

Das Zahlenbuch 2

Umsetzung der Bildungsstandards
im Arbeitsplan Mathematik Klasse 2 (chronologisch geordnet)



Der Kompetenzbereich **Muster und Strukturen** ist integraler Bestandteil auf allen Seiten.

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	4/5 Addieren und Subtrahieren	Kommunizieren Problemlösen Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - wiederholen und Vertiefen Addition und Subtraktion in verschiedenen Aufgabenformaten - stellen Beziehungen zwischen Subtraktionsaufgaben her - zählen auf Englisch und Türkisch 	
	6/7 Zahlen in der Klasse	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen von Mathematik	Daten erfassen und Darstellen/ <u>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erheben Daten - werten Ergebnisse aus - formulieren passende Fragen - entnehmen Antworten aus Darstellungen - vergleichen unterschiedliche Veranschaulichungen (nach Aussagekraft) - planen eine Klassenausstellung 	
	8/9 Muster legen	Problemlösen Argumentieren Modellieren Darstellen von Mathematik	Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u> in Kontexten rechnen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - legen, zeichnen und beschreiben Plättchenmuster - setzen Plättchenmuster fort - setzen Plättchenmuster (Plättchenfolgen) und Additionsaufgaben zueinander in Beziehung - finden selbst Plättchenfolgen, zeichnen und beschreiben sie 	
	10/11 Die Einspluseins-Tafel	Problemlösen Argumentieren Kommunizieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erschließen mit dem übersichtlichen Aufgabendisplays der Einspluseins-Tafel operative Zusammenhänge: <ul style="list-style-type: none"> • Verdoppelungsaufgaben • Zehnerergänzungsaufgaben • Aufgaben mit Fünf • Aufgaben mit Null und Zehn 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
				<ul style="list-style-type: none"> - erkunden und begründen Beziehungen auf der Einspluseins-Tafel - nutzen operative Zusammenhänge zum Lösen von Aufgaben - lernen Fachbegriffe „Addition“ und „Summe“ kennen und anwenden 	
	12/13 Die Einsminuseins- Tafel	Problemlösen Argumentieren Kommunizieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erschließen mit dem übersichtlichen Aufgabendisplay der Einsminuseins-Tafel Zusammenhänge zur Einspluseins-Tafel (Umkehraufgabe) und zwischen einzelnen Aufgaben, wobei thematisiert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Umkehrungen der Verdoppelungsaufgaben (durch Halbieren lösen) • Zehnerzerlegungen • Zerlegungen von 5 und 15 • Umkehraufgaben von Aufgaben mit 5 • Gesetz von der Konstanz der Differenz - erläutern und vergleichen Ergebnisse 	
	14/15 Kraft der 10	Darstellen von Mathematik Problemlösen Kommunizieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - bündeln Mengen - lernen „Zehner“ als neue Einheit kennen - lesen Zahlen anhand strukturierter Plättchendarstellungen - legen Zehner mit Zehnerstreifen nach - lernen Analogien zwischen Rechnen mit Zehnern und Einern kennen - addieren und subtrahieren geschickt Zehnerzahlen 	
	16/17 Mit Geld rechnen	Problemlösen Modellieren	Größenvorstellungen besitzen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - vertiefen Analogie zwischen Rechnen mit Geld sowie Rechnen mit Zehnern und Einern 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
		Argumentieren Kommunizieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lernen Zusammenhang von 1€ als 100ct kennen - lösen Einkaufssituationen handelnd mit Rechengeld 	
	18/19 Zahlen zerlegen in Zehner und Einer	Problemlösen Darstellen von Mathematik Kommunizieren Argumentieren Modellieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - vertiefen Bedeutung/ Unterschiede zwischen 1 Zehner und 10 Einern - notieren Zehner und Einer in einer Stellenwerttafel - vertiefen Unterschiede zwischen Schreib- und Sprechweise von Zahlen - vertiefen Wechseln und Bündeln von 10 Einern in 1 Zehner - vergleichen deutsche, englische und türkische Sprechweisen von Zahlen 	
	20 Rückblick	Problemlösen Kommunizieren Darstellen von Mathematik Argumentieren	Zahldarstellungen und Zahlenbeziehungen verstehen/ <u>Zahlen und Operationen</u> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 4-19 	
