohne Nutzung der Zehnerstangen
- Zahlendreher
- Große Unsicherheiten bei der Nutzung des Materials

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2g) Zahlen darstellen



Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander die Zahlen:

**7, 13, 34, 67, ...**

Auftrag an das Kind:

- Zeige die Zahl am **Zahlenstrahl**.
- Beschreibe, was du machst.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2h) Zahlen ablesen



Die Lehrkraft...

- zeigt Positionen am Zahlenstrahl:

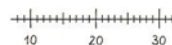
**6, 14, 43, 78, ...**

Auftrag an das Kind:

- Welche Zahl müsste da stehen?
- Beschreibe, was du machst.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2h) Zahlen ablesen



#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Benennen von Positionen am Zahlenstrahl
- Im falschen Zehner
- Zählendes Vorgehen
- Zehnermarkierungen und Fünfermarkierungen verwechselt
- Zahlendreher

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2g) Zahlen darstellen



#### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Bestimmen von Positionen am Zahlenstrahl
- Im falschen Zehner
- Zählendes Vorgehen
- Zehnermarkierungen und Fünfermarkierungen verwechselt
- Zahlendreher



## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2i) Zahlen schreiben



Die Lehrkraft...

- diktiert nacheinander die Zahlen:

**14, 28, 76, 55, 80, ...**

Auftrag an das Kind:

- Schreibe die Zahlen auf.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2j) Zahlen lesen



Die Lehrkraft...

- notiert und zeigt nacheinander die Zahlen:

**16, 45, 67, 88, 70**

Auftrag an das Kind:

- Lies die Zahlen vor.

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2j) Zahlen lesen



#### Mögliche Beobachtungen

- Zahlen können korrekt vorgelesen werden.
- Zahlendreher beim Lesen der Zahlen
- Zahlen mit Nullen werden falsch vorgelesen
- Erklärung mit Rückgriff auf die Stellenwerte (z. B. das sind fünfzig, weil das die Zehnerstelle ist)*
- Erklärungen ohne expliziten Bezug zu den Stellenwerten (z. B. ... weil wir das so gelernt haben)*

## ② Zahlvorstellung: Zahldarstellung und –auffassung

### 2i) Zahlen schreiben



#### Mögliche Beobachtungen

- Zahlen werden korrekt von links nach rechts notiert.
- Zahlen werden invers notiert (zuerst die Einerstelle, dann die Zehnerstelle links davor).
- Zahlendreher beim Schreiben der Zahlen
- Zahlen mit Nullen werden falsch geschrieben
- Bei diktierten Zahlen werden überflüssige Nullen notiert (z. B. zweiundfünfzig → 502)
- Erklärung mit Rückgriff auf die Stellenwerte (z. B. das sind fünfzig, weil das die Zehnerstelle ist)*
- Erklärungen ohne expliziten Bezug zu den Stellenwerten (z. B. ... weil wir das so gelernt haben)*

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3a) Statisch: zusammenfassen

Die Lehrkraft...

- erzählt eine Geschichte:

*Peter und Tom haben Sammelkarten dabei: Peter hat fünf und Tom hat drei.  
Wie viele haben die beiden zusammen?*

Auftrag an das Kind:

- Wie könnte eine passende Rechenaufgabe heißen?
- Erkläre.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3b) Dynamisch: wegnehmen

Die Lehrkraft...

- erzählt eine Geschichte:

*Paula hat acht Karten. Sie gibt drei Karten ab.  
Wie viele Karten hat sie dann noch?*

Auftrag an das Kind:

- Wie könnte eine passende Rechenaufgabe heißen?
- Erkläre.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3b) Dynamisch: wegnehmen

#### Mögliche Beobachtungen

- Aufgabe passt zur Geschichte und umgekehrt.
- Nur eine Übersetzungsrichtung gelingt

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3a) Statisch: zusammenfassen

#### Mögliche Beobachtungen

- Aufgabe passt zur Geschichte und umgekehrt.
- Nur eine Übersetzungsrichtung gelingt

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3c) Dynamisch: Unterschied ermitteln

Die Lehrkraft...

- erzählt eine Geschichte:

*Kevin hat drei Karten. Evelyn hat sieben Karten.*

*Wie viele Karten müsste ich Kevin geben, damit Kevin genauso viele Karten hat wie Evelyn?*

Auftrag an das Kind:

- Wie könnte eine passende Rechenaufgabe heißen?
- Erkläre.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3d) Geschichte erfinden

Die Lehrkraft...

- stellt eine Aufgabe oder legt sie notiert auf den Tisch:

$$8 - 6 (8 + 3)$$

Auftrag an das Kind:

- Erfinde zu der Aufgabe eine Geschichte.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3d) Geschichte erfinden

#### Mögliche Beobachtungen

- Geschichte passt zur Aufgabe und umgekehrt.
- Nur eine Übersetzungsrichtung gelingt
- Die selbst erzählte Geschichte bleibt auf der symbolischen Ebene („eine Acht trifft eine Drei und dann waren sie zusammen eine Elf“) ohne Bezug zu entsprechenden Anzahlen.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

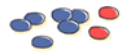
### 3c) Dynamisch: Unterschied ermitteln

#### Mögliche Beobachtungen

- Aufgabe passt zur Geschichte und umgekehrt.
- Nur eine Übersetzungsrichtung gelingt
- Die Formulierung der Geschichte hat Einfluss auf das korrekte Nennen einer Rechnung.

