Zahlbeziehungen erkennen

–

Grundlagen für die Entwicklung von Rechenstrategien schaffen

Aufbau eines tragfähigen Zahlbegriffs

als Grundlage zum
Erwerb von Rechenstrategien
im ersten Schuljahr

Überblick

- **Der Erwerb des Zahlbegriffs** (nach Fuson 1992, Resnick, 1983; in Anlehnung an Fritz et al., 2007)
- **Unterrichtspraktische Hinweise**
  - Vergleichen
  - Relationaler Zahlbegriff
  - Zerlegen
  - Aufbau nicht-zählender Rechenstrategien
  - Aufbau eines tragfähigen Operationsbegriffs
  - Auswendiglernen

Intention

- Prävention ist besser als Intervention -

- Kennenlernen eines entwicklungspsychologischen Modells zum Erwerb eines tragfähigen Zahlbegriffs
- Bewusstmachung von Unterrichtsinhalten, die – fußend auf dem theoretischen Modell – auf keinen Fall zu kurz kommen dürfen
- Auseinandersetzung mit ausgewählten unterrichtpraktischen Anregungen, die in dem ein oder anderen Schulbuch fehlen

Ausgangspunkt:

2 grundlegende, voneinander unabhängige Schemata

Verbal-sequentielles Schema :

- Fähigkeit zur Reihenbildung

- Zahlwortreihe
- 1234567

→ **Zählfertigkeit:**
Auszählen: 1-2-3-4-5-6

→ Grundlagen für **ordinalen Zahlbegriff**

- **räumlich-analoges oder protoquantitatives Schemata:**

1. - des Vergleichs
2. - des Vermehrens /
3. Verminderns
4. - der Teile-Ganzes-Beziehung

- → Grundlagen für
- **kardinalen Zahlbegriff**

Protoquantitative Schemata

- … **des Vergleichs** (ab 2 Jahre)
  - viel, wenig, mehr, größer kleiner, höher
- … **des Vermehrens / Verminderns** (ab 3 Jahre)
  - dazukommen, wegnehmen, größer/kleiner werden
- … **der Teil-Ganzes-Relation** (ab 5 Jahre)
  - gehört zu ..., ist Teil von

Aufbau von Verständnis

- **Zählfertigkeiten** und **protoquantitative Schemata** (Vergleichen, Vermehren /Vermindern, Teile-Ganzes-Beziehung) sind zunächst zwei voneinander unabhängige Systeme, die im weiteren Entwicklungs-verlauf miteinander verbunden werden müssen (Resnik, 1992).
- Erst durch diese Verbindung entsteht ein

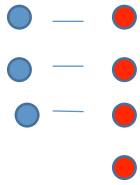
- **tragfähiger, umfassender Zahlbegriff, der ein Verständnis über die Beziehungen zwischen Zahlen einschließt**(ordinal, kardinal, relational)

Aufbau des Zahlbegriffs:

1. Stufe: **Ganzheitliche, undifferenzierte Sequenz**

- *„einzweidreivierfünf“*
- **automatisierte Wortreihe als Ganzheit** (Sequenzwörter)
- keine 1-zu-1- Zuordnung zwischen Zählobjekt und Zahlwort (zählen nicht möglich)

- Mengenvergleich durch 1-zu -1- Zuordnung



Aufbau des Zahlbegriffs:

2. Stufe: **Unflexible Zahlwortsequenz**

- **Zahlen als Zählwörter:**
  Zahlworte werden voneinander unterschieden

(immer nur von vorne aufgesagt; assoziativ):
eins – zwei – drei – vier – fünf – sechs – sieben

- **Ausbildung eines mentalen Zahlenstrahls**
  (feste Reihenfolge der Zahlwörter)

- **1-zu-1- Zuordnung zwischen Zählobjekt und Zahlwort :**

eins – zwei – drei – vier – fünf – sechs - sieben

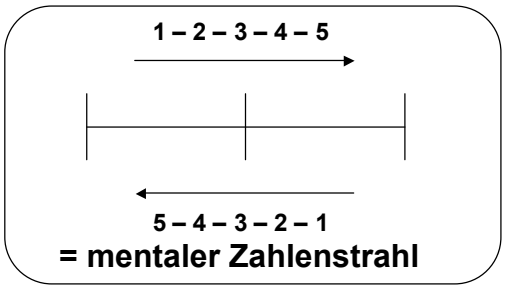
→ **mechanisches Auszählen möglich mit Hilfe der ‚last-word-rule’** („Wie viele“ → noch kein vollständiges kardinales Zahlverständnis)

eins – zwei – drei – vier – fünf – sechs – sieben ➔ sieben

2. Stufe: mentaler Zahlenstrahl - ordinaler Strahl

- Neue Struktur durch Integration von Zahlwortreihe und protoquantitavem Schema des Vergleichs:

Aufbau eines mentalen Zahlenstrahls (4 Jahre)



= mentaler Zahlenstrahl

Auf jede Zahl folgt eine bestimmte Nachfolgerzahl

→Vergleich von Positionen: 6 > 5

Mögliche Kompetenzen

- **Mengenvergleich zählend möglich**
  (sequenziell, als Vergleich von Positionen: davor / danach)

6 > 5

keine kardinal Relation
i.S. von (1) mehr /
(1) weniger

noch kein kardinales Zahlverständnis!

- **Rückwärtszählen möglich; kein Weiterzählen!**
- **Zählendes Rechnen möglich**
  (einfache Addition durch Strategie „Alles zählen“)

Mögliche Kompetenzen

- **Einfache Addition und Subtraktion**

„Pia hat 4 Murmeln. Sie gewinnt noch 3 Murmeln.
Wie viele Murmeln hat Pia jetzt?“

Schema „Vermehren/Vermindern“:
Es muss mehr werden!
→ auf dem Zahlenstrahl „vorwärts gehen“ (nach rechts)

Aber:

- **<u>Rechnen</u> können bedeutet:**

Ergebnisse
<u>nicht</u> (alles-) zählend zu ermitteln!

Aber wie denn dann?

Rechenstrategien (für den Zehnerübergang)

Addition:

- Weiterzählen

- Fast-Verdoppeln: 6 + 7 = **6 + 6** + 1
- Nutzen der Zehnernähe: 9 + 6 = **10 + 6** - 1
- [Das gegensinnige Verändern: 5 + 7 = 6 + 6]
- Das Zerlegen und Zusammensetzen (Teilschrittverfahren) 7 + 5 = **7 + 3** + 2

→ **Die Zusammenhänge zwischen Rechenaufgaben nutzen**

Dazu wird benötigt:

- **Ordinaler und kardinaler Zahlbegriff**
- **Relationaler Zahlbegriff**
- **Teil-Ganzes-Verständnis**
- **Zahlzerlegung**

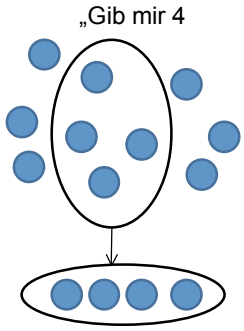
Wie geht die Entwicklung des Zahlbegriffs weiter?