	21 Forschen und Finden: Zufallsexperimente	Problemlösen Argumentieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Daten erfassen und darstellen/ Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen/	<ul style="list-style-type: none"> - dokumentieren Ergebnisse in Form einer Tabelle - bestimmen im Zufallsexperiment Anzahlen mit Hilfe von Strichlisten - vermuten Ergebnisse verschiedenster vorgegebener Würfelwürfe (Zufallsexperiment) und überprüfen sie 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
			<u>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</u>	<ul style="list-style-type: none"> - finden Begründungen für Wahrscheinlichkeiten 	
	22/23 Körper in der Umwelt	Problemlösen Modellieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - stellen Beziehungen zwischen Bauwerken her - lernen Kugel, Zylinder, Würfel und Quader kennen - beschreiben deren Eigenschaften - stellen Körper aus verschiedenen Materialien her - lernen die Fachbegriffe „Ecke“, „Kante“, „Fläche“ kennen und anwenden 	
	24/25 Würfelgebäude	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Problemlösen	sich im Raum orientieren/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erfassen die Bedeutung eines Bauplanes und stellen verschiedene Gebäude in Beziehung zu Bauplänen - lesen Baupläne zunehmend sicher - erstellen selbst Baupläne - bauen selbst Gebäude und zeichnen den passenden Bauplan - ergänzen Baupläne (setzen Serien fort) - finden systematisch alle Möglichkeiten von Bauplänen 	
	26/27 Die Zahlen bis 100	Kommunizieren Argumentieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - vergleichen Zahlendarstellungen - verändern Zahlen und beschreiben Vorgehensweise - legen Umkehrzahlen und beschreiben sie - schätzen und bündeln Mengen - legen und zerlegen Zahlen in Zehner und Einer - finden verschiedene Möglichkeiten der Zerlegung 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	28/29 Das Hunderterfeld	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Modellieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lernen das Hunderterfeld kennen - nutzen strukturierte Zahldarstellungen zum Darstellen und Beschreiben von Zahlen am Hunderterfeld - zeichnen Zahlbilder - erkunden Zahlenfolgen mit Hilfe von Zahlbildern - suchen Zahlen zu vorgegebenen Eigenschaften und stellen sie dar 	
	30/31 Die Zahlenreihe bis 100	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Problemlösen	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lernen Hunderterreihe kennen - orientieren sich im Zahlenraum bis 100 zunehmend sicher - zählen in Schritten - verwenden den Fachbegriff „Nachbarzahlen“, „Vorgänger“, „Nachfolger“ und „Nachbarzehner“ zunehmend sicher und wenden sie in verschiedenen Aufgabenformaten an - üben in Partnerarbeit „Zählen“ und „Ergänzen zum Zehner“ 	
	32/33 Der Rechenstrich	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Argumentieren	Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen/ <u>Zahlen und Operationen</u> Daten erfassen und darstellen/ <u>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</u>	<ul style="list-style-type: none"> - ordnen Zahlen am Rechenstrich durch <ul style="list-style-type: none"> • Vor- und Zurückrechnen auf der Zahlenreihe • „springen“ nach vorgegebenen Kriterien auf dem Rechenstrich und bestimmen die entsprechende Zahl - fertigen nach vorgegebenen Kriterien selbst Rechenstriche an 	
	34/35 Ergänzen bis 100	Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - ergänzen bis 100 anhand verschiedener Aufgabenformate - nutzen den Rechenstrich zum Ergänzen bis 100 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
		Argumentieren		- nutzen und begründen Beziehungen zwischen einfachen und schwierigen Ergänzungen	
	36 Rückblick	Problemlösen Kommunizieren Darstellen von Mathematik Argumentieren	Zahldarstellungen und Zahlenbeziehungen verstehen/ Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ Zahlen und Operationen Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ Muster und Strukturen	- reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 26-35	