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

#### 3e) Aufgaben lösen mit Plättchen (ZR bis 10)



Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgabe

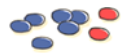
$$8 - 2 \quad (5 + 3)$$

Auftrag an das Kind:

- Löse die Aufgabe  $8 - 2$  ( $5 + 3$ ) mit Plättchen.

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

#### 3f) Aufgaben lösen mit Plättchen (ZR bis 10)



Die Lehrkraft...

- legt die Aufgabe mit Plättchen ( $3 + 4$ ); ( $6 - 3$ )
- lässt sichtbare Lücke; *legt sechs Plättchen, schiebt drei weg*
- erfragt die Aufgabe

$$3 + 4 \quad (6 - 3)$$

Auftrag an das Kind:

- Welche Aufgabe könnte das sein?
- Erkläre.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3f) Aufgaben lösen mit Plättchen (ZR bis 10)



#### Mögliche Beobachtungen

- Eine (oder beide) Operation(en) kann (können) nicht sicher ausgeführt werden.
- Verzählen beim Ermitteln von Anzahlen

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3e) Aufgaben lösen mit Plättchen (ZR bis 10)



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben können mit den Plättchen dargestellt und gelöst werden.
- Eine (oder beide) Operation(en) kann (können) nicht sicher ausgeführt werden.
- Verzählen beim Legen oder Ermitteln von Anzahlen



## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3g) Aufgaben lösen mit Plättchen (ZR bis 10)



Die Lehrkraft...

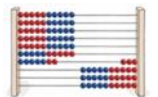
- nennt die Aufgabenstellung

Auftrag an das Kind:

- Welche Aufgabe musst du rechnen, um den Unterschied zwischen 8 und 5 zu finden?
- Zeige mir das mit Plättchen.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3h) Aufgaben ohne Zehnerübergang mit Rechenrahmen



Die Lehrkraft...

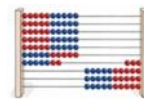
- nennt die Aufgaben nacheinander :  
 **$4 + 5$  (  $7 - 4$ ,  $43 + 6$ ,  $38 - 6$ , ... )**

Auftrag an das Kind:

- Löse die Aufgabe am Rechenrahmen.
- Erkläre, wie du vorgehst.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3h) Aufgaben ohne Zehnerübergang mit Rechenrahmen

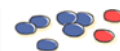


#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden angemessen dargestellt und gelöst.
- Zählendes Vorgehen am Material
- Zehner-/Fünfer -Struktur bleibt unberücksichtigt.
- Eine (oder beide) Operation(en) kann (können) nicht sicher ausgeführt oder erkannt werden.
- Zahlendreher

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3g) Aufgaben lösen mit Plättchen (ZR bis 10)

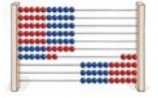


#### Mögliche Beobachtungen

- Zur Differenz: Platzhalteraufgabe wird genannt ( $5 + \_ = 8$ )
- Zur Differenz: Subtraktionsaufgabe wird genannt  $8 - 5 = \_$
- Zur Differenz: Es wird keine (passende) Aufgabe formuliert.
- Bei der Plättchen-Darstellung werden fünf Plättchen zu acht Plättchen ergänzt.
- Eine Menge von fünf Plättchen wird mit einer Menge von acht Plättchen verglichen oder angeglichen.

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

#### 3i) Aufgaben ohne Zehnerübergang mit Rechenrahmen



Die Lehrkraft...

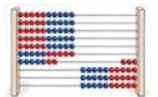
- schiebt die Aufgaben nacheinander am Rechenrahmen :  
 **$2 + 5$  (  $8 - 4$ ,  $23 + 5$ ,  $37 - 5$ , ... )**

Auftrag an das Kind:

- Welche Aufgabe könnte das gewesen sein?
- Woher weißt du, welche Aufgabe ich geschoben habe?

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

#### 3j) Aufgaben mit Zehnerübergang mit Rechenrahmen



Die Lehrkraft...

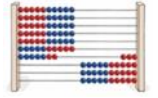
- nennt die Aufgaben nacheinander :  
 **$7 + 8$  (  $14 - 9$ ,  $28 + 6$ ,  $43 - 7$ , ... )**

Auftrag an das Kind:

- Löse die Aufgaben am Rechenrahmen.
- Erkläre, wie du vorgehst.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3j) Aufgaben mit Zehnerübergang mit Rechenrahmen

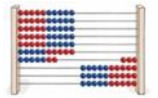


#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden angemessen dargestellt und gelöst.
- Zählendes Vorgehen am Material
- Zehner-/Fünfer-/Fünfziger-Struktur bleibt unberücksichtigt.
- Eine (oder beide) Operation(en) kann (können) nicht sicher ausgeführt oder erkannt werden.
- Zahlendreher

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3i) Aufgaben ohne Zehnerübergang mit Rechenrahmen

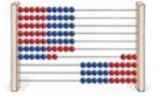


#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden angemessen gelöst.
- Zählendes Vorgehen am Material
- Zehner-/Fünfer -Struktur bleibt unberücksichtigt.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3k) Aufgaben mit Zehnerübergang mit Rechenrahmen



Die Lehrkraft...

