

INHALTSVERZEICHNIS

1. Wiederholung, Vertiefung, Bestimmen des aktuellen Lernstandes

Neues Arbeitsmaterial kennen lernen und benennen	1	Diese Dinge brauchen wir nun im Rechenunterricht
Mengen und Zahlen bis 10 zerlegen	2	Wie viele Muggelsteine sind versteckt?
Mit den Zeichen „+“, „-“, „=“ verstehend umgehen	3	Wir rechnen mit den Zahlen 7, 8, 9 und 10
Im Zahlbereich bis 20 ohne Übergang rechnen	4	Wer kann bis 20 rechnen?
Im Zahlbereich bis 20 mit Übergang rechnen	5	Aufwärts und abwärts über den Zehner rechnen

2. Erarbeitung der Struktur zweistelliger Zahlen

2.1 Am Darstellungsmodell Rechenzug die Struktur zweistelliger Zahlen erfassen

Mengen mit mehr als 10 Elementen über paarweises Zuordnen vergleichen	6	Mehr, weniger oder gleich viele Steine?
Mengen mit mehr als 10 Elementen vergleichen und die Anzahl der vollen Wagen und der restlichen Kisten mit farbigen Zahlen darstellen	7	Wer hat mehr Äpfel? Wir verpacken und vergleichen.
Mengen in Zehnerbündeln vergleichen und mit Hilfe von farbigen Zahlen notieren	8	Wer kann mit zwei Händen die meisten Kisten fassen?
Den Zehnerblock als Zusammenfassung von 10 einzelnen Kisten erkennen	9	Wir verpacken 10 Kisten zu einem Zehnerblock
Zugzahlen einfarbig schreiben. Kennzeichnung der Wagen durch die Position der Zahl	10	Wer kann die Zugzahlen ohne Farbe aufschreiben?
Auch bei nicht geordneten Wagen die Zugzahl schreiben können	11	Die Wagen sind nicht geordnet. Welche Züge können gebaut werden?
Die Zugzahl unabhängig von der Fahrtrichtung notieren	12	Jetzt fahren Züge auch in die andere Richtung
Die Bedeutung der 0 erkennen	13	Tom und Tina haben nur volle Wagen
Nachbarzahlen konstruieren können	14	Wir laden eine Kiste auf oder ab
Zu vorgegebenen Zahlen gedanklich handelnd die vorhergehenden/folgenden Zahlen konstruieren	15	Wer kann in Gedanken Kisten aufladen oder abladen?
Zahlennamen für die Zehner kennen	16	Volle Wagen haben eigene Namen
Konventionelle Sprechweise anwenden	17	Wir lesen Zahlen
Konventionelle Sprechweise üben. Zahlen ohne Ansprechen des Darstellungsmodells vergleichen	18	Spiele mit Zahlenkärtchen
Zu einem vorgegebenen Zug einen solchen angeben können, der ... Kisten mehr/weniger hat.	19	Wir spielen: Ich denke mir einen Zug
Zugzahlen an der Zehnerposition gedanklich handelnd verändern	20	Wir spielen: Ich denke mir einen Zug

2.2 Generalisierung. Die am Zug gewonnenen Erkenntnisse des Aufbaus zweistelliger Zahlen bei anderen Darstellungsmodellen wieder entdecken

Mengen aus Würfeln durch das Bilden von Zehnerstäben vergleichbar machen	21	Wer hat mehr Würfel? Wir bauen Zehnerstangen und vergleichen
Zu Mengen aus Stangen und Würfeln die richtigen zweistelligen Zahlen schreiben	22	Welche Zahlen gehören zu den Stangen und Würfeln?

Mengen durch gedankliches Hinzufügen/Wegnehmen von Stangen/Würfeln verändern	23	Wer kann in Gedanken Würfel und Stangen dazulegen oder wegnehmen?
Zehn Muggelsteine bündeln und die Zahlen angeben	24	Wer kann mit zwei Händen die meisten Muggelsteine fassen?
Durch gedankliches Hinzufügen/Wegnehmen von Muggelsteinen vorgegebene Muggelsteinmengen verändern und die entsprechenden Zahlen angeben	25	Rätsel mit Muggelsteinen
Mengen mit unterschiedlicher Eigenschaft der Elemente bündeln und vergleichen	26	Verschiedene Dinge werden in Zehnerbündel verpackt
Anzahlen aus verschiedenem Material herstellen	27	Welche Zahlen gehören zu den Bildern?
Euromünzen in 10-Euro-Scheine wechseln	28	Schätzen, nachlegen und wechseln
Aus 10-Euro-Scheinen und 1-Euro-Münzen bestehende Geldbeträge bestimmen	29	Geldbeträge aus 10-Euro-Scheinen und Euromünzen
Zu/von einem vorgegebenen Geldbetrag gedanklich Cent hinzufügen/wegnehmen	30	Ein Ratespiel mit Geld
Zu/von einem vorgegebenen Geldbetrag gedanklich Zehner und Cent hinzufügen/wegnehmen	31	Noch ein Ratespiel mit Geld
Zahlenfolgen erkennen, Zahlen lesen und vergleichen, Lücken in Zahlenfolgen erkennen	32	Wir lesen und suchen Zahlen
Vorgänger/Nachfolger erkennen	33	Welche Zahlen fehlen? Welche Zahlen sind Vorgänger oder Nachfolger?
Größer-/Kleiner-Relation erkennen. Mit den Zeichen „<“, „>“ umgehen	34	Welche Zahl ist größer, welche ist kleiner?
Mit Relationspfeilen verstehend umgehen	35	Welche Bilder entstehen? Wer kann die richtigen Zahlen finden?