	37 Forschen und Finden: Die Hundertertafel	Problemlösen Darstellen von Mathematik Kommunizieren Modellieren Argumentieren	Zahldarstellungen und Zahlenbeziehungen verstehen/ Zahlen und Operationen	- vertiefen Strukturen des Hunderterfeldes - erkunden Wege auf der Hundertertafel - nennen verdeckte Zahlen auf dem Hundertertafel	
	38 Geldwerte	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Modellieren	Größenvorstellungen besitzen/ Größen und Messen	- lernen die Standardeinheiten Euro und Cent kennen - legen Geldbeträge auf verschiedene Weise - berechnen und vergleichen Geldbeträge - begründen ihre Ergebnisse	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	39 Geldwerte	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Darstellen von Mathematik Modellieren	mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - wechseln Geldbeträge mit Rechengeld - lösen Sachaufgaben mit Geldwerten - entwickeln Lösungsstrategien - vertiefen Vorstellung vom Wert des Geldes 	
	40/41 Längen: Meter und Zentimeter	Problemlösen Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Größenvorstellung und Umgang mit Größen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lernen Standardeinheit 1m kennen - benutzen Körpermaße zum Schätzen von Längen - schätzen und überprüfen durch messen - vertiefen Größenvorstellung durch finden von Gegenständen verschiedener Längen - verwenden Messinstrumente zunehmend sicher 	
	42/43 Einfache Plusaufgaben	Problemlösen Argumentieren Modellieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - unterscheiden schwere Additionsaufgaben und einfache Additionsaufgaben - Lösen Additionsaufgaben mit Hilfe verschiedener Strategien (auch mündlich) - vergleichen Summen - vertiefen Operations- und Zahlenverständnis für zweistellige Zahlen 	
	44/45 Verdoppeln und Halbieren	Problemlösen Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u> mit Größen in	<ul style="list-style-type: none"> - entwickeln selbst Lösungswege beim Verdoppeln und Halbieren (legen, zeigen, rechnen) und besprechen diese - lösen Aufgaben zum Verdoppeln und Halbieren mit Rechengeld 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
		Modellieren	Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	- vertiefen mündlich das Verdoppeln und Halbieren von Zahlen	
	46/47 Schwierige Plusaufgaben	Problemlösen Argumentieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	- entwickeln Strategien zum Lösen von Additionsaufgaben <ul style="list-style-type: none"> • Stellenwert extra • Zehner und Einer extra • Hilfsaufgabe - begründen, warum schöne Päckchen vorliegen - erkennen und nutzen Strukturen in Rätselform	
	48/49 Aufgaben am Rechenstrich	Darstellen von Mathematik Problemlösen Kommunizieren Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	- rechnen Additionsaufgaben mit Hilfe des Rechenstrichs unter Anwendung der Strategien - vollziehen Darstellungen am Rechenstrich nach - lösen Zahlenrätsel mit Hilfe des Rechenstrichs - finden verschiedenen Aufgaben zu Rechenstrichen	
	50 Rückblick	Problemlösen Kommunizieren Darstellen von Mathematik Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u>	- reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 42-49	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	51 Forschen und Finden: Zahlenmauern	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ in Kontexten rechnen <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - wiederholen Übungsformat Zahlenmauer (Strukturen zwischen Grund- und Deckstein) - treffen durch operative Variation in den Grundsteinen Zielzahlen in den Decksteinen 	
	52/53 Formen legen	Problemlösen Darstellen von Mathematik	geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - legen (eigene) Figuren aus (Tangram) - entwickeln Strategien zum Auslegen von Umrissfiguren - verändern Figuren durch Umlegen 	
	54/55 Falten - Schneiden - Legen	Problemlösen Kommunizieren	einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen/ geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - falten und schneiden nach Anleitung - legen Muster nach Vorgabe und setzen sie fort - benutzen zunehmend sicher die Fachbegriffe „Quadrat“, „Dreieck“ - finden selbst Muster und Figuren - falten nach Faltanleitung einen Würfel 	