- schiebt die Aufgaben nacheinander am Rechenrahmen :  
 **$6 + 5$  (  $12 - 6$ ,  $38 + 5$ ,  $42 - 6$ , ... )**

Auftrag an das Kind:

- Welche Aufgabe könnte das gewesen sein?
- Woher weißt du, welche Aufgabe ich geschoben habe?

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3l) Aufgaben ohne Zehnerübergang mit Zehnersystem-Blöcken



Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander :  
 **$52 - 20$  (  $23 + 30$ , ... )**

Auftrag an das Kind:

- Löse die Aufgaben mit den Zehnersystem-Blöcken.
- Erkläre, wie du vorgehst.

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

#### 3l) Aufgaben **ohne Zehnerübergang** mit Zehnersystem- **Blöcken**

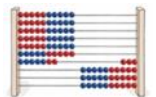


#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden angemessen dargestellt und gelöst.
- Zählendes Vorgehen am Material, ohne Nutzung der Zehner
- Eine (oder beide) Operation(en) kann nicht sicher ausgeführt oder erkannt werden.
- Zahlendreher oder Vertauschung von Zehnern und Einern am Material

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

#### 3k) Aufgaben mit Zehnerübergang **mit Rechenrahmen**



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden angemessen gelöst.
- Zählendes Vorgehen am Material
- Zehner-/Fünfer- Struktur bleibt unberücksichtigt
- Eine (oder beide) Operation(en) kann (können) nicht sicher erkannt werden.
- Zahlendreher

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

3m) Aufgaben **ohne Zehnerübergang** mit Zehnersystem-  
**Blöcken**



Die Lehrkraft...

- legt die Aufgaben nacheinander mit den Zehnersystem-Blöcken:  
**45 - 10 ( 24 + 30, ...)**

Auftrag an das Kind:

- Welche Aufgabe könnte es gewesen sein?
- Woher weißt du, welche Aufgabe ich gelegt habe?

### ③ Operationsvorstellung und Rechnen

3n) Aufgaben **mit Zehnerübergang** mit Zehnersystem-  
**Blöcken**



Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander :  
**47 + 6 ( 32 - 6, ...)**

Auftrag an das Kind:

- Löse die Aufgaben mit den Zehnersystem-Blöcken.
- Erkläre, wie du vorgehst.

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3n) Aufgaben **mit Zehnerübergang** mit Zehnersystem- Blöcken



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden angemessen dargestellt und gelöst.
- Zählendes Vorgehen am Material, ohne Nutzung der Zehner
- Eine (oder beide) Operation(en) kann nicht sicher ausgeführt oder erkannt werden.
- Bündeln und Entbündeln beim Übergang gelingt nicht sicher.  
Zahlendreher oder Vertauschung von Zehnern und Einern am Material

## ③ Operationsvorstellung und Rechnen

### 3m) Aufgaben **ohne Zehnerübergang** mit Zehnersystem- Blöcken



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden angemessen gelöst.
- Zählendes Vorgehen am Material, ohne Nutzung der Zehner
- Eine (oder beide) Operation(en) kann nicht sicher erkannt werden.
- Zahlendreher oder Vertauschung von Zehnern und Einern am Material



## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4a) Eins-Plus-Eins (Addition)

Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander:

$$5 + 5 (1 + 9, 3 + 7, 4 + 3, 2 + 6, \dots)$$

Auftrag an das Kind:

- Löse die Rechenaufgabe.

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4b) Eins-Plus-Eins (Subtraktion)

Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander:

$$10 - 5 (10 - 9, 10 - 7, 7 - 4, 8 - 6, \dots)$$

Auftrag an das Kind:

- Löse die Rechenaufgabe.

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4b) Eins-Plus-Eins (Subtraktion)

#### Mögliche Beobachtungen

- Alle Lösungen schnell und sicher
- Einige Aufgabensätze können nicht schnell abgerufen werden.
- Besondere Schwierigkeiten bei der Subtraktion
- Zählendes Vorgehen
- Verwandte Aufgaben werden unterschiedlich gelöst (z. B.  $3 + 7$  wird gewusst,  $10 - 7$  aber nicht,  $10 - 7$  wird abgezählt)

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4a) Eins-Plus-Eins (Addition)

#### Mögliche Beobachtungen

- Alle Lösungen schnell und sicher
- Einige Aufgabensätze können nicht schnell abgerufen werden.
- Besondere Schwierigkeiten bei der Addition
- Zählendes Vorgehen

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4c) Eins-Plus-Eins (Verdoppeln)

Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander:

**das Doppelte von 4 (von 5, von 7, von 9, von 10, ...)**

Auftrag an das Kind:

- Nenne das Doppelte von ...