3. Die Kenntnis des Aufbaus zweistelliger Zahlen für die Zahlenoperationen nutzen

3.1 Mit Hilfe des Rechenzuges Zahloperationen ohne Zehnerübergang im Zahlbereich bis 100 ausführen

Gedanklich Kisten auf-/abladen und die zugehörige Zahloperation lösen	36	Wir laden in Gedanken Kisten auf oder ab und rechnen dazu
Vorgegebene Züge gedanklich durch Auf-/Abladen von Kisten und An-/Abkoppeln von Wagen verändern	37	Wir laden in Gedanken Kisten auf oder ab und rechnen dazu
Im Zahlbereich bis 100 rechnen und mit zwei Darstellungsformen der Operation umgehen	38	Die gleiche Aufgabe verschieden geschrieben
Einstellige Zahlen im Zahlbereich bis 100 addieren/subtrahieren	39	Wir rechnen Übungsaufgaben
Bei unterschiedlicher Position des Platzhalters addieren/subtrahieren.	40	Wer kann zu den Aufgaben Rechengeschichten erzählen?
Aufgaben in Tabellenform lösen und dazu Rechengeschichten erzählen	41	Rechenaufgaben einmal anders geschrieben
Zweistellige Zahlen ohne Zehnerübergang addieren oder subtrahieren	42	Wir koppeln Züge und rechnen dazu

Zweistellige Zahlen ohne Übergang bei unterschiedlicher Darstellungsweise addieren und subtrahieren	43	Wer kann schon in Gedanken Züge koppeln?
Zweistellige Zahlen addieren/subtrahieren. Umkehraufgaben bilden	44	Finde Aufgaben, die zusammengehören

3.2 Mit Hilfe des Rechenzuges Zahloperationen mit Zehnerübergang im Zahlbereich bis 100 ausführen

Einstellige Zahlen mit Zehnerübergang addieren/subtrahieren	45	Hier entstehen volle Wagen oder von vollen Wagen wird abgeladen
Addieren/Subtrahieren mit Übergang. Umkehraufgaben erkennen	46	Bilde beim Rechnen in Gedanken zuerst immer einen vollen Wagen
Einstellige Zahlen mit Zerlegungshilfe addieren	47	Rechne zuerst zum nächsten vollen Zehner
Einstellige Zahlen mit Zerlegungshilfe subtrahieren	48	Rechne zuerst zum vollen Zehner zurück
Additionsaufgaben ohne Bezug zur Mengenebene im Spiel lösen	49	Ein Spiel mit zwei Würfeln
Additions- und Subtraktionsaufgaben mit Zehnerübergang ohne Bezug zum Darstellungsmodell lösen	50	Wir rechnen und denken dabei nicht mehr an den Zug
Textaufgaben zum Zehnerübergang lösen	51	Kannst du die Textaufgaben schon rechnen?

4. Einführung in den verstehenden Umgang mit dem Einmaleins

Zu Mengenbildern die Malaufgabe nennen. Die Bedeutung des 1. Faktors erkennen.	52	Wer findet die richtigen Malaufgaben?
Erkennen der Bedeutung des 1. Faktors	53	Malaufgaben finden, zu Malaufgaben Bilder malen
Erkennen der Bedeutung des 2. Faktors	54	Viermal (siebenmal, sechsmal) wie viel?
Zu Mengen Produkte angeben (variierender 1. und 2. Faktor)	55	Auch hier wurden die Malaufgaben vergessen
Zu Additionsaufgaben Malaufgaben schreiben: Vorbereitung der Berechnung von Malaufgaben	56	Wer findet zu Plusaufgaben die Malaufgaben?
Malaufgaben berechnen. Vorbereitung der Verteilungsregel	57	Wir rechnen Malaufgaben aus
Die Vorteile der Verteilungsregel beim Berechnen von Produkten erkennen	58	So können wir Malaufgaben schnell ausrechnen
Aufgaben mit dem Faktor 10 formulieren und berechnen	59	Das $1 \cdot 10$ ist ganz leicht