	56/57 Einfache Minusaufgaben	Problemlösen Argumentieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - unterscheiden schwere Subtraktionsaufgaben und einfache Subtraktionsaufgaben - Lösen Subtraktionsaufgaben mit Hilfe verschiedener Strategien (auch mündlich) - vergleichen Differenzen - vertiefen und begründen den Zehnerübergang 	
	58/59 Schwierige Minusaufgaben	Problemlösen Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - entwickeln Strategien zum Lösen von Subtraktionsaufgaben <ul style="list-style-type: none"> • Schrittweise 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
		Darstellen von Mathematik Kommunizieren		<ul style="list-style-type: none"> • Zehner und Einer extra • Hilfsaufgabe - begründen, warum schöne Päckchen vorliegen - erkennen und nutzen Strukturen in Rätselform	
	60/61 Aufgaben am Rechenstrich	Darstellen von Mathematik Problemlösen Kommunizieren Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	- rechnen Subtraktionsaufgaben mit Hilfe des Rechenstrichs unter Anwendung der Strategien - vollziehen Darstellungen am Rechenstrich nach - lösen Zahlenrätsel mit Hilfe des Rechenstrichs - finden verschiedenen Aufgaben zu Rechenstrichen	
	62/63 Abziehen und Ergänzen	Argumentieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	- wiederholen den Zusammenhang zwischen Additions- und Subtraktionsaufgaben - ergänzen schrittweise mit Hilfe des Rechenstrichs - erkennen Strukturen in Ergänzungsaufgaben (schöne Päckchen) - sammeln und besprechen verschiedene Rechenwege	
	64 Rückblick	Problemlösen Kommunizieren Darstellen von Mathematik Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u>	- reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 56-63	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	65 Forschen und Finden: Rechenkett	Problemlösen Argumentieren Darstellen von Mathematik	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - vergleichen begründend die Start- und Zielzahl von Rechenkett - begründen Muster durch Abstände zwischen Einer- und Zehnerziffer - visualisieren Rechenkett als Wege an der Hundertertafel 	
	66/67 Spiegeln	Kommunizieren Darstellen von Mathematik Problemlösen	einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - legen in Partnerarbeit Spiegelfiguren - finden systematisch symmetrische Figuren - zeichnen symmetrische Figuren - ergänzen symmetrische Figuren und setzten Muster fort - begründen, warum Figuren (nicht) symmetrisch sind - verwenden Fachbegriff „Spiegelachse“ zunehmend sicher 	
	68/69 Malaufgaben in der Umwelt	Kommunizieren Darstellen von Mathematik Modellieren Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Sachsituationen und finden dazu Malaufgaben - suchen selbst nach (Plus- und) Malaufgaben in der Umwelt - erzählen zu Rechengeschichten - finden zu Rechengeschichten einen Fragesatz und lösen sie - erfinden eigene Rechengeschichten 	
	70/71 Malaufgaben legen und erklären	Modellieren Kommunizieren Darstellen von Mathematik Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - bilden mit Würfeln Malaufgaben - lösen Malgeschichten - legen Malaufgaben mit Plättchen und malen sie - lösen mit Hilfe des Malwinkels (Hunderterfeld) systematisch komplexe Malaufgaben - finden selbst systematische Malaufgaben 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
		Problemlösen		<ul style="list-style-type: none"> - lernen zunehmend sicher den Malwinkel zu benutzen, um nach vorgegebenen Kriterien Malaufgaben (schöne Päckchen) selbstständig zu erschließen und zu lösen - begründen ihre Ergebnisse 	
	72 Tausch- aufgaben	Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - finden Aufgabe und Tauschaufgaben - stellen Aufgaben und Tauschaufgaben mit Malwinkel dar - erkennen Rolle des Multiplikator 	
	73 Quadrat- aufgaben	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Modellieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - finden Quadrataufgaben - stellen Quadrataufgaben mit dem Malwinkel dar - erkennen und errechnen Quadrataufgaben in Sachsituationen 	
	74/75 Einfache Malaufgaben	Kommunizieren Darstellen von Mathematik Problemlösen Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - legen mit dem Malwinkel einfache Aufgaben und rechnen sie und bringen sie in Zusammenhang: <ul style="list-style-type: none"> • Malaufgaben mit Faktor 1 • Malaufgaben mit Faktor 2 • Malaufgaben mit Faktor 10 • Malaufgaben mit Faktor 5 → Kernaufgaben 	