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4d) Eins-Plus-Eins (Halbieren)

Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander:

**die Hälfte von 6 ( von 8, von 10, von 14, von 18, von 20, ...)**

Auftrag an das Kind:

- Nenne die Hälfte von ...

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4d) Eins-Plus-Eins (Halbieren)

#### Mögliche Beobachtungen

- Alle Lösungen schnell und sicher.
- Zählendes Vorgehen

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4c) Eins-Plus-Eins (Verdoppeln)

#### Mögliche Beobachtungen

- Alle Lösungen schnell und sicher.
- Zählendes Vorgehen

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4e) Zahlzerlegung (der 10)

Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander:

**Wie viel fehlt von 5 bis 10 (von 9, von 7, von 4, von 2, von 3, von 8, von 6, von 1)?**

Auftrag an das Kind:

- Wie viel fehlt von 5 bis 10?

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4f) Zahlzerlegung (der 8)

Die Lehrkraft...

- nennt die Aufgaben nacheinander:

**Wie viel fehlt von 3 bis 8 (von 7, von 4, von 6, von 5, von 2, von 1)?**

Auftrag an das Kind:

- Wie viel fehlt von 3 bis 8?

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4f) Zahlzerlegung (der 8)

#### Mögliche Beobachtungen

- Schnelles und sicheres Benennen der zu ergänzenden Zahl.
- Schnelles, aber fehlerhaftes Benennen der zu ergänzenden Zahl
- Langsames, aber korrektes Benennen der zu ergänzenden Zahl
- Zählendes Vorgehen
- Unterschiedliche Bearbeitungszeiten bei den jeweiligen Tauschaufgaben (3/\_\_, 5/\_\_)

## ④ Automatisierte Grundaufgaben

### 4e) Zahlzerlegung (der 10)

#### Mögliche Beobachtungen

- Schnelles und sicheres Benennen der zu ergänzenden Zahl.
- Schnelles, aber fehlerhaftes Benennen der zu ergänzenden Zahl
- Langsames, aber korrektes Benennen der zu ergänzenden Zahl
- Zählendes Vorgehen
- Unterschiedliche Bearbeitungszeiten bei den jeweiligen Tauschaufgaben (7/\_\_, 3/\_\_)
- Verwandte Aufgaben werden unterschiedlich gelöst (z. B.  $3 + 7$  wird auswendig genannt, die Ergänzung von 3 bis zur 10 aber abgezählt)

## ⑤ Stellenwerte

### 5a) Bündeln



Die Lehrkraft...

- legt **23** Würfel
- stellt die Fragen/Aufforderungen nacheinander

Auftrag an das Kind:

- Wie viele sind das? Erkläre.
- Wie viele Zehner hat die Zahl? Erkläre.
- Lege die Würfel so, dass man erkennen kann, wie viele Zehner es sind.

## ⑤ Stellenwerte

### 5b) Entbündeln



Die Lehrkraft...

- legt **drei** Steckwürfelstangen hin
- stellt die Fragen/Aufforderungen nacheinander
- verändert die Stangen entsprechend

Auftrag an das Kind:

- Hier sind drei Zehner. Wie viele Würfel sind das?
- Wenn ich jetzt einen Würfel wegnehme (*Würfel abbrechen*), wie viele Zehner sind es dann?
- Und wenn ich noch einen Würfel wegnehme, wie viele sind es nun?

## ⑤ Stellenwerte

### 5b) Entbündeln



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Anzahl der Würfel (dreißig) kann richtig benannt werden.
- Die Anzahl der Würfel wird zählend ermittelt.
- Die Anzahl der verbleibenden Zehner kann richtig benannt werden (zwei Zehner).
- Die Anzahl der verbleibenden Zehner wird zwanzig genannt.
- Die Anzahl der verbleibenden Zehner wird nicht oder falsch genannt.

## ⑤ Stellenwerte

### 5a) Bündeln



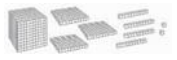
#### Mögliche Beobachtungen

- Die Anzahl der Würfel kann bestimmt werden.
- Die Anzahl der Zehner kann genannt werden.
- Es werden zwei Zehnerbündel hergestellt.
- Das Kind verzählt sich, die Aufgaben zu den Zehnern und zum Bündeln gelingen jedoch.
- Die Anzahl der Würfel kann nicht bestimmt werden.
- Die Anzahl der Zehner kann nicht genannt werden.



## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6a) Zahl mit Zehnersystem-Blöcken legen und  
**aufschreiben lassen**



Die Lehrkraft...

- legt Zehnerstangen nach „oben“, Einerwürfel nach „unten“

**5Z 3E (3Z)**

Auftrag an das Kind:

- Hier liegt eine Zahl mit Zehnersystemblöcken.
- Schreibe die Zahl auf.
- Erkläre, woran du erkennst, wie die Zahl geschrieben wird.

