

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Üben im Zwanzigerraum: Würfeln, zählen, rechnen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Einleitung	4-5
Einsatz des Lehrmittels	6
Erklärungen und weiterführende Ideen	7-8
Übersicht Arbeitsaufträge	9
Übersicht 4 Würfel	10

Kopiervorlagen

Im Wald */**	11-12
Füttere den Affen! */**	13-14
Wo liegt die Münze?	15
Gespiegelt oder nicht?.....	16
Der Piratenschatz */**.....	17-18
Pingpong	19
Wie oft?	20-24
Lange Schlange */**	25-26
Auf dem Parkplatz */**	27-28
Wie alt bist du? */**.....	29-30
Welches Tier? */**.....	31-32
Mauerbau */**	33-34
Hohe Türme */**	35-36
Viele Farbstifte */**.....	37-38
Domino.....	39
Bingo	40

Einleitung



Üben im Zwanzigerraum Das Lehrmittel «Üben im Zwanzigerraum – Würfeln, zählen, rechnen» bietet Schülerinnen und Schülern der 1. Klasse die Möglichkeit, auf vielfältige Art im Zahlenraum bis 20 zu üben. Die Kinder lernen die Zahlen von 0 bis 20 nicht bloss auswendig, sondern begreifen die dazugehörigen Mengen, bilden Reihen, finden Vorgänger und Nachfolger, addieren und subtrahieren.

Damit dies gelingt, arbeiten sie mit vier verschiedenen Arten von Zahlendarstellungen. Diese helfen, die Gleichwertigkeit von Mengen zu erkennen. Die Anordnung der Mengen schafft zudem die Verständnisgrundlage für die «Fünfer» und «Zehner» unseres Zehnersystems, was eine wichtige Basis für weitere mathematische Kompetenzen ist.

Begleitmaterial Würfel Die Übungen und Spiele dieses Lehrmittels beziehen sich auf das Begleitmaterial «Würfel Zahlendarstellung», Bestell-Nr. 5195. Das Würfelset enthält 16 Würfel und setzt sich wie folgt zusammen:



- 4 Würfel Zahlenraum 0–5 (Farbe: orange)
- 4 Würfel Zahlenraum 5–10 (Farbe: blau)
- 4 Würfel Zahlenraum 10–15 (Farbe: violett)
- 4 Würfel Zahlenraum 15–20 (Farbe: grün)

Die vier Würfel jeder Farbe bzw. jedes Zahlenraums enthalten jeweils diese vier verschiedenen Mengendarstellungen:

- als Ziffer (auf den Arbeitsblättern «Zahlen» genannt)
- als Strichliste
- als Zehnerrahmen
- als Zehnerblock

Die Übungen und Spiele dieses Lehrmittels eignen sich für den Einsatz in der Gross- und Kleingruppe, als Posten-, Zwischen- oder Zusatzarbeiten und für selbstständiges Arbeiten. Bestellen Sie zwei oder mehr Würfelsets, damit mehrere Kinder gleichzeitig mit den Würfeln üben können.

Bezug zum Lehrplan Der Fachbereich Mathematik beinhaltet u. a. den Kompetenzbereich «Zahl und Variable». Mit diesem Lehrmittel arbeiten Ihre Kinder an den folgenden Kompetenzstufen dieses Bereichs:

Die Schülerinnen und Schüler ...

- können Anzahlen mit verschieden angeordneten Elementen vergleichen und die Begriffe ist/wird grösser/kleiner; ist/wird mehr/weniger; sind gleich viele; am meisten; am wenigsten verwenden. *MA.1.A.1.a*
- verstehen und verwenden die Begriffe plus, minus, gleich und die Symbole +, -, =. *MA.1.A.1.b*
- können bis zu 20 Elemente auszählen und Zahlpositionen vergleichen. *MA.1.A.2.a*
- können im Zahlenraum bis 20 von beliebigen Zahlen aus vorwärts und rückwärts zählen. *MA.1.A.2.b*
- können Fingerbilder von 1 bis 10 spontan zeigen sowie Anzahlen bis 5 ohne Zählen erfassen. *MA.1.A.2.b*
- können im Zahlenraum bis 20 ohne Zählen verdoppeln, halbieren, addieren und subtrahieren. *MA.1.A.3.a*