Aufbau des Zahlbegriffs:

3. Stufe: Teilweise flexible Zahlwortreihe

- Zahlworte werden in **kardinaler** Plättchen“
  Bedeutung eingesetzt.
  (Die Zahl 4 enthält auch die „Vorgänger"zahlen 1, 2, 3)

  → **Abzählen** einer bestimmten Teilmenge aus einer Gesamtmenge



- **Weiterzählen von einer beliebigen Zahl bis zu einer Zahl**

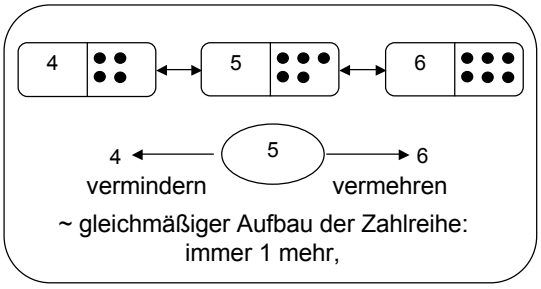
  [vier] → vier – fünf – sechs – sieben → [sieben]

Aufbau des Zahlbegriffs:

3. Stufe: Teilweise flexible Zahlwortreihe

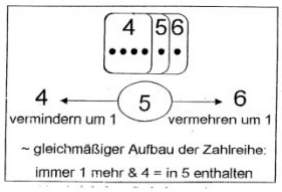
- **Verbindung von sequenziellem mit kardinalem Relationsverständnis**:

  „Wenn „sechs“ genau nach „fünf“ kommt, dann ist „sechs“ genau um 1 größer als „fünf“



Aufbau des Zahlbegriffs:
4. Stufe: Flexible Zahlenreihe

- **Zahlen sind aus anderen Zahlen zusammengesetzt und in Teilmengen zu zerlegen**



→ **Vollständig ausgebildetes kardin**
Zahlverständnis:
5 enthält 4 und 1
6 enthält 5 und 1

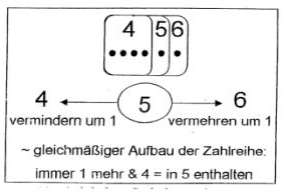
– **Mengenzerlegung möglich**

– **quasi-simultane Anzahlerfassung möglich**

– **Differenzen zwischen Mengen (+1) werden erkannt und erste relationale Beziehungen verstanden**

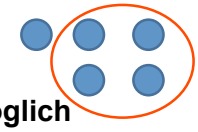
Aufbau des Zahlbegriffs:
4. Stufe: Flexible Zahlenreihe

- **Zahlen sind aus anderen Zahlen zusammengesetzt und in Teilmengen zu zerlegen**



→ **Vollständig ausgebildetes kardin**
Zahlverständnis:
5 enthält 4 und 1
6 enthält 5 und 1

– **Mengenzerlegung möglich**



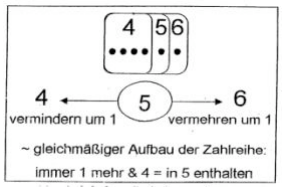
– **quasi-simultane Anzahlerfassung möglich**

– **Differenzen zwischen Mengen (+1) werden erkannt und erste relationale Beziehungen verstanden**

Aufbau des Zahlbegriffs:

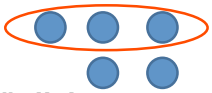
4. Stufe: Flexible Zahlenreihe

- **Zahlen sind aus anderen Zahlen zusammengesetzt und in Teilmengen zu zerlegen**



→ **Vollständig ausgebildetes kardin**
Zahlverständnis:
5 enthält 4 und 1
6 enthält 5 und 1

– **Mengenzerlegung möglich**



– **quasi-simultane Anzahlerfassung möglich**

– **Differenzen zwischen Mengen (+1) werden erkannt und erste relationale Beziehungen verstanden**

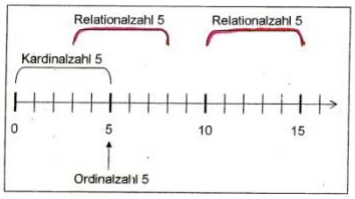
Aufbau des Zahlbegriffs:

4. Stufe: Flexible Zahlwortreihe

- **Ausbildung des relationalen Zahlbegriffs:**

- **Zahlen werden zählbare Einhe**

5 als Abschnitt auf dem Zahlenstra
der die Relation zwischen
zwei anderen Zahlen markiert



5= **1,2,3,4,5** aber auch **4,5,6,7,8** oder **10,11,12,13,14**

→ **Weiterzählen *„um“ eine bestimmte Anzahl von beliebigen Startpunkten aus*** 3 + 5 = 8 → 4,5,6,7,8 (5 Zählschritte)

Verständnis relationaler Zahlbeziehungen

Das Verstehen der Zahlwortreihe als Anzahl von Zähl-

schritten ermöglicht das Verständnis relationaler Zahl-

Beziehungen.

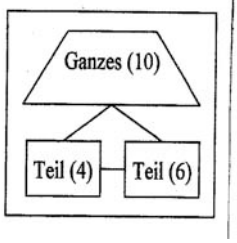
→ **Mengen können miteinander in Beziehung gesetzt werden**

„Lisa hat 3 Murmeln.
Jens hat 5 Murmeln mehr als Lisa.“

Aufbau des Zahlbegriffs:

5. Stufe: Aufbau weiterführender Strategien

- **Ausbau des Teil-Ganzes - Verständnisses**



10

- 9+1 4 + 6
- 8+2 6 + 4
- 7+3 10 - 4
- 6+4 10 - 6
- 5+3+2 __ + 4 = 10
- 6 + __ = 10
- 10 - __ = 6

- Einsicht, dass Zahlen zerlegbar und aus Teilen zusammensetzbar sind
- Zunahme von Verständnis über die Beziehungen zwischen Zahlen

Zusammenfassung

Hypothesen:

- Entwicklungsprobleme beginnen auf Stufe 3: Kinder verknüpfen Mengen- und Zahlwortwissen nicht, zählen von 1 an
- Auffällig rechenschwache Kinder haben noch in der 2. Klasse Stufe 5 nicht erreicht, also nur unzureichendes Wissen über Zerlegung von Mengen

Spiel: **Hamstern – ein Spiel für 2 ☺☺**

Ihr braucht:

20 bis 40 für den „Topf"

„Vergleichsraster"

Ziel: Möglichst viele sammeln

Spielregel: Beide ☺☺ würfeln und legen die gewürfelte Anzahl an an das „Vergleichsraster".

Der Spieler, der mehr hat, darf die ,die er **mehr** „hamstern" (für sich zur Seite legen)

Die anderen kommen wieder in den und eine neue Runde beginnt.

Spielende: Wenn der leer ist.

Gewinner: Wer am Ende die meisten hat.

Intro

Aktivität:

1. Spielen Sie das Spiel „Hamstern" mehrere Runden.
2. Überlegen Sie dann mit Ihrem Spielpartner: Welcher Aspekt des Zahlbegriffs wird mit diesem Spiel besonders angesprochen?

   Inwiefern bereitet dieses Spiel die Entwicklung von Rechenstrategien im 1. Schuljahr vor?