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6a\*) Zahl mit Zehnersystem-Blöcken nicht vollständig  
**gebündelt legen**



Die Lehrkraft...

- legt Zehnerstangen nach „oben“, Einerwürfel nach „unten“

**3Z 1Z 2E**

Auftrag an das Kind:

- Hier liegt eine Zahl mit Zehnersystemblöcken.
- Schreibe die Zahl auf.
- Erkläre, woran du erkennst, wie die Zahl geschrieben wird.

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6a\*) Zahl mit Zehnersystem-Blöcken nicht vollständig  
**gebündelt legen**



### Mögliche Beobachtungen

- Die Zahlen können korrekt aufgeschrieben werden.
- Die einzelnen Ziffern an den jeweiligen Stellen können entsprechend ihrem Stellenwert gedeutet und angemessen erklärt werden.
- Zahlendreher beim Notieren
- Die ungebündelten Anzahlen werden ungebündelt notiert (3 Zehner, 12 Einer als 312).
- Die einzelnen Ziffern an den jeweiligen Stellen werden nicht entsprechend ihrem Stellenwert gedeutet und/oder können nicht angemessen erklärt werden.

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6a) Zahl mit Zehnersystem-Blöcken legen und  
**aufschreiben lassen**



### Mögliche Beobachtungen

- Die Zahlen können korrekt aufgeschrieben werden.
- Die einzelnen Ziffern an den jeweiligen Stellen können entsprechend ihrem Stellenwert gedeutet und angemessen erklärt werden.
- Zahlendreher beim Notieren
- Die Anzahl des Materials wird notiert (z. B. bei 5 Zehnerstangen und 3 Einerwürfeln: „8“).
- Probleme beim Schreiben und Lesen von Nullen: z. B. 503 statt 53
- Die einzelnen Ziffern an den jeweiligen Stellen werden nicht entsprechend ihrem Stellenwert gedeutet und/oder können nicht angemessen erklärt werden.

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6b) Zahlen vorgeben und mit Zehnersystem-Blöcken  
**legen lassen**



Die Lehrkraft...

- notiert die Zahlen nacheinander:

**54, 37, 40, 22**

Auftrag an das Kind:

- Ich schreibe dir eine Zahl auf.
- Lege sie mit Zehnersystem-Blöcken.
- Erkläre, woran du erkennst, was du legen musst.

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6c) Zahlen mit Zehnersystem-Blöcken vollständig  
**gebündelt vorgeben und nennen lassen**



Die Lehrkraft...

- legt Zehnerstangen nach „oben“, Einerwürfel nach „unten“  
- legt die Zahlen nacheinander:

**4Z 3E, (5Z)**

Auftrag an das Kind:

- Hier liegt eine Zahl mit Zehnersystemblöcken.
- Wie heißt die Zahl?

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6c) Zahlen mit Zehnersystem-Blöcken vollständig  
gebündelt vorgeben und nennen lassen



### Mögliche Beobachtungen

- Die Zahl wird korrekt benannt.
- Die Zahl wird korrekt benannt, der Zusammenhang zwischen Material und den Wortbestandteilen kann jedoch nicht erklärt werden („Woher weißt du das?“).
- Es entstehen Zahlendreher beim Sprechen der dargestellten Anzahlen.
- Die Anzahl der Objekte wird genannt (z. B. bei 4 Zehnerstangen und 3 Einerwürfeln: sieben).

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6b) Zahlen vorgeben und mit Zehnersystem-Blöcken  
legen lassen



### Mögliche Beobachtungen

- Die Zahlen können mit dem Material korrekt gelegt werden.
- Die einzelnen Ziffern an den jeweiligen Stellen können entsprechend ihrem Stellenwert gedeutet und angemessen erklärt werden.
- Nullen können nicht oder nur fehlerhaft gedeutet werden.
- Die einzelnen Ziffern an den jeweiligen Stellen werden nicht entsprechend ihrem Stellenwert gedeutet und/oder können nicht angemessen erklärt werden.

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6c\*) Zahl mit Zehnersystem-Blöcken nicht vollständig  
**gebündelt legen**



Die Lehrkraft...

- legt Zehnerstangen nach „oben“, Einerwürfel nach „unten“
- legt die Zahlen nacheinander:

**4Z 12E**

Auftrag an das Kind:

- Hier liegt eine Zahl mit Zehnersystemblöcken.
- Wie heißt die Zahl?

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6d) Zahlen nennen und mit Zehnersystem-Blöcken legen  
**lassen**



Die Lehrkraft...

- nennt die Zahlen nacheinander:

**56, 34, 40, zwanzig und fünf, ...**

Auftrag an das Kind:

- Lege sie mit den Zehnersystem-Blöcken.
- Erkläre, was du legen musst.

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6d) Zahlen nennen und mit Zehnersystem-Blöcken legen  
lassen



### Mögliche Beobachtungen

- Sicheres Legen der gesprochenen Zahlen.
- Die Anzahl kann mit Material gelegt werden, der Zusammenhang zwischen Material und den Wortbestandteilen kann jedoch nicht erklärt werden („Woher weißt du, dass du...?“).
- Mit den Zehnersystem-Blöcken wird das Zahlzeichen gelegt (also nicht die Anzahl).
- Die Anzahl der einzelnen Stellenwerte wird gelegt ohne Rücksicht auf ihre Mächtigkeit (z. B. dreiundfünfzig: drei Zehnerstangen und fünf Zehnerstangen).