-
- können unterschiedliche Anzahlen einander angleichen (z. B. 8 und 4 Knöpfe → 6 und 6 Knöpfe). *MA.1.A.4.1a*
 - können Zahlen bis 20 verschieden zerlegen (z. B. $5=1+4=3+2=3+1+1$) und umformen (Kommutativgesetz: z. B. $5+3=3+5$). *MA.1.A.4.1b*
 - können Summen und Differenzen mit Anschauungsmaterial überprüfen. *MA.1.B.2.1b*
 - können Anschauungsmaterialien beim Erforschen arithmetischer Muster nutzen (z. B. 20er-Feld und Plättchen). *MA.1.B.3.1a*
 - können zeigen, wie sie zählen. *MA.1.C.1.1a*
 - können Summen darstellen und Darstellungen nachvollziehen (z. B. auf dem 20er-Feld oder auf dem Zahlenstrahl). *MA.1.C.1.1b*
 - können Rechenwege zu Additionen und Subtraktionen darstellen und nachvollziehen (z. B. $18+14$ mit Hilfe des Rechenstrichs). *MA.1.C.1.1c*
 - können Anzahlen verschieden darstellen (z. B. mit Punkten oder Strichen) und verschieden anordnen (z. B. auf einer Linie und in der Fläche verteilt). *MA.1.C.2.1a*
 - können Anzahlen bis 20 strukturiert darstellen (z. B. an 5ern und 10ern orientiert: $9=5+4$; $12=10+2$). *MA.1.C.2.1b*
 - können Additionen und Subtraktionen mit Handlungen, Rechengeschichten und Bildern konkretisieren. *MA.1.C.2.1b*

Editionsform Das Lehrmittel «Üben im Zwanzigerraum – Würfeln, zählen, rechnen» besteht aus einer Mappe:
Mappe, 40 Seiten, 30 Kopiervorlagen, Format A4. Bestell-Nr. 1642

Einsatz des Lehrmittels



-
- Spielerisches Üben** Mit den Aufgaben dieses Lehrmittels üben die Kinder auf spielerische Art: Sie würfeln, zählen, rechnen. Weil der Fokus auf dem Spielerischen liegt, ist die Motivation auch bei Kindern gross, die der Mathematik eher abgeneigt sind oder sich in diesem Fach wenig zutrauen. Auch der Aspekt, dass die Aufgaben und Spiele mit «Erlebnis-Themen» verbunden sind – z. B. einer Affenfütterung, einem Turmbau oder dem Parkieren von Autos – tragen zur grösseren Motivation bei.
In der Kopfzeile der Arbeitsblätter lesen die Kinder, ob es sich bei der Aufgabe um ein Spiel (Partner- oder Gruppenarbeit) oder eine Übung (Einzelarbeit) handelt. Diese Angaben entnehmen Sie auch der Übersicht der Arbeitsaufträge auf Seite 9.
Weil es sich bei den Aufgaben dieses Ordners ausnahmslos um offene Aufgaben handelt, sind jeweils verschiedene Lösungen möglich.
- Darstellungsarten und Begriffe** Am besten üben Sie die vier unterschiedlichen Mengendarstellungen im Voraus mit der ganzen Klasse (Darstellungen zeichnen). Zur Unterstützung verwenden die Kinder die «Übersicht 4 Würfel» (Seite 10): Dort sind die vier Darstellungsarten abgebildet. Sie verteilen die Seite an die Kinder oder hängen sie vergrössert als Plakat im Schulzimmer auf, so dass die Kinder bei Bedarf selbst nachschauen können, welche(r) Würfel bei den Aufgaben gemeint ist/sind.
In diesem Zusammenhang besprechen Sie auch die beiden Begriffe «Zahl» und «Menge». Weil die Begriffe auf einigen Arbeitsblättern vorkommen, sollen die Kinder wissen, dass sie bei
- Zahl: eine Zahl (Ziffer) schreiben und bei
- Menge: eine(n) Strichliste, Zehnerblock, Zehnerrahmen zeichnen sollen.
- Individualisierung** Die Übungen (Einzelarbeiten) sind zweifach differenziert, so dass die Kinder ihrem Niveau entsprechend üben. Die einfacheren Versionen sind im Titel mit einem Stern *, die schwierigeren mit zwei Sternen ** gekennzeichnet.

Die meisten Aufgaben lassen bewusst offen, welche Würfelart(en) die Kinder verwenden sollen. Die Kinder wählen selbst, ob sie mit Ziffern (Zahlen), Strichlisten, Zehnerblöcken und/oder Zehnerrahmen arbeiten. So üben sie ihrem Niveau entsprechend. Wollen Sie das Üben steuern, geben Sie den Kindern vor, welche Würfelart(en) sie verwenden sollen.
- Sozialformen** Die Aufgaben eignen sich für den Einsatz in der Gross- und Kleingruppe, als Posten-, Zwischen- oder Zusatzarbeiten und für selbstständiges Arbeiten. In der Kopfzeile der Arbeitsblätter lesen die Kinder, ob sie alleine, zu zweit oder in einer Gruppe arbeiten.
- Vergrössern auf A3** Es empfiehlt sich, alle Aufgaben auf das Format Din-A3 zu vergrössern. So haben die Kinder genügend Platz, wenn sie die Zahlendarstellungen (z. B. Zehnerblöcke) selbst zeichnen. Variante: Damit die Kinder die Würfelseiten nicht zeichnen müssen, kopieren Sie die Tabellen Seite 21–24 mehrmals auf die geeignete Grösse. Die Kinder schneiden die gewürfelten Zahlen oder Mengen aus und kleben sie auf.