Schwerpunkte im Unterricht

1. Vom einfachen Vergleichen zum relationalen Zahlbegriff
   Erkennen und Versprachlichen von Zahlbeziehungen
2. Zerlegen auf der Grundlage des Teile-Ganzes-Konzepts
3. Ausbildung von Rechenstrategien:
   Erkennen, Beschreiben und Nutzen von Zahlbeziehungen an der Einspluseinstafel
4. Tragfähiges Operationsverständnis aufbauen
5. Ausblick: „Richtig“ üben: Strategien zum Auswendiglernen

Relationaler Zahlbegriff als Grundlage für die Ausbildung bestimmter Strategien für den Zehnerübergang

1+1	1+2	1+3	1+4	1+5	1+6	1+7	1+8	1+9	1+10
2+1	2+2	2+3	2+4	3+4	2+6	2+7	2+8	2+9	2+10
3+1	3+2	3+3	3+4	3+5	3+6	3+7	3+8	3+9	3+10
4+1	4+2	4+3	4+4	4+5	4+6	4+7	4+8	4+9	4+10
5+1	5+2	5+3	5+4	5+5	5+6	5+7	5+8	5+9	5+10
6+1	6+2	6+3	6+4	6+5	6+6	6+7	6+8	6+9	6+10
7+1	7+2	7+3	7+4	7+5	7+6	7+7	7+8	7+9	7+10
8+1	8+2	8+3	8+4	8+5	8+6	8+7	8+8	8+9	8+10
9+1	9+2	9+3	9+4	9+5	9+6	9+7	9+8	9+9	9+10
10+1	10+2	10+3	10+4	10+5	10+6	10+7	10+8	10+9	10+10

Nutzen von Nachbaraufgaben:

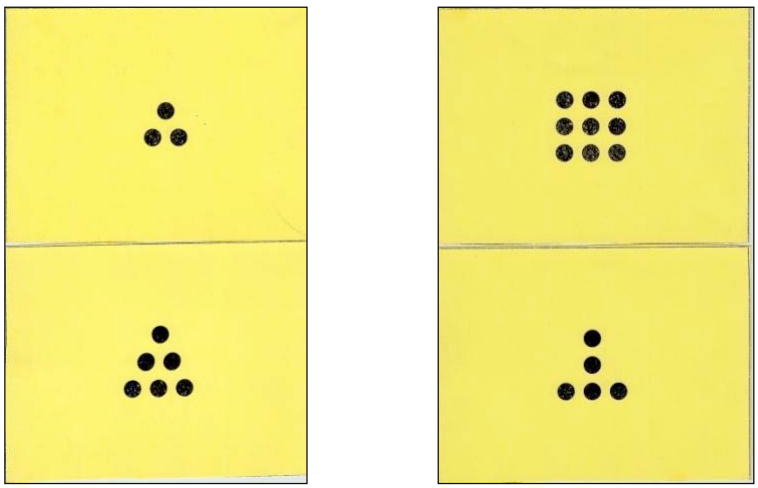
6 + 7 = **6 + 6** + 1

6+7 ist um 1 größer als 6+6

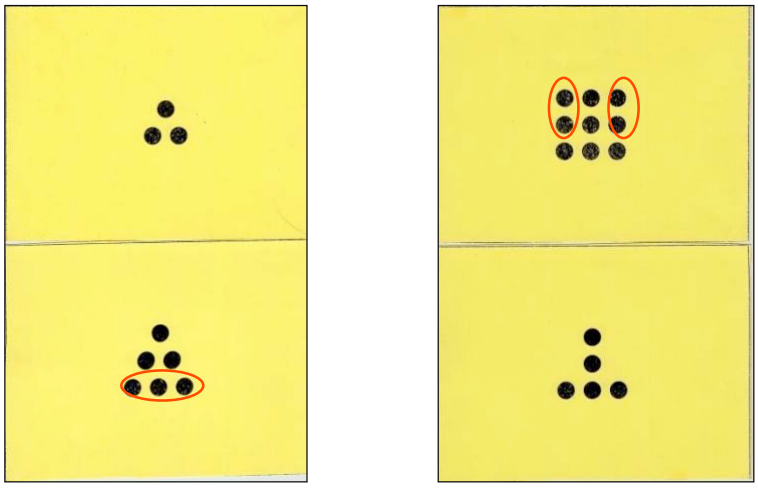
9 + 6 = **10 + 6** – 1

9+6 ist um 1 kleiner als 10+6

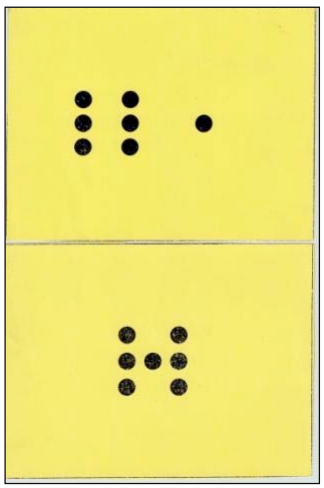
Anzahlen vergleichen – wo sind mehr Punkte?

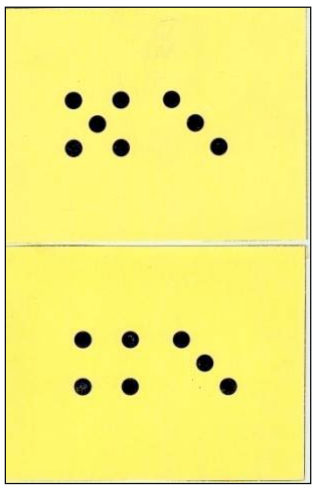


Anzahlen vergleichen – wo sind mehr Punkte?

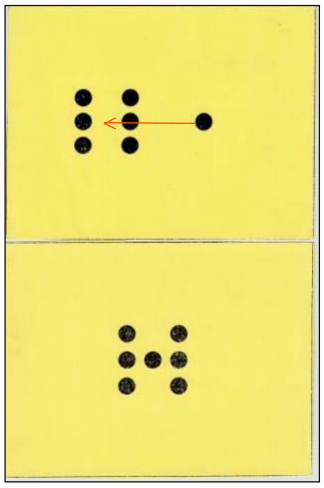


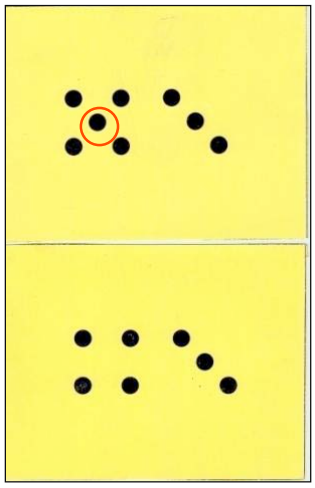
Anzahlen vergleichen – wo sind mehr Punkte?



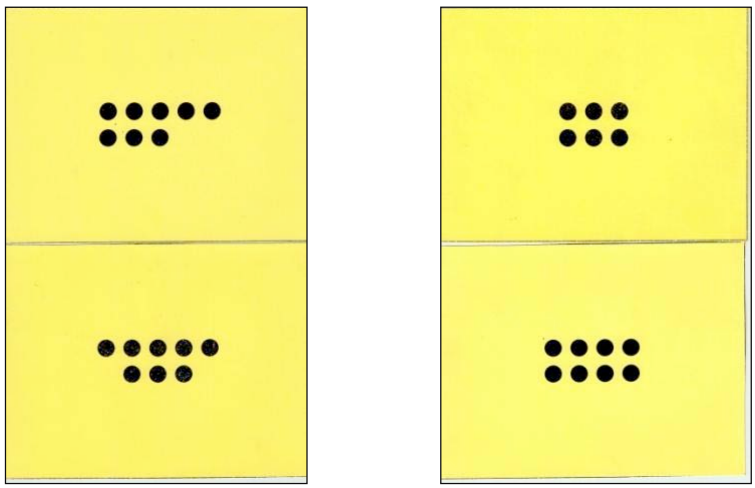


Anzahlen vergleichen – wo sind mehr Punkte?