## ⑥ Stellenwerte: Lesen, Schreiben und Sprechen von Zahlen

6c\*) Zahl mit Zehnersystem-Blöcken nicht vollständig  
gebündelt legen



### Mögliche Beobachtungen

- Die Zahl wird korrekt benannt.
- Die nicht vollständig gebündelte Anzahl kann ohne Weiterzählen korrekt benannt werden.
- Die Zahl wird korrekt benannt, der Zusammenhang zwischen Material und den Wortbestandteilen kann jedoch nicht erklärt werden („Woher weißt du das?“).
- Es entstehen Zahlendreher beim Sprechen der dargestellten Anzahlen.
- Die ungebündelten Anzahlen werden ungebündelt ausgesprochen (4 Zehner, 12 Einer als „vierzigzwölf“).

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7a) Zusammenhang Addition und Subtraktion (Umkehraufgaben)

Die Lehrkraft...

- stellt die Aufgaben nacheinander:

$$5 + 4, 9 - 4$$

Auftrag an das Kind:

- Rechne die Aufgabe.
- Hat dir die erste Aufgabe beim Lösen der zweiten Aufgabe geholfen?
- Warum?

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7b) Aufgabenstellung zu Tauschaufgaben

Die Lehrkraft...

- stellt die Aufgaben nacheinander:

$$9 + 3, 3 + 9$$

Auftrag an das Kind:

- Rechne die Aufgabe.
- Hat dir die erste Aufgabe beim Lösen der zweiten Aufgabe geholfen?
- Warum?

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7b) Aufgabenstellung zu Tauschaufgaben

#### Mögliche Beobachtungen

- Lösung der zweiten Aufgabe mit Rückgriff auf die Tauschaufgabe
- Die erste Aufgabe wird nicht korrekt oder abzählend gelöst, das Ergebnis wird dann aber zur Lösung der zweiten Aufgabe genutzt.
- Lösen der zweiten Aufgabe ohne Nutzung der ersten.

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7a) Zusammenhang Addition und Subtraktion (Umkehraufgaben)

#### Mögliche Beobachtungen

- Erfolgreiche Bearbeitung der Aufgaben unter Nutzung des Zusammenhangs der Addition und Subtraktion
- Zusammenhang wird erkannt (Dann sind es so viel wie vorher), die Ausgangszahl wurde aber vergessen (Wie viel waren das denn?) oder falsch bzw. zählend ermittelt.
- Erneutes Ermitteln der Ausgangszahl, ohne Nutzung der vorigen Aufgabe
- Nur mit Material/nur auf der symbolischen Ebene



## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7c) Aufgabenstellung zu Nachbaraufgaben

Die Lehrkraft...

- stellt die Aufgaben nacheinander:

$$7 + 5, 7 + 6$$

$$14 - 7, 14 - 8$$

Auftrag an das Kind:

- Rechne die Aufgabe.
- Hat dir die erste Aufgabe beim Lösen der zweiten Aufgabe geholfen?
- Warum?

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7d) Aufgabenstellung zu Analogieaufgaben

Die Lehrkraft...

- stellt die Aufgaben nacheinander:

$$3 + 5, 30 + 50, 23 + 5$$

Auftrag an das Kind:

- Rechne die Aufgabe.
- Hat dir die erste Aufgabe beim Lösen der zweiten/dritten Aufgabe geholfen?
- Warum?

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7d) Aufgabenstellung zu Analogieaufgaben

#### Mögliche Beobachtungen

- Die Ergebnisse der ersten Aufgabe werden korrekt zur Lösung der zweiten Aufgabe genutzt.
- Die erste Aufgabe wird nicht korrekt oder abzählend gelöst, das Ergebnis wird dann aber zur Lösung der zweiten Aufgabe genutzt.
- Die erste Aufgabe wird nicht zur Lösung der zweiten Aufgabe genutzt.

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7c) Aufgabenstellung zu Nachbareaufgaben

#### Mögliche Beobachtungen

- Die Ergebnisse der ersten Aufgabe werden korrekt zur Lösung der zweiten Aufgabe genutzt.
- Erste Aufgabe wird nicht korrekt oder abzählend gelöst, das Ergebnis wird dann aber zur Lösung der zweiten Aufgabe genutzt.
- Die Ergebnisse der ersten Aufgabe werden zur Lösung der zweiten Aufgabe genutzt – allerdings wird dabei falsch ausgeglichen (bei der Subtraktion z. B. „Wenn die Sieben eins größer wird, muss das Ergebnis auch eins größer werden“).
- Die zweite Aufgabe wird ohne Rückgriff auf die erste gelöst.

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7e) Aufgabenstellung zu Analogieaufgaben

Die Lehrkraft...