5. Mit Maßen und Maßzahlen umgehen

5.1 Geldmünzen und -scheine kennen. Mit Geld rechnen.

Bei Cent und Euro die Beziehungen zwischen Einern und Zehnern erkennen	60	Wir wechseln Geld
Aus verschiedenen Centmünzen bestehende Geldbeträge bestimmen	61	Wir rechnen mit verschiedenen Münzen
Aus Euromünzen und Scheinen bestehende Geldbeträge bestimmen	62	Münzen und Geldscheine

Vorgegebene Geldbeträge mit Münzen und Scheinen legen	63	Wir kaufen ein und bezahlen
Die Beziehung zwischen Cent und Euro erkennen	64	Wir wechseln Münzen und Geldscheine
Aus Euro und Cent bestehende Geldbeträge angeben	65	Wir rechnen mit verschiedenen Münzen und Scheinen
Beim Bezahlen das Subtraktionsverfahren und das Ergänzungsverfahren anwenden	66	Ina rechnet anders als der Kaufmann
Kassenzettel lesen und kontrollieren	67	So rechnet die Kasse

5.2 Mit der Maßeinheit Zentimeter verstehend umgehen

Entfernungs- und Höhenunterschiede erkennen und benennen	68	Tina wirft weit, Tom wirft weiter
Invarianz von Längen erkennen	69	Wer ist größer, welcher Stift ist länger?
Mit natürlichen (willkürlichen) Maßeinheiten messen	70	Wir messen mit Farbstiften
Die Bedeutung einer Konvention bezüglich der Maßeinheit erkennen.	71	Tom und Tina messen mit Stäben und Würfeln
Den Vorteil des Verwendens von Zehnerstäben und Maßbändern beim Messen erkennen	72	Mit Zehnerstangen und Maßbändern können wir besser messen
Mit der Maßeinheit Zentimeter messen	73	Wir messen mit Zentimetern

5.3 Uhrzeiten angeben und einfache Zeitspannenberechnungen durchführen

Volle Stunden auf der Analoguhr erkennen	74	Ist es genau 7 Uhr?
Vollen Stunden bestimmte Tätigkeiten zuordnen	75	Was Tom den ganzen Tag über tut
Zu gleichem Zeigerstand zwei Uhrzeiten angeben	76	Gleicher Zeigerstand – verschiedene Uhrzeiten
Zeitspannen zwischen vollen Stunden angeben	77	Wir rechnen mit Stunden
Von Analog- und Digitaluhren Stunden und Minuten ablesen	78	Wir kennen Uhren mit und ohne Zeiger
Von Analoguhren (Digitaluhren) angezeigte Zeiten auf Digitaluhren (Analoguhren) übertragen. Die Anzahl der zur vollen Stunde fehlenden Minuten angeben.	79	Uhren zeigen Stunden und Minuten an

5.4 Mit der Maßeinheit Meter umgehen

Gerade und krumme Linien erkennen. Strecken in Zentimetern abmessen.	80	Es gibt verschiedene Linien – gerade und krumme
Die Maßeinheit Meter begründen. Mit der Maßeinheit Meter messen.	81	Wir messen mit Metern
Längenangaben addieren/subtrahieren	82	Wir rechnen mit Metern
Textaufgaben zu den Längenmaßen lösen	83	Wir lösen Textaufgaben

6. Mit dem Zahlenstrahl umgehen

Zahlenstrahlen mit unterschiedlichen Einheiten zeichnen	84	Wir lernen den Zahlenstrahl kennen
Mit dem Zahlenstrahl rechnen	85	Wir rechnen am Zahlenstrahl

7. Den Kalender lesen

Wochentage und ihre Folgen kennen	86	Jeder Wochentag hat einen Namen
Die Folge der Monatsnamen kennen	87	Der Kalender nennt uns die Monatsnamen

8. Die Verteilungs- und die Tauschregel beim Berechnen von Einmaleinsaufgaben mit 2, 5 und 10 anwenden. Das 1x1 mit 2, 5 und 10 können.

Zu 5er-Mengen die Summe und das Produkt schreiben	88	Wir rechnen Malaufgaben mit 5 aus
Produkten die Summe zuordnen	89	Noch mehr Malaufgaben mit 5
Die Verteilungsregel beim Berechnen von 1 x 5-Aufgaben anwenden	90	Wer kann Malaufgaben mit 5 schnell ausrechnen?
Die Tauschregel erkennen	91	Wir drehen Malaufgaben um
Die Tauschregel anwenden	92	Zwei verschiedene Aufgaben – das gleiche Ergebnis
Die Operatorschreibweise bei der Multiplikation anwenden	93	Wir rechnen Malaufgaben mit Pfeilen
Sachaufgaben zur Multiplikation lösen	94	Sind das schwierige Malaufgaben?
Lücken (falsche Zahlen) in Einmaleinsreihen erkennen	95	Welche Zahlen fehlen in den Reihen, welche Zahlen passen nicht?