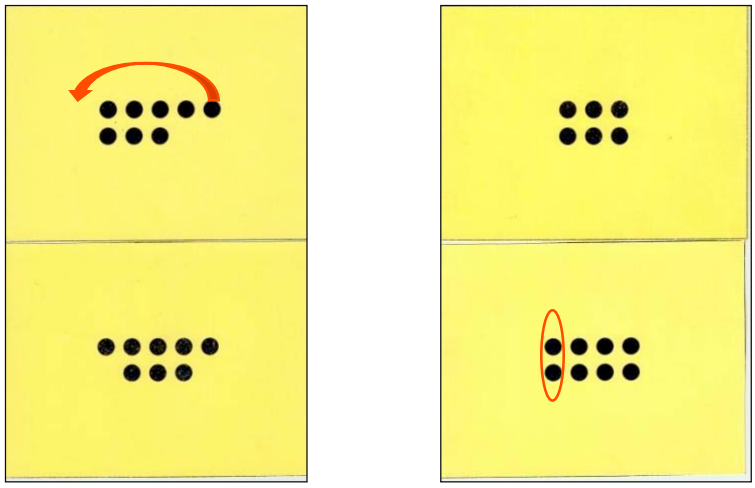




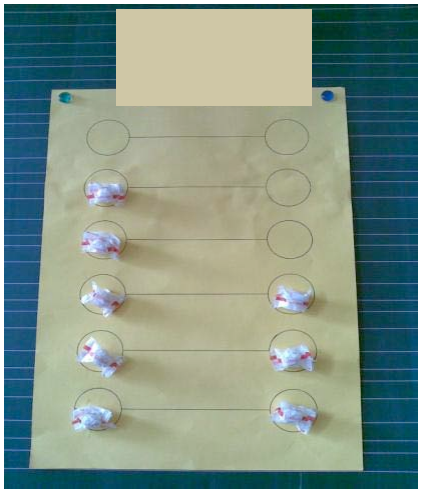
Anzahlen vergleichen – wo sind mehr Punkte?



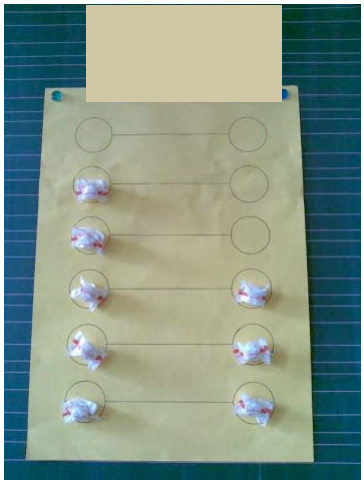
Anzahlen vergleichen – wo sind mehr Punkte?



Mengenvergleich in einer Alltagssituation



Mengenvergleich: Ausgehend von einer „Alltagssituation". - Fragestellung in der Fachsprache -



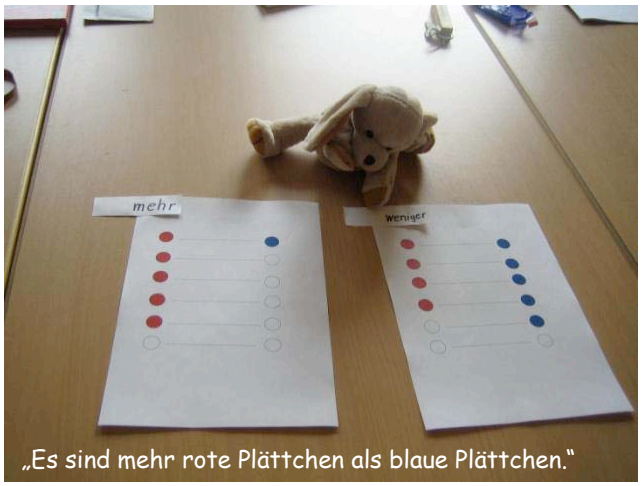
L: Könnt ihr jetzt sagen, **wie viel mehr** Schokos im vollen Behälter waren?

B: acht!
M: fünf!

Wie viel mehr?

Diese Frage nach der Differenzmenge verstehen Kinder häufig nicht!

Anzahlvergleich (kardinal)



„Es sind mehr rote Plättchen als blaue Plättchen."

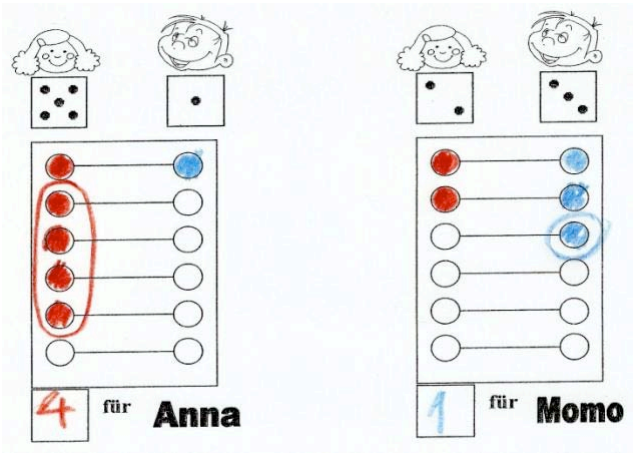
Hinführung zum relationalen Zahlbegriff

„Du musst zwei wegnehmen!"

Handlungsbegleitendes Sprechen in der Alltagssprache

Hinführung zum relationalen Zahlbegriff

Hinführung zum relationalen Zahlbegriff



Anzahlvergleich (relational) mit Angabe des Unterschieds

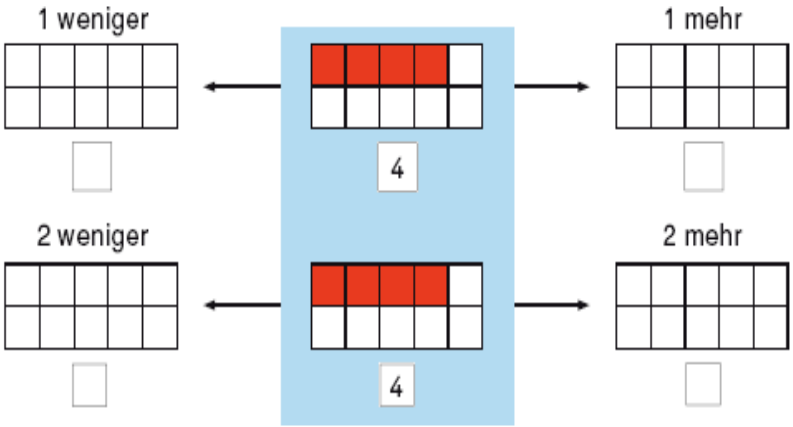
- Spiel: Bingo

Wer hat **einen** Punkt **mehr** als 3 Punkte?