Erklärungen und weiterführende Ideen



Seite 11–12: Im Wald */** → **Achtung:** Hier werden bei beiden Versionen nur die Würfel bis zur Menge 10 verwendet (orange und blaue Würfel), damit genug Platz zum Zeichnen vorhanden ist.
→ **Tipp:** Den Kindern sagen, dass sie die Tiere und Pflanzen nicht identisch zeichnen müssen (das Zeichnen soll nicht unter Druck setzen).
→ **Weiterführung:** Die Zeichnungen der Kinder ausstellen und die Tiere und Pflanzen zählen. Die Kinder selbst eine Vorlage zu einem anderen Thema erstellen lassen, z. B. «Im Zirkus» oder «Am Meer» usw. und sie austauschen.

Seite 13–14: Füttere den Affen! */** Die Aufgabe im Voraus in der Grossgruppe handelnd lösen: Diverse Gegenstände auf den Boden legen, würfeln, die gewürfelte Anzahl Gegenstände mit einem Seil «einkreisen/einpacken».
→ **Achtung:** Hier werden bei beiden Versionen nur die Würfel bis zur Menge 10 verwendet (orange und blaue Würfel), damit genug Bananen zum Einkreisen vorhanden sind.

Seite 15: Wo liegt die Münze? Da bereits das korrekte Legen der Würfel (Punkt 3) anspruchsvoll ist, es im Voraus in der Grossgruppe besprechen und üben.

Seite 16: Gespiegelt oder nicht? → **Achtung:** Die Kinder darauf hinweisen, dass evtl. mehrere Würfeldurchgänge nötig sind.
→ **Erschwerung:** Werden zwei ungleiche Mengen gewürfelt, gemeinsam die kleinere und grössere Menge bestimmen.

Seite 17–18: Der Piratenschatz */** → **Achtung:** Den Kindern sagen, dass sie noch einmal würfeln sollen, wenn die gewürfelte Zahl/Menge nicht möglich ist (z. B. 0 Freunde).
→ **Weiterführung:** Eine Zeichnung zur Geschichte machen. Dabei auf die korrekten Mengendarstellungen achten (z. B. Anzahl Edelsteine). Einander die Geschichte vorlesen und die Zeichnungen ausstellen. Die Kinder zuordnen lassen, welche Zeichnung zu welcher Geschichte gehört.

Seite 19: Pingpong..... → **Weiterführung:** Am Schluss des Spiels zählt jedes Kind seine Mengen zusammen (Spalte addieren).

Seite 20–24: Wie oft? Wenn Sie die Tabellen vergrössern und ausschneiden, fällt es den Kindern leichter, damit zu arbeiten.
→ **Variante:** Anstelle von «Partnerwetten» können «Klassenwetten» durchgeführt werden. Wer gewinnt?

Seite 25–26: Lange Schlange */** Die Übung in der Grossgruppe vorbereiten: 3 (oder 5) Kinder stehen nebeneinander. Das mittlere Kind würfelt und nennt seine Zahl/Menge. Die angrenzenden Kinder nennen die Vorgänger und Nachfolger.
→ **Variante:** Zu zweit arbeiten und das Arbeitsblatt austauschen, nachdem das mittlere Feld ausgefüllt ist.



