

Rechenttraining


Lernziele

Operationsverständnis vertiefen
Vertauschungsgesetz erfahren und anwenden
Zahlen bis 10 zerlegen und zusammensetzen

Richtzeit

10 Lektionen

Lehrwerkteile

Heft eins, Seite 43–53
Scheibe «Rechenttraining»
Würfeln und rechnen [V22], Fülle die Felder [V23]
Zahlenhäuser [V24], Mauern [V25a, b, c], Zerlegen [Z15a, b]
Nachbaraufgaben [V26, Z16 ], Blumen [Z17]

Material

Legeplättchen, Spielwürfel

1. Didaktische Hinweise

Dieses Kapitel dient der vertiefenden Verständnisbildung der Addition und Subtraktion. Die Kinder sollen sich hinter Gleichungen Handlungen oder Bilder vorstellen können. Dieses Vorstellungsvermögen bildet sich durch vielfache und vielfältige Handlungen.

Wichtig für eine hohe Kompetenz im Kopfrechnen in grösseren Zahlenräumen ist das Zerlegen der Zahlen bis 10 ($9 = 5 + 4$ oder $6 + 3$ usw.).

In diesem Kapitel sollen die Kinder möglichst viele Additionen und Subtraktionen rechnen und so die Aufgaben im Zahlenraum 10 mit der Zeit automatisieren. Es ist dabei zu beachten, dass Automatisierungsübungen auf einem bereits vorhandenen Verständnis aufbauen müssen. Fehlendes Verständnis darf nicht durch Auswendiglernen kompensiert werden.

Das Üben dieser Aufgaben kann sich nicht auf dieses Kapitel beschränken, sondern soll möglichst täglich auf dem Programm stehen.

2. Hinweise zum Vorgehen

Einstieg

Operationsverständnis

- Vorgegebene Aufgaben (z.B. Karteikarten) zeichnen, spielen oder mit Legeplättchen legen
- Gespielte oder gezeichnete Aufgaben aufschreiben

Aufgabe 1

In der Turnhalle

- Im Bild Additionen und Subtraktionen suchen und die Gleichung in die entsprechenden Felder schreiben
- Es sind verschiedene Gleichungen möglich. Entscheidend ist die Erklärung des Kindes.

Tipp:

Vor der Notation können die Additionen und Subtraktionen auch gespielt oder mit Repräsentanten gelegt werden.

Aufgabe 2

Wie viele Reifen?

- Die Reifen (oder andere Teilmengen) durch Legeplättchen repräsentieren
- Die Bildausschnitte zeigen Additionen, die verschieden gelöst werden können. Die Tauschaufgaben aufschreiben und die Aufgabe im Zehnerstreifen ausmalen
- Das Kommutationsgesetz (Vertauschungsgesetz) wird ersichtlich. «Man kann die Summanden vertauschen, ohne dass sich die Summe verändert.»

Aufgabe 3

Tauschaufgaben

Aufgabe 4

Würfle und rechne.

- Würfeln und die Würfelaugen addieren
- Die Gleichungen ausserhalb aufschreiben und lösen
- Die Kinder sollen dabei das Kommutationsgesetz als Rechenvorteil nutzen, indem sie den grösseren Summanden an den Anfang stellen.
- Die Lehrperson legt die Anzahl Aufgaben fest.

Tipp:

Durch verschiedene Würfel (Dreier-, Zehnerwürfel) kann der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe differenziert werden.

Aufgabe 5

Rechne.

- Die Rechnungen innerhalb eines Stöcklis haben miteinander zu tun und erlauben dadurch Erkenntnisse:
 - ein Summand um 1 grösser → Resultat 1 grösser
 - Subtrahend um 1 grösser → Resultat um 1 kleiner
 - 1. Summand 1 grösser und 2. Summand 1 kleiner → Resultat bleibt gleich

Tipp:

Die Kinder bemerken die Regelmässigkeit der Resultate und nutzen diese Beobachtung unter Umständen dazu aus, nicht mehr zu rechnen. In einem Gespräch soll diese Beobachtung deshalb mit der Frage nach dem Grund verknüpft werden.