Wer hat **zwei** Punkte **weniger** als 6 Punkte?

Karten entsprechend der Angabe umdrehen

Anzahlvergleich (relational) mit Angabe des Unterschieds



Zahlvergleich (relational) mit Angabe des Unterschieds

„Welche Zahl ist … ?“

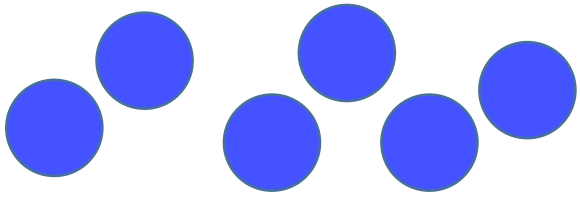
um 1 größer als ___

um 1 kleiner als ___

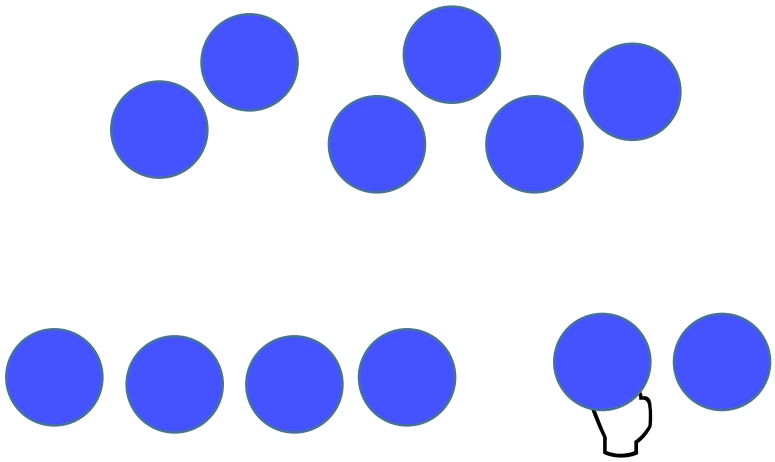
BINGO

Fragemuster wird zunächst von der Lehrkraft vorgegeben, später übernimmt ein Kind die Rolle des Fragenden.

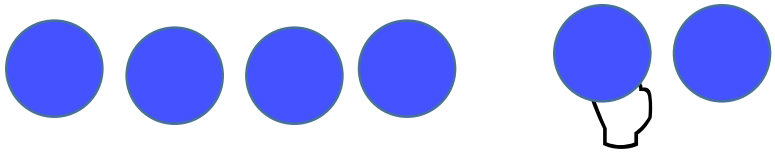
2. Zahlzerlegung auf der Grundlage des Teile-Ganzes –Konzept



2. Zahlzerlegung auf der Grundlage des Teile-Ganzes –Konzept



2. Zahlzerlegung auf der Grundlage des Teile-Ganzes –Konzept



Teile-Ganzes: Zerlegen

Ganzes **Teile**

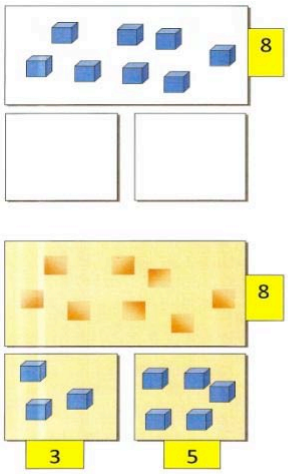
Teile-Ganzes: Zerlegen

Ganzes **Teile**

Teile-Ganzes: Zerlegen

Teile-Ganzes: Zerlegen

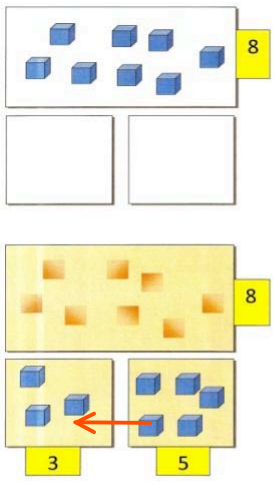
Anzahlzerlegung



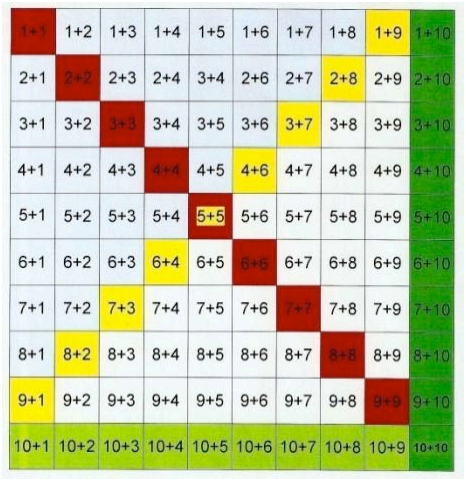
Fülle die Würfelchen von der großen Kiste in 2 kleinere Kisten.

Kompensierende Mengenveränderungen

Ich nehme 1 Würfel aus meiner Schachtel und lege ihn in deine Schachtel. Haben wir beide zusammen jetzt noch genauso viele Würfel, wie in der großen Schachtel sind?



3. Ausbildung von Rechenstrategien



1+1	1+2	1+3	1+4	1+5	1+6	1+7	1+8	1+9	1+10
2+1	2+2	2+3	2+4	3+4	2+6	2+7	2+8	2+9	2+10
3+1	3+2	3+3	3+4	3+5	3+6	3+7	3+8	3+9	3+10
4+1	4+2	4+3	4+4	4+5	4+6	4+7	4+8	4+9	4+10
5+1	5+2	5+3	5+4	5+5	5+6	5+7	5+8	5+9	5+10
6+1	6+2	6+3	6+4	6+5	6+6	6+7	6+8	6+9	6+10
7+1	7+2	7+3	7+4	7+5	7+6	7+7	7+8	7+9	7+10
8+1	8+2	8+3	8+4	8+5	8+6	8+7	8+8	8+9	8+10
9+1	9+2	9+3	9+4	9+5	9+6	9+7	9+8	9+9	9+10
10+1	10+2	10+3	10+4	10+5	10+6	10+7	10+8	10+9	10+10

68 leichte Aufgaben

-Ergebnisse kleiner als 10 (32)

-Verdopplungsaufgaben (9)

-Partneraufgaben (8)

-Aufgaben mit 10+ (10)

-Aufgaben mit +10 (9)

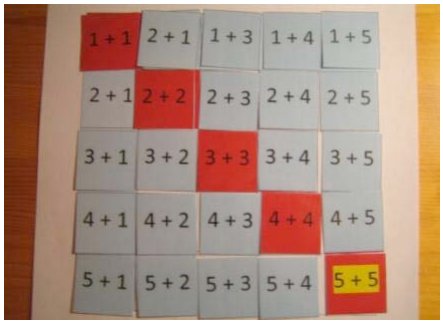
32 schwere Aufgaben

→ **Netz von Querverbindungen zwischen den Aufgaben**

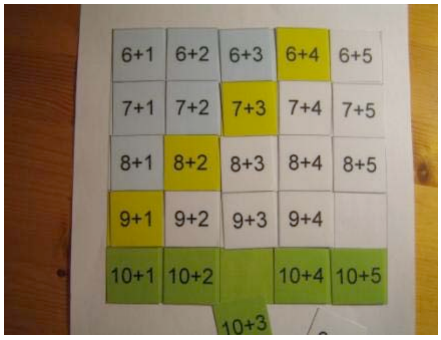
3. Ausbildung von Rechenstrategien

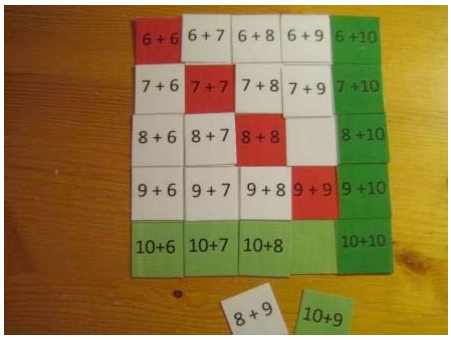
Addition:

