

Vorne, hinten, oben, unten

Zur Mathematikbuchseite 3

(Raumorientierung)

A. Lernziele

Sich im Raum und in der Ebene orientieren. Positionen in der Ebene und im Raum festlegen.

Begriffe: Nahe, weit weg, oben, unten, (von) vorn, (von) hinten, in, über, unter, auf, zwischen, neben, vor, hinter, innerhalb, ausserhalb, in der Mitte.

B. Tätigkeiten

- Anlässlich eines Spazierganges Positionen in der Ebene und im Umgebungsraum erfahren, obige Begriffe verwenden.
- «Verstecken» spielen, nachher erzählen, wo man sich versteckt hat.
- MB 1: Bild beschreiben, Positionen im Raum, in der Ebene und im Bild erkennen, alle obigen Begriffe vertiefen.
- MB 2: Hier soll vom Standpunkt des Kindes aus die Position eines Gegenübers erkannt werden (von vorn, von hinten...). Auch Position der Extremitäten beachten (nach oben, aufwärts, nach unten...).
- Partnerübung: Kind A und B stehen einander gegenüber. Kind A bleibt stehen, Kind B dreht sich in Viertelkreisen, Kind A beschreibt, wie es sein Gegenüber jeweils sieht (von vorn, von der Seite, ...).
- Kind B bleibt stehen, Kind A bewegt sich in Viertelkreisen um Kind B und beschreibt jeweils, wie es sein Gegenüber sieht.
- MB 3: Herstellen verschiedener Bezüge zwischen Gegenstand und Betrachter, einerseits durch Verlagerung der Gegenstände, andererseits durch Änderung des Betrachterstandpunktes. Beispiel: Je nach Standpunkt erscheint die Höhle in der Kugel vorne, hinten oder auf der Seite.
- MB 4: Bei gleich bleibender Figur ver-

änderte Lage erkennen und beschreiben. Entsprechende, vorangehende Übung an der Moltonwand. Bezeichnungen wie Halbmond, Schiff, Tunnel, oben, unten usw. verwenden.

- Diverse Figuren: Gleiche Figuren aufeinander legen; Figuren auf einem Blatt nachzeichnen, vermischen und richtig hinlegen.
- AH 1 S. 3: Richtige Positionen nach den geübten Begriffen selber finden und durch etwas Gemaltes festlegen.

C. Unterrichtshilfen

Bilder der Mathematikbuchseite, zwei Plastilinkugeln, Moltonwand, diverse Figuren, AH 1 S. 3.

D. Empfehlungen für den Unterricht

Empfohlene Zeit: Im Zusammenhang mit andern Fächern 3 bis 4 Unterrichtsstunden.

E. Weiterführung

MB S. 7: Merkmale/Eigenschaften.
MB S. 9: Wasser, Luft und Boden.



Spielwürfel

Zur Mathematikbuchseite 22

A. Lernziele

Zahlaspekte im Zahlenraum bis 7 anwenden.

Additive und subtraktive Operationen bis 7 durchführen.

B. Tätigkeiten

- MB 1: Ausgehend von Erfahrungen mit Spielwürfeln. Gleichwertige Summen erkennen anhand gegenüberliegender Augenzahlbildern. Zeichen und Begriff der neuen Zahl 7 einführen.
- AH 1 S. 36 1: Vereinigen von Teilmengen zu Vereinigungsmengen mit der Mächtigkeit 7, den Rest bestimmen.
- AH 1 S. 36 2: Schreibübungen zur Ziffer 7.
- AH 1 S. 36 3: Verbindung von Wort und Zahl bis 7.
- MB 2: Farbstreifen: Durch «Messen» mit Einern finden wir den **Siebner**.
- MB 3: Den Teppich mit Farbstreifen legen, zugehörige Aufgaben ins Rechenheft eintragen.
- MB 4: Ordinaler Aspekt der Zahlen bis 7. Sprich: «In der 2. Reihe macht der 1. Zwerg den Handstand.»
- MB 5: Subtraktionen als Stillbeschäftigung. Auf Darstellung achten.
- AH 1 S. 37: Wiederholungen im Zahlenraum bis 7. Dazu Anschauungsmaterial benutzen lassen.

C. Unterrichtshilfen

MB S. 22, AH 1 S. 36, 37, Spielwürfel, Farbstreifen, Rondellen.

D. Empfehlungen für den Unterricht

- Empfohlene Zeit: 2 Unterrichtsstunden.
- Bemerkungen zum Zeichen = : Dem Kind muss klar sein, dass beidseitig

dieses Zeichens die **gleiche** (ausgerechnete) **Anzahl** stehen muss. Dass sich dabei die **Ziffern** der einen Seite aber von denen der andern Seite meist unterscheiden, muss geklärt und immer wieder betont werden.

Man lässt das Kind in einer Aufgabe zuerst das = suchen und feststellen, ob die Anzahl beidseitig gleich ist. Falls nicht, wird dort geändert, wo Platz ist (Rondellen verwenden).