Üben und Spielen bis 20


Lernziele

Operationsverständnis vertiefen
Zehnerübergänge kennen und anwenden
Einspluseins automatisieren

Richtzeit

8 Lektionen

Lehrwerkteile

Heft zwei, Seite 123–131
Mauer-Spiel [V43], Treppen-Spiel [V44]
Triff die 10! [V45], Treppen rechnen [V46] 
Rechne schlau [Z52], Blumenstraus [Z53]
Stammrechnungen [V47, Z54], Rechne [Z55]

Material

Legeplättchen, Zahlenkarten, Spielwürfel, 12er-Würfel

1. Didaktische Hinweise

Der Zahlenraum, das Operationsverständnis und die Grundstrategien sind den Kindern bekannt. In diesem Kapitel geht es deshalb primär um das vielfältige Üben.

Wenn die Kinder Rechenaufgaben nicht einfach nach «Schema F» lösen, sondern zuerst die Zahlen und die Operation bewusst wahrnehmen und ihre Strategie entsprechend anpassen, dann haben sie hohe mathematische Kompetenz erreicht. Im Zusammenhang mit dem flexiblen Rechnen sind die Begriffe Umkehr-, Tausch- und Nachbaraufgaben sowie Zerlegen, Zusammensetzen, Verdoppeln und Verändern von grosser Bedeutung.

In diesem Kapitel werden einige Spiele vorgestellt, mit denen die Kinder das Einspluseins automatisieren können. Nach einer Einführung können die Spiele den Kindern zur Verfügung gestellt werden (Mathe-Ecke, Wochenplan, Freie Arbeit u.Ä.).

Bis zum Ende der 1. Klasse sollen die Kinder die Aufgaben des Einspluseins entweder automatisiert haben oder durch Einsatz einer (geeigneten) Strategie ausrechnen können. Die Zählstrategie sollte überwunden sein.

Bei Strategiespielen sollen jeweils leistungshomogene Paare/Gruppen gebildet werden. Wenn man bei Glücksspielen leistungsheterogene Paare/Gruppen bildet, dann ist gewährleistet, dass sich die Kinder gegenseitig kontrollieren.

2. Hinweise zum Vorgehen

Einstieg

Fussballspiel (Aufgabe 1)

Spiel für zwei Kinder

Material:

ein Spielwürfel, eine Spielfigur

Regeln:

- Die Kinder machen zuerst ab: Wer addiert (gelb, 1–9) bzw. wer subtrahiert (blau, 11–19) immer?

- Zu Beginn steht die Spielfigur auf der 10.
- Das Kind mit der höchsten gewürfelten Augenzahl darf beginnen. Es würfelt und rechnet $10+$ bzw. $10-$ die Augenzahl und stellt die Spielfigur auf das entsprechende Feld.
- Jedesmal, wenn die Spielfigur auf ein gelbes Feld gestellt wird, bekommt «Blau» einen Punkt (er malt ein Feld auf der Anzeigetafel aus). Analog andere Seite
- Kommt die Spielfigur auf das Feld « < 1 » bzw. « > 19 » gibt es zwei Punkte und die Spielfigur wird wieder auf die 10 gestellt.
- Es wird abwechslungsweise gewürfelt.
- Es gewinnt, wer zuerst 20 Punkte erreicht hat.


Aufgabe 2

Stammrechnungen

- Von jeder Gleichung aus kann ein ganzes Aufgabennetz gesponnen werden.
- In den Blöcken kommen Umkehr-, Tausch- und Nachbaraufgaben vor. Es werden auch Strategien wie Zerlegen, Zusammensetzen, Verdoppeln oder Verändern durchgeführt.

Aufgabe 3

Mauern

- Die Mauerdarstellung ist den Kindern schon bekannt.
- Bei den unteren beiden Mauern () müssen mögliche Lösungen ausprobiert werden.
[Mauern V25a, b, c]

Aufgabe 4

Einfach oder schwierig?

- Die Kinder überlegen sich, wie sie den Schwierigkeitsgrad einstufen.
- Bevor man rechnet, den persönlichen Schwierigkeitsgrad in die Kreise neben der Gleichung eintragen
 - ☺ = einfach, weiss ich auswendig
 - ☹ = ich muss rechnen
 - ☹☺ = schwierig, muss ich überlegen
- Die verschiedenen Methoden lassen sich bei den Aufgaben anwenden.
- Diskussion über die unterschiedlichen Einschätzungen