9. Übungs- und Sachaufgaben zur Addition, Subtraktion und Multiplikation lösen

Additionsaufgaben ohne und mit Zehnerübergang bei unterschiedlicher Position des Platzhalters lösen	96	Plusaufgaben mit Geld
Subtraktionsaufgaben ohne und mit Zehnerübergang bei unterschiedlicher Position des Platzhalters lösen	97	Minusaufgaben mit Geld
Kettenaufgaben mit Zehnerübergang lösen	98	Kettenaufgaben machen Spaß
Sich in einem durch Karos untergliederten quadratischen Feld orientieren	99	Wer errät zuerst die besetzten Felder?
Das 1x2, 1x5, 1x10 bei Sachaufgaben anwenden	100	Wir rechnen beim Einkaufen Malaufgaben
101 Text- und Sachaufgaben zur Multiplikation lösen	101	Noch mehr Malaufgaben beim Einkaufen

10. Einteilen und Verteilen als Vorbereitung der Division

Durch konkretes und zeichnendes Einteilen Aufgaben der Form $\square : b = c$ lösen	102	Wir teilen ein
In Verbindung mit gedanklichem Wechseln von Geldscheinen/Münzen Aufgaben der Form $\square : b = c$ lösen	103	Einteilen beim Geld durch Wechseln

Mit konkretem oder zeichnendem Einteilen Aufgaben der Form $c = \square : b$ lösen. Den Zusammenhang zwischen Einteilen und Malnehmen erkennen.	104	Aufgaben zum Einteilen – anders geschrieben
Aus Gesamtpreis und Einzelpreis die Gesamtzahl der gekauften Artikel bestimmen	105	Wie viele Teile der gleichen Sorte werden gekauft?
Sukzessive konkrete oder gezeichnete Mengen verteilen. Ergebnisse in der Zerlegungsschreibweise notieren.	106	Tom verteilt Geburtstagskuchen
Den Zusammenhang zwischen Malnehmen und Verteilen erkennen	107	Tina verteilt an ihrem Geburtstag Gummibärchen

11. Flächen und Körper erkennen und benennen

11.1 Flächen untergliedern, Flächeninvarianz erkennen

Mit dem Begriff Fläche umgehen. Kreis, Quadrat, Dreieck und Rechteck als regelmäßige Flächen erkennen.	108	Überall gibt es Flächen
Fläche und Flächenrand unterscheiden	109	Innen, am Rand und außerhalb der Fläche
Mit Faltpapier Symmetrieachsen falten und flächengleiche Formen herstellen. Auf Karopapier vorgegebene Quadrate mit zunehmend komplexer Untergliederung übertragen.	110	Wir falten Papier und zeichnen Muster
Flächen an Quadern erkennen und vergleichen. Aus gleicher Anzahl gleicher Formen unterschiedliche Muster legen (Erkennen der Form und Vorbereitung der Flächeninvarianz)	111	Wer kann mit Teilen aus Faltpapier Figuren legen?
Bei unterschiedlicher Anordnung von gleichen Formen Flächengleichheit erkennen. Eine andere vorgegebene Figur legen.	112	Welche Figuren wurden mit den eingerahmten Plättchen gelegt?

11.2 Eigenschaften regelmäßiger Körper erkennen

Regelmäßige Körper in der Umwelt entdecken und wesentliche Eigenschaften beschreiben	113	Gegenstände haben unterschiedliche Formen
Ecken und Kanten an Quadern erkennen	114	Quader haben Ecken und Kanten
Körper selbst herstellen	115	Wir stellen selbst Gegenstände unterschiedlicher Form her

12. Wiederholung; Zahloperationen im Zahlbereich 0 bis 99

Im Zahlbereich bis 100 mit Übergang addieren und subtrahieren	116	Ein Würfelspiel
Mehrere Summanden addieren. Bei bekannter Summe fehlende Summanden ermitteln	117	Wer kann die Rechenrätsel lösen?
Einmaleinsaufgaben mit Geldwerten rechnen	118	Malaufgaben mit Münzen
Das Multiplizieren mit 2, 5 und 10 im Spiel üben	119	Einmaleins-Spiel
Ohne Bezug zu einem Darstellungsmodell im Zahlbereich bis 100 addieren und subtrahieren	120	Alle verabschieden sich mit einem Rechenspiel