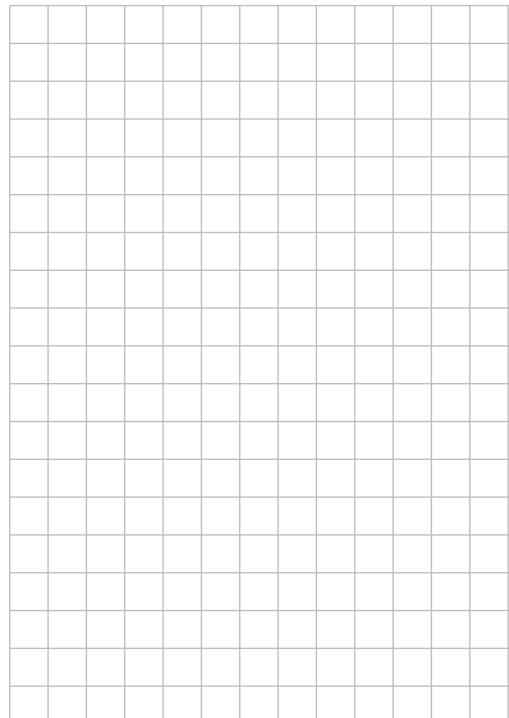
Beispiel:

$$\square + 3 = 6$$

Wo ist das =? Sind beide Seiten gleich? Ist $3 = 6$? Nein. Wo hat es Platz zum Gleichmachen? Vorn. Was machen wir, damit wir hier auch den Wert 6 erhalten? Plus 3.

E. Weiterführung

MB S. 25: Kreuz und quer.



Wer ist grösser?

Zur Mathematikbuchseite 34

A. Lernziele

Unter Anknüpfung an MB S. 10 («Beziehungen») Beziehungen in Pfeildiagrammen darstellen. Aus Pfeildiagrammen Informationen entnehmen.

B. Tätigkeiten

- Wir wählen verschieden schwere Gegenstände aus, nehmen sie in die Hände und vergleichen ihre Gewichte (Stein, Vogelfeder, Holzklötzchen). Die Beziehung «... ist schwerer als...» wird auf die Gegenstände angewendet. Danach Gegenstände auf ein Papier legen und die genannte Beziehung zwischen ihnen mit Pfeilen (\rightarrow) ausdrücken. Relationspfeil erklären: Ausgehen vom schweren Gegenstand zum Zielgegenstand («Der Stein ist schwerer als die Feder»). Bedeutung des Pfeiles für dieses Experiment **festlegen**: «...ist schwerer als...». Nachdem alle Pfeile eingezeichnet sind, werden alle Beziehungen, die die Pfeile ausdrücken, nochmals genannt.
- Neues Experiment mit den **gleichen** Gegenständen. Diesmal soll der Pfeil die Beziehung «...ist leichter als...» ausdrücken.
- MB 1^a und b: Relation «...ist grösser als...» anhand unserer 5 Figuren. Zu b: Skizze an der Wandtafel festhalten und das Kind die Pfeile selber finden lassen. Nachher Kontrolle an 1^b.
- MB 2^a und b: Wie unter 1^a und b. Farbstreifen zuerst auf ein Blatt Papier legen lassen, Beziehung «... ist kleiner als...» anwenden und die Pfeile zwischen den Streifen auf dem Blatt einzeichnen. Kontrolle am Bild.
- MB 3^a und b: Auch hier soll zuerst mit den verlangten Vielecken gehandelt werden, danach Vertiefung am Bild.
- AH1 S. 58: Übungsblatt zur Relation

«...ist schneller als ...» und ihrer Umkehrung «... ist langsamer als...».

C. Unterrichtshilfen

MB S. 34, AH1 S. 58, Stein, Vogelfeder, Holzklötzchen, Wandtafel, Papierblätter.

D. Empfehlungen für den Unterricht

Empfohlene Zeit: 2 Unterrichtsstunden in Verbindung mit dem Sprachunterricht. Darauf achten, dass beim Relationspfeil der Pfeil nicht am Ende gezeichnet wird. Relationspfeil \rightarrow

E. Weiterführung

MB S. 47: Vergleichen.



Formen

Zur Mathematikbuchseite 69

A. Lernziele

Flächen und Formen wahrnehmen und beschreiben (Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis, Fünfeck, Sechseck). Die Begriffe «waagrecht/senkrecht» kennen. Quadrate zu einem Parkett zusammensetzen.

B. Tätigkeiten

- MB 1: Die Begriffe Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck, Fünfeck und Sechseck werden wiederholt. Die Namen «Quadrat» und «Rechteck» werden als Spezialformen des Vierecks eingeführt (dass das Quadrat eine Spezialform des Rechtecks ist, wird hier nicht erwähnt). Begriffe festigen.
- MB 2: Als Vorstufe zum Parkettieren und zum Felderlegen beim 1·1 befassen wir uns hier mit Plättchen-Wänden.
- MB 3 und Arbeitsmaterial V (Plättchen): Zuerst freies Spiel mit den Plättchen, damit die Eigenschaften und Möglichkeiten dieses Materials erfasst werden können. Anschliessend Legen eines Feldes.
- MB 4: Einführen der Begriffe «waagrecht/senkrecht» an der Plättchenwand.
- AH3 S. 7 1 und 2: Übungen zu den Formen und ihren Begriffen. 3: Übung zu den Begriffen «waagrecht/senkrecht».

C. Unterrichtshilfen

MB S. 69, AH3 S. 7, Plättchen.

D. Empfehlungen für den Unterricht

Empfohlene Zeit: 2 Unterrichtsstunden.

E. Weiterführung

MB S. 70: Multiplizieren.