- Weiterzählen
- Fast-Verdoppeln: 6 + 7 = **6 + 6** + 1
- Nutzen der Zehnernähe: 9 + 6 = **10 + 6** - 1
- [Das gegensinnige Verändern: 5 + 7 = 6 + 6]
- Das Zerlegen und Zusammensetzen

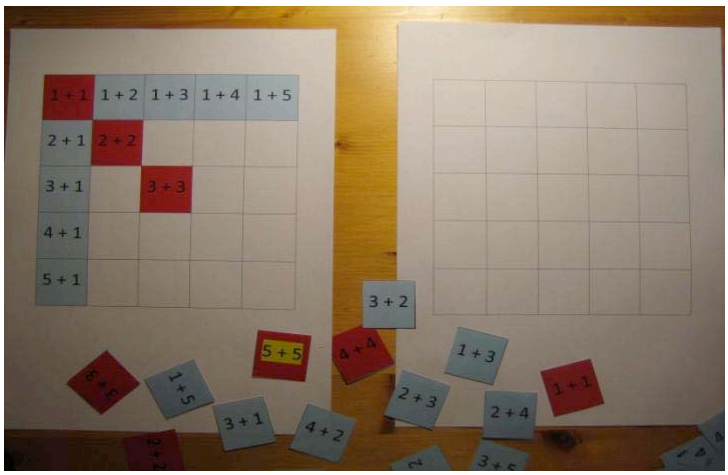


3 Ausschnitte aus der Einspluseinstafel – unterschiedlich schwieriges Zahlenmaterial



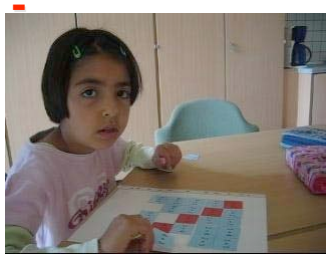


2 verschieden schwierige Vorlagen zum Auslegen (mit und ohne Vorstrukturierung)



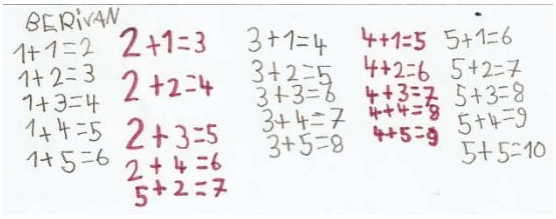
Aufgaben an der Einspluseintafel
- Zahlbeziehungen erkennen und beschreiben -

1 + 1	1 + 2	1 + 3	1 + 4	1 + 5
2 + 1	2 + 2	2 + 3	2 + 4	2 + 5
3 + 1	3 + 2	3 + 3	3 + 4	3 + 5
4 + 1	4 + 2	4 + 3	4 + 4	4 + 5
5 + 1	5 + 2	5 + 3	5 + 4	5 + 5



Aufgaben an der Einspluseinstafel
- Vorgehensweisen erklären -

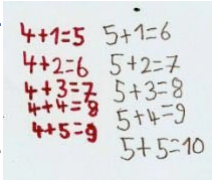
1+1	1+2	1+3	1+4	1+5
2+1	2+2	2+3	2+4	2+5
3+1	3+2	3+3	3+4	3+5
3+2	4+2	4+3	4+4	4+5
5+1	4+3	5+3	5+4	5+5



L: Ich habe gesehen, dass du in dem letzten Päckchen die Ergebnisse ganz schnell aufgeschrieben hast. Du hast gar nicht mehr jede Aufgabe gerechnet.

B: Hier ist nur 5-5-5-5. Hier ist 1-2-3-4-5 und hier ist 6-7-8-9-10. Dann wusste ich, wie man das schnell rechnet.

Aufgaben an der Einspluseinstafel
- Zusammenhänge begründen -



L: Vergleiche bitte einmal diese beiden Päckchen. Was ist gleich, was ist anders?

B: Diese Zahlen sind gleich [*zeigt auf die Zahlen 1 2 3 4 5*]. Und hier ist das gleich außer die 10. [*zeigt auf die beiden Ergebnisspalten*].

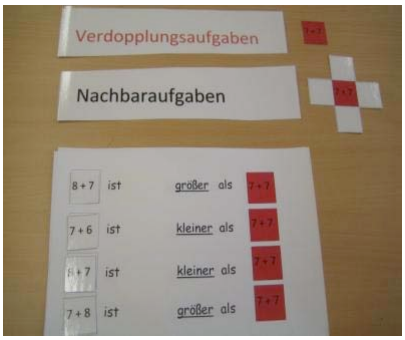
Hier ist die 5 anders [*zeigt auf die ersten Summanden*]

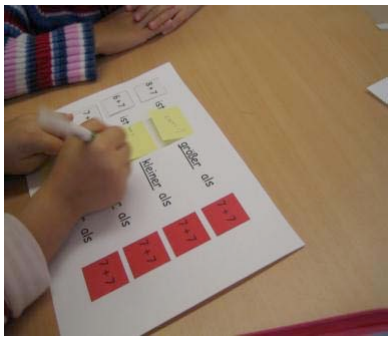
L: Warum kommt hier denn mehr raus als in dem anderen Päckchen?

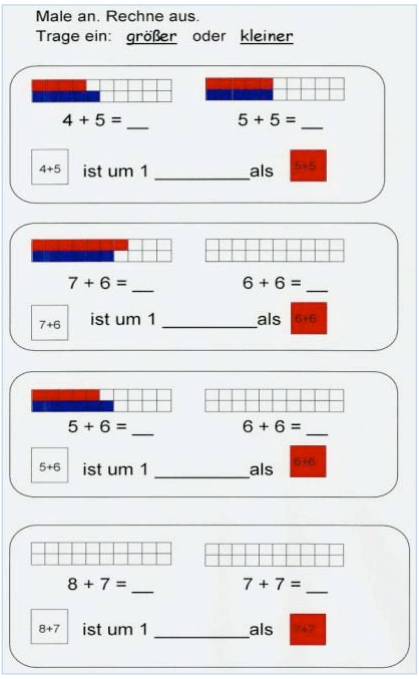
B: Weil hier **ist die kleine Zahl**… . Weil hier ist die 4 und hier die 5, das ergibt die 6.