-
- Seite 27–28: Auf dem Parkplatz */**** Die Übung in der Grossgruppe vorbereiten: 3 (oder 5) Kinder stehen nebeneinander. Das mittlere Kind würfelt und nennt seine Zahl/Menge. Die angrenzenden Kinder nennen die Vorgänger und Nachfolger.
→ **Variante:** Zu zweit arbeiten und das Arbeitsblatt austauschen, nachdem das mittlere Feld ausgefüllt ist.
- Seite 29–30: Wie alt bist du? */**** → **Variante:** Zu zweit arbeiten und dann 10 Kinder nach dem Alter ordnen (einfachere Version *) oder 14 Kinder (schwierigere Version **).
- Seite 31–32: Welches Tier? */**** → **Weiterführung:** Die Spalte «Maus», «Hund» oder «Elefant» betrachten und mündlich sagen, welche Zahl/Menge am kleinsten, grössten etc. ist.
- Seite 33–34: Mauerbau */**** → **Achtung:** Hier werden bei beiden Versionen nur die Würfel bis zur Menge 10 verwendet (orange und blaue Würfel). Wenn das Addieren dabei trotzdem über den Zwanzigerraum hinaus geht, den Kindern dabei helfen.
→ **Variante:** Zu zweit arbeiten und das Blatt austauschen, nachdem die untersten Bausteine beschrieben sind.
- Seite 35–36: Hohe Türme */**** → **Achtung:** Hier werden bei beiden Versionen nur die Würfel bis zur Menge 10 verwendet (orange und blaue Würfel). Wenn das Addieren dabei trotzdem über den Zwanzigerraum hinaus geht, den Kindern dabei helfen.
→ **Vorübung in der Grossgruppe:** Gemeinsam Türme aus den Würfeln bauen und die Zahlen/Mengen addieren.
→ **Tipp:** Das Wort «Rang» besprechen (Aufgabe 3).
→ **Variante:** Die Lehrperson (oder ein Kind) schreibt eine Zahl/Menge in das oberste graue Stockwerk. Die Kinder wählen verschiedene Würfel aus und bauen die Türme so, dass addiert die Menge entsteht.
- Seite 37–38: Viele Farbstifte */**** → **Weiterführung:** Zuletzt alle Ergebnisse (Felder rechts) addieren und mit dem Nachbarkind vergleichen. Wer erzielt das grössere Ergebnis?
- Seite 39: Domino** Falls nicht beide Kinder alle Würfel ablegen können, gewinnt das Kind, das mehr Würfel abgelegt hat.
- Seite 40: Bingo** → **Variante:** Mit mehreren Würfelsets Klassenbingo spielen.

Übersicht Arbeitsaufträge



Seite(n)	Titel	Thematik	Übung	Spiel	Differenzierung
11-12	Im Wald */**	Zählen	x		ja
13-14	Füttere den Affen! */**	Zählen	x		ja
15	Wo liegt die Münze?	Zählen		x	nein
16	Gespiegelt oder nicht?	Zählen		x	nein
17-18	Der Piratenschatz */**	Zählen, Lesen	x		ja
19	Pingpong	Zählen		x	nein
20-24	Wie oft?	Zählen, Wahrscheinlichkeit		x	nein
25-26	Lange Schlange */**	Reihen, Vorgänger, Nachfolger	x		ja
27-28	Auf dem Parkplatz */**	Reihen, Vorgänger, Nachfolger	x		ja
29-30	Wie alt bist du? */**	Reihen, Vorgänger, Nachfolger	x		ja
31-32	Welches Tier? */**	grösser/kleiner als	x		ja
33-34	Mauerbau */**	Addition	x		ja
35-36	Hohe Türme */**	Addition	x		ja
37-38	Viele Farbstifte */**	Subtraktion	x		ja
39	Domino	Mengenerfassung		x	nein
40	Bingo	Mengenerfassung		x	nein

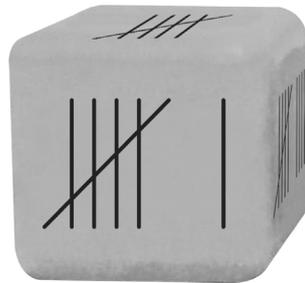
Übersicht 4 Würfel



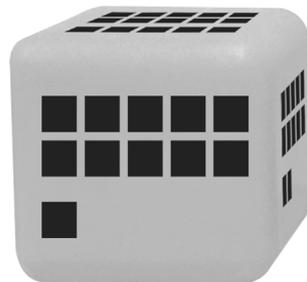
Zahlen:



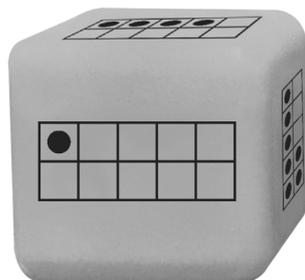
Strichlisten:



Zehnerblöcke:



Zehnerrahmen:

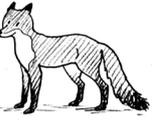




Im Wald *

Übung: Einzelarbeit

1. Wähle fünf verschiedene Würfel aus.
2. Würfle zuerst mit einem Würfel. Zeichne die Würfelseite genau gleich in das Feld unter dem Tannenbaum. Zeichne die gleiche Anzahl Tannenbäume in das grosse Feld.
3. Würfle nun mit dem nächsten Würfel, wie viele Pilze du zeichnen sollst. Mach danach mit den anderen Würfeln weiter, bis du den Wald fertig gezeichnet hast.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Üben im Zwanzigerraum: Würfeln, zählen, rechnen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