- stellt die Aufgaben nacheinander:

$$7 - 4, 70 - 40, 27 - 4$$

Auftrag an das Kind:

- Rechne die Aufgabe.
- Hat dir die erste Aufgabe beim Lösen der zweiten/dritten Aufgabe geholfen?
- Warum?

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7f) Aufgabenstellung zum Teil-Ganzes-Konzept



Die Lehrkraft...

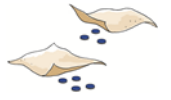
- legt **zwei** Plättchen unter ein Tuch und **fünf** Plättchen unter ein zweites Tuch
- stellt dann die Aufgaben

Auftrag an das Kind:

- Wenn ich jetzt ein Plättchen verschiebe, bleiben es gleich viele oder ändert sich etwas an der Gesamtzahl?
- Woher weißt du das?

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7f) Aufgabenstellung zum Teil-Ganzes-Konzept



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Schülerin/Der Schüler kann begründen, dass sich die Gesamtanzahl nicht ändert (z. B. weil keins dazu- oder weggeschoben wird, oder das eine wird weniger, aber das andere wird dafür mehr).
- Die Schülerin/Der Schüler weiß, dass sich die Anzahl nicht ändert (z. B. weil es die jeweiligen Summen errechnet), kann dies aber nicht begründen.
- Die Schülerin/Der Schüler gibt an, dass sich die Anzahl ändert.

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7e) Aufgabenstellung zu Analogieaufgaben

#### Mögliche Beobachtungen

- Die Ergebnisse der ersten Aufgabe werden korrekt zur Lösung der zweiten/dritten Aufgabe genutzt.
- Die erste Aufgabe wird nicht korrekt oder abzählend gelöst, das Ergebnis wird dann aber zur Lösung der zweiten/dritten Aufgabe genutzt.
- Die erste Aufgabe wird nicht zur Lösung der zweiten/dritten Aufgabe genutzt.

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7g) Aufgabenstellung zur Konstanz der Summe



Die Lehrkraft...

- legt Aufgaben vor (z.B. auf Kärtchen) oder schreibt sie auf:

$$7 + 5 = 12, 8 + 4 = 12, 9 + 3 = 12, 10 + 2 = 12$$

Auftrag an das Kind:

- Erkläre, warum das Ergebnis bei allen Aufgaben gleich bleibt.

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7h) Aufgabenstellung zur Konstanz der Differenz



Die Lehrkraft...

- legt Aufgaben vor (z.B. auf Kärtchen) oder schreibt sie auf:

$$7 - 5 = 2, 8 - 6 = 2, 9 - 7 = 2, 10 - 8 = 2$$

Auftrag an das Kind:

- Erkläre, warum das Ergebnis bei allen Aufgaben gleich bleibt.

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7h) Aufgabenstellung zur Konstanz der Differenz



#### Mögliche Beobachtungen

- Das gleichsinnige Verändern der beteiligen Zahlen wird erkannt und für die Begründung genutzt (z. B. „die erste Zahl wird eins größer und die zweite auch, deshalb bleibt der Unterschied gleich“).
- Die Begründung bezieht sich auf die jeweils einzelnen Aufgaben (z. B. „wenn man die Aufgaben ausrechnet, kommt da immer zwei raus“).

## ⑦ Zahl-, Aufgabenzusammenhänge und Rechenregeln

### 7g) Aufgabenstellung zur Konstanz der Summe



#### Mögliche Beobachtungen

- Das gegensinnige Verändern der Summanden wird erkannt und für die Begründung genutzt (z. B. „die erste Zahl wird eins größer und dafür wird die andere eins kleiner, deshalb bleibt das Ergebnis gleich“).
- Die Begründung bezieht sich auf die jeweils einzelnen Aufgaben (z. B. „wenn man die Aufgaben ausrechnet, kommt da immer zwölf raus“).

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8a) Aufgabenstellungen zum Deuten von Zahlen



Die Lehrkraft...

- erklärt die Aufgabenstellung.
- hält Stift und Papier bereit.

Auftrag an das Kind:

- Schreibe möglichst viele Aufgaben mit dem Ergebnis 10 (4, 35, 24, ...) auf.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8b) Aufgabenstellungen zum Überschlagen

Die Lehrkraft...

- zeigt nacheinander Aufgaben (z.B. auf Kärtchen):

$$5 + 7, (2 + 6, 4 + 8, 12 + 5, 8 + 9, 13 + 9, \dots)$$

Auftrag an das Kind:

- Ich zeige dir eine Aufgabe. Bei der Aufgabe sollst du nicht rechnen, sondern mir schnell sagen, ob das Ergebnis größer oder kleiner 10 (20) ist.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8b) Aufgabenstellungen zum Überschlagen

#### Mögliche Beobachtungen

- Das Überschlagen gelingt, die Begründungen beziehen sich auf die Zahlbeziehungen.
- Es wird nicht überschlagen, sondern gerechnet.
- Das Überschlagen ist falsch.
- Beim Ermitteln des Ergebnisses wird abgezählt.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8a) Aufgabenstellungen zum Deuten von Zahlen



#### Mögliche Beobachtungen

- Es werden verschiedene Aufgaben gefunden, auch verschiedene Rechenoperationen können genutzt werden.
- Es werden verschiedene Aufgaben gefunden, aber nur zu einer Rechenoperation (z. B. Addition).
- Es werden keine oder nur sehr wenige Aufgaben gefunden.



## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

8c) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien (ZR bis 20)

### Addition



Die Lehrkraft...

- gibt nacheinander Aufgaben schriftlich vor.

$$7 + 8 \text{ (} 9 + 4, 5 + 6, \dots \text{)}$$

Auftrag an das Kind:

- Löse die Rechenaufgabe.
- Beschreibe, wie du vorgehst.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

8d) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien (ZR bis 20)

### Subtraktion



Die Lehrkraft...

- gibt nacheinander Aufgaben schriftlich vor.

$$15 - 7 \text{ (} 14 - 9, 11 - 8, \dots \text{)}$$

Auftrag an das Kind:

- Löse die Rechenaufgabe.
- Beschreibe, wie du vorgehst.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

8d) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien (ZR bis 20)

### Subtraktion



### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden mit Rechenstrategien unter Verwendung von Zahlbeziehungen und automatisierten Grundaufgaben gelöst.
- Es werden Rechenstrategien genutzt, Teilaufgaben werden aber falsch gelöst.
- Aufgaben werden durch Zählstrategien gelöst (richtig oder falsch).

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

8c) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien (ZR bis 20)

### Addition



### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden mit Rechenstrategien unter Verwendung von Zahlbeziehungen und automatisierten Grundaufgaben gelöst.
- Es werden Rechenstrategien genutzt, Teilaufgaben werden aber falsch gelöst.
- Aufgaben werden durch Zählstrategien gelöst (richtig oder falsch).

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

8c\*) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien  
(ZR bis 100) Addition



Die Lehrkraft...

- gibt nacheinander Aufgaben schriftlich vor.

$$37 + 9 (25 + 27, 34 + 49, \dots)$$

Auftrag an das Kind:

- Löse die Rechenaufgabe.
- Beschreibe, wie du vorgehst.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

8d\*) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien  
(ZR bis 100) Subtraktion



Die Lehrkraft...

- gibt nacheinander Aufgaben schriftlich vor.

$$43 - 8 (72 - 35, 34 - 19, 62 - 59, \dots)$$

Auftrag an das Kind:

- Löse die Rechenaufgabe.
- Beschreibe, wie du vorgehst.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8d\*) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien (ZR bis 100) Subtraktion



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden mit Rechenstrategien unter Verwendung von Zahlbeziehungen und automatisierten Grundaufgaben gelöst.
- Es werden Rechenstrategien genutzt, Teilaufgaben werden aber falsch gelöst.
- Es werden Rechenstrategien genutzt, aber dabei werden Rechengesetze falsch angewandt.
- Ziffernweises vorgehen ggf. ohne Rücksicht auf die Stellenwerte.
- Zahlendreher
- Zehnerübergänge werden vergessen oder vermieden.
- Bei Subtraktionsaufgaben: Die Einer von Minuend und Subtrahend werden vertauscht, um einen Zehnerübergang zu vermeiden.
- (Teil-) Ergebnisse werden zählend ermittelt.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8c\*) Aufgabenstellungen zu Rechenstrategien (ZR bis 100) Addition



#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden mit Rechenstrategien unter Verwendung von Zahlbeziehungen und automatisierten Grundaufgaben gelöst.
- Es werden Rechenstrategien genutzt, Teilaufgaben werden aber falsch gelöst.
- Es werden Rechenstrategien genutzt, aber dabei werden Rechengesetze falsch angewandt.
- Ziffernweises vorgehen ggf. ohne Rücksicht auf die Stellenwerte.
- Zahlendreher
- Zehnerübergänge werden vergessen oder vermieden.
- (Teil-) Ergebnisse werden zählend ermittelt.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8e) Aufgabenstellungen zu das Doppelte / die Hälfte

Die Lehrkraft...

- nennt nacheinander mündlich die Aufgaben (erst Verdopplungsaufgaben, Halbierungsaufgaben).

**Nenne das Doppelte von 19, 25, 60, ...**

**Nenne die Hälfte von 50, 32, 70, 140, ...**

Auftrag an das Kind:

- Nenne das Doppelte von 19.
- Nenne die Hälfte von 50.
- Erkläre.

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

## ⑧ Zahlen, Aufgabenblick und Rechenstrategien

### 8e) Aufgabenstellungen zu das Doppelte / die Hälfte

#### Mögliche Beobachtungen

- Die Aufgaben werden mit Rechenstrategien unter Verwendung von Zahlbeziehungen und automatisierten Grundaufgaben gelöst.
- Ziffernweises vorgehen ggf. ohne Rücksicht auf die Stellenwerte
- Zahlendreher
- Die Hälfte von 70 kann nicht ermittelt werden.
- (Teil-) Ergebnisse werden zählend ermittelt.