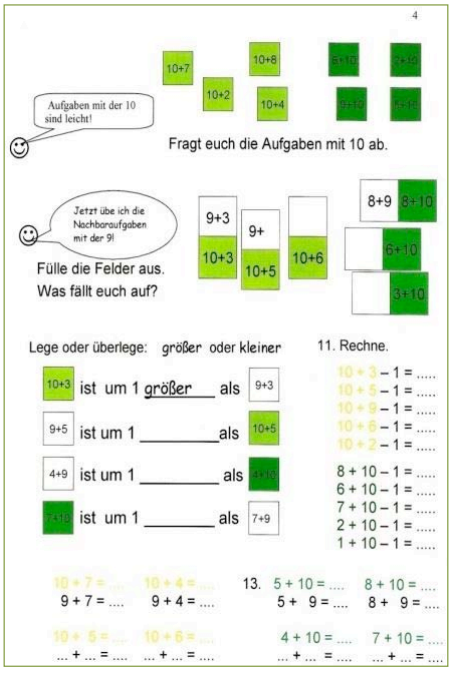
Nachbaraufgaben der Verdopplungsaufgaben

Vom einfachen Aufgabenvergleich zum relationalen Vergleich

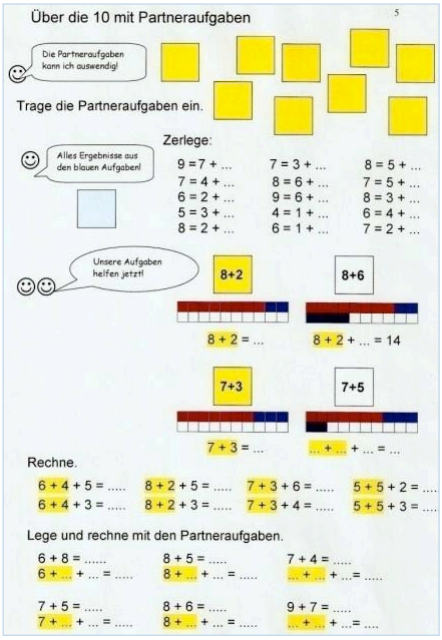








- Teilschrittverfahren mit Zahlzerlegung -



Über die 10 mit Partneraufgaben

Die Partneraufgaben kann ich auswendig!

Trage die Partneraufgaben ein.

Zerlege:

9 = 7 + ...
7 = 4 + ...
6 = 2 + ...
5 = 3 + ...
8 = 2 + ...

7 = 3 + ...
8 = 6 + ...
9 = 6 + ...
4 = 1 + ...
6 = 1 + ...

8 = 5 + ...
7 = 5 + ...
8 = 3 + ...
6 = 4 + ...
7 = 2 + ...

Alles Ergebnisse aus den blauen Aufgaben!

Unsere Aufgaben helfen jetzt!

8+2 | 8+6

8 + 2 = ...
8 + 2 + ... = 14

7+3 | 7+5

7 + 3 = ...
... + ... + ... = ...

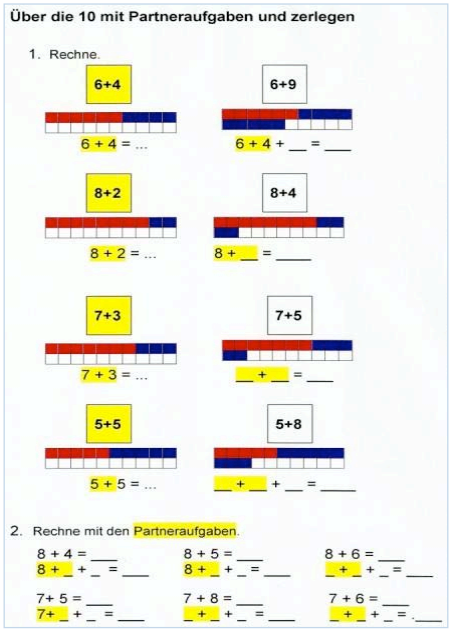
Rechne.

6 + 4 + 5 = ...
6 + 4 + 3 = ...
8 + 2 + 5 = ...
8 + 2 + 3 = ...
7 + 3 + 6 = ...
7 + 3 + 4 = ...
5 + 5 + 2 = ...
5 + 5 + 3 = ...

Lege und rechne mit den Partneraufgaben.

6 + 8 = ...
6 + ... + ... = ...
8 + 5 = ...
8 + ... + ... = ...
7 + 4 = ...
... + ... + ...= .....

7 + 5 = ...
7 + ... + ... = ...
8 + 6 = ...
8 + ... + ... = ...
9 + 7 = ...
... + ... + ...= .....



Über die 10 mit Partneraufgaben und zerlegen

1. Rechne.

6+4
6 + 4 = ...

6+9
6 + 4 + __ = ___

8+2
8 + 2 = ...

8+4
8 + __ = ____

7+3
7 + 3 = ...

7+5
__ + __ = ___

5+5
5 + 5 = ...

5+8
__ + __ + __ = ____

2. Rechne mit den Partneraufgaben.

8 + 4 = ___
8 + _ + _ = ___

8 + 5 = ___
8 + _ + _ = ___

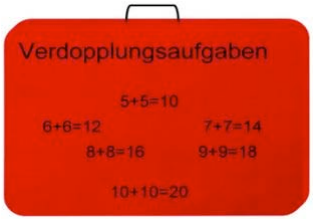
8 + 6 = ___
_ + _ + _ = ___

7+ 5 = ___
7+ _ + _ = ___

7 + 8 = ___
_ + _ + _ = ___

7 + 6 = ___
_ + _ + _ = .___

Strategien bewusst auswählen



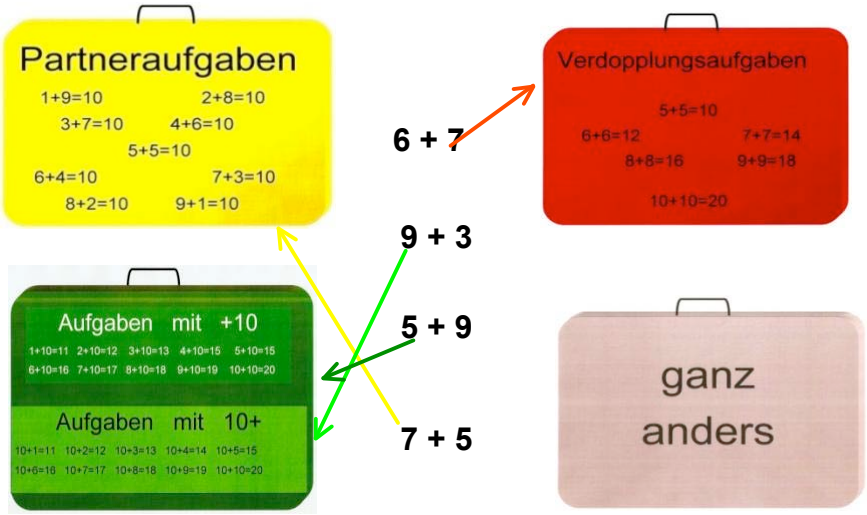
6 + 7

9 + 3

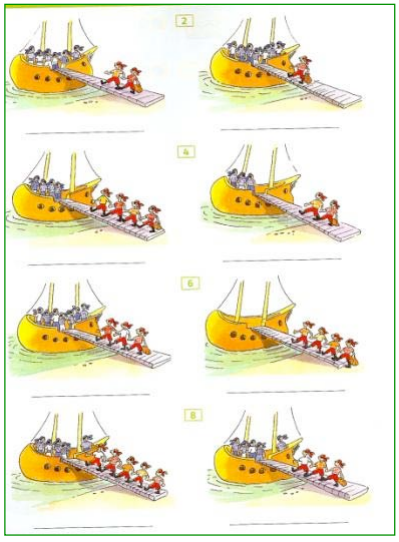
5 + 9

7 + 5

Strategien bewusst auswählen



Zur Problematik der Einführung von Operationen in Schulbüchern



Addition:	Subtraktion:
dazutun	wegnehmen
dazukommen	wegfliegen
auftauchen	aufessen
hinzukaufen	verkaufen
einfüllen	verlieren
anzünden	abschneiden
aufkleben	austrinken
herzaubern	ausblasen
dazulegen	wegfahren
geschenkt bekom-men	verschenken

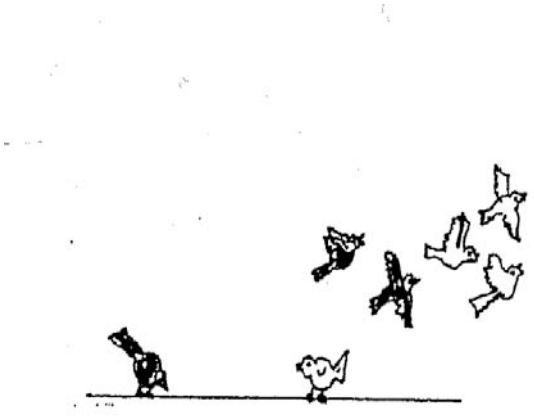
Zur Problematik von bildlichen Darstellungen von Operationen

2 Aspekte von Addition:

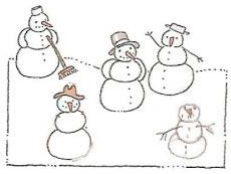
- als Austauschaufgabe

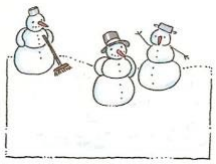
- als Kombinations-aufgabe

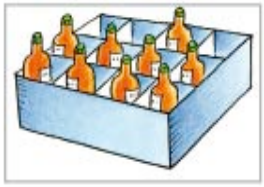
Zur Problematik von bildlichen Darstellungen von Operationen

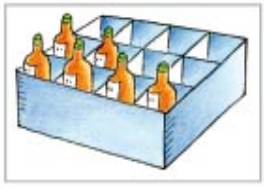


Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten









___ ◯ ___ = ___

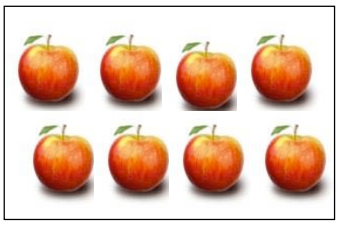
Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten

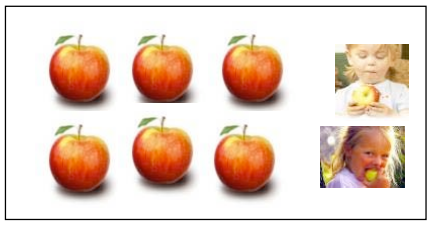
3 **+ 2** **= 5**

Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten

5 **+ 1** **= 6**

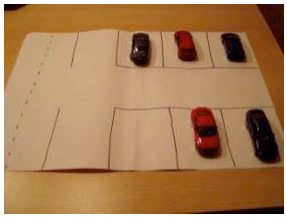
Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten

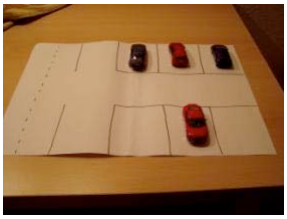




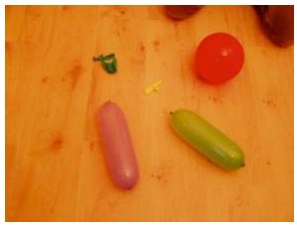
8 – 2 = 6

Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten

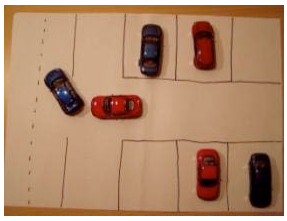


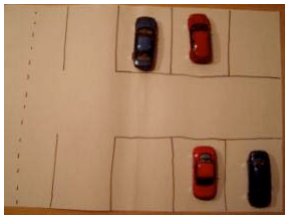


Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten

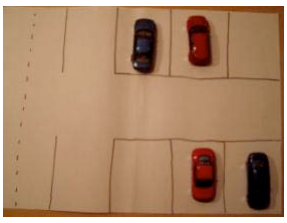


Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten

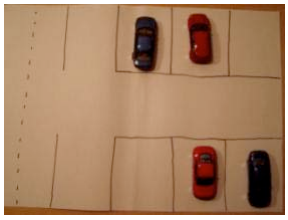




Darstellung von Operationen in Drei-Bild-Geschichten



4 + 2 = 6 6 – 2 = 4



Einspluseins „richtig“ üben

5 + 5 = 10 6 + 5 = 11	3 + 10 = 13 3 + 9 = 12	10 + 6 = 16 9 + 6 = 15	7 + 7 = 14 8 + 7 = 15
4 + 10 = 14 4 + 9 = 13	7 + 10 = 17 7 + 9 = 16	10 + 3 = 13 9 + 3 = 12	7 + 7 = 14 7 + 8 = 15
6 + 6 = 12 6 + 7 = 13	5 + 10 = 15 5 + 9 = 14	10 + 4 = 14 9 + 4 = 13	7 + 10 = 17 7 + 9 = 16
5 + 5 = 10 5 + 6 = 11	2 + 10 = 12 2 + 9 = 11	10 + 2 = 12 9 + 2 = 11	10 + 8 = 18 9 + 8 = 17
6 + 6 = 12 7 + 6 = 13	8 + 8 = 16 7 + 8 = 15	8 + 10 = 18 8 + 9 = 17	10 + 5 = 15 9 + 5 = 14
8 + 8 = 16 9 + 8 = 17	6 + 10 = 16 6 + 9 = 15	10 + 7 = 17 9 + 7 = 16	10 + 8 = 18 9 + 8 = 17

3 + 7 = 10 3 + 8 = 11	6 + 4 = 10 6 + 8 = 14	8 + 2 = 10 8 + 6 = 14	5 + 5 = 10 5 + 8 = 13
7 + 3 = 10 7 + 4 = 11	4 + 6 = 10 4 + 8 = 12	8 + 2 = 10 8 + 3 = 11	5 + 5 = 10 5 + 7 = 12
4 + 6 = 10 4 + 7 = 11	7 + 3 = 10 7 + 5 = 12	8 + 2 = 10 8 + 7 = 15	6 + 4 = 10 6 + 7 = 13

„richtig“ üben

7 + 5	8 + 5	9 + 5	10 + 5
8 + 6	9 + 6	10 + 6	4 + 7
5 + 7	9 + 7	10 + 7	3 + 8
4 + 8	5 + 8	6 + 8	10 + 8
2 + 9	3 + 9	4 + 9	5 + 9
6 + 9	7 + 9	0 + 10	1 + 10

Prävention ist besser als Intervention

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!