	76/77 Schwierige Malaufgaben	Kommunizieren Darstellen von Mathematik Problemlösen Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen Nachbaraufgaben von Kernaufgaben zum geschickten Rechnen - finden Nachbaraufgaben von Quadratzahlen - nutzen Kernaufgaben, um schwierige Malaufgaben zu lösen - setzen Malaufgaben einer Reihe zusammen bzw. ziehen sie voneinander ab 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	78 Rückblick	Problemlösen Kommunizieren Darstellen von Mathematik Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u>	- reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 68-77	
	79 Forschen und Finden: Zahlenraupen	Kommunizieren Darstellen von Mathematik Problemlösen Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ in Kontexten rechnen <u>Zahlen und Operationen</u> In Kontexten Rechnen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	- erkunden Beziehungen zwischen Plus-, Start- und Zielzahl in Zahlenraupen und begründen sie - berechnen Zahlenraupen - erfinden selbst Zahlenraupen - finden Zahlenraupen zu vorgegebenen Kriterien	
	80/81 Einkaufen und Bezahlen	Modellieren Kommunizieren Darstellen von Mathematik	mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	- lösen vorgegebene Kaufsituationen durch Ablesen der Preise, nachspielen und Bezahlen mit Rechengeld - legen Beträge mit Rechengeld und lösen die Aufgaben - Berechnen Rückgeld durch Ergänzen	
	82/83 Mit Geld rechnen	Modellieren Problemlösen Kommunizieren Argumentieren	mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	- verwenden das Komma bei Euro und Cent zunehmend sicher - rechnen verschiedene Sachaufgaben (mit Rechengeld) - finden selbst Aufgaben	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	84-91 Malreihen am Einmaleinsplan	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erarbeiten systematisch mit zunehmender Komplexität die Malfolgen und deren Umkehroperationen mit Hilfe von: <ul style="list-style-type: none"> • Verdopplungsaufgaben • Tauschaufgaben • Kernaufgaben - setzen Malaufgaben in Beziehung zueinander 	
	92-95 Die Einmaleins-Tafel	Problemlösen Argumentieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erschließen operative Zusammenhänge zwischen allen Einmaleins-Aufgaben (durch Lage auf der Einmaleins-Tafel): <ul style="list-style-type: none"> • Quadratzahl-Aufgaben • Verdoppelungsaufgaben und ihre Tauschaufgaben • Malaufgaben mit 2 • Malaufgaben mit 5 • Malaufgaben mit 1 und 10 • Nachbaraufgaben - vergleichen verschiedene Rechenwege und Notationsformen - vergleichen Aufgabenpaare (Summen) und erklären Differenzen (mit Hilfe von „Wegspuren“ auf der Einmaleins-Tafel) - erkunden Wege auf der Einmaleins-Tafel - beschreiben Beziehungen zwischen Aufgaben und leiten daraus Beziehungen zwischen Ergebnissen her 	
	96 Rückblick	Kommunizieren Darstellen von Mathematik	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 84-95 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
			Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u>		
	97 Forschen und Finden: Maltabellen	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Argumentieren Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - wiederholen Bildungsregel von Maltabellen - lösen Maltabellen - vergleichen Zerlegungen in Maltabellen - finden weitere Zerlegungen in Maltabellen - erkunden und erklären das Verändern von Randzahlen 	
	98/99 Skizzen zeichnen	Darstellen von Mathematik Modellieren Kommunizieren Argumentieren Problemlösen	In Kontexten rechnen/ <u>Zahlen und Operationen</u> mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - besprechen Merkmale einer hilfreichen Skizze - lösen Sachaufgaben mit Hilfe von Skizzen - ordnen einem Sachtext die passende Skizze zu - vergleichen Ergebnisse anhand ihrer Skizzen 	
	100/101 Teilen in der Umwelt	Modellieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - finden Geteiltaufgaben zu einem Bild - finden passende Notationen zu einer Geteiltaufgabe - spielen Situationen nach, erstellen Zeichnungen und verbalisieren die Situation - erkennen, dass in manchen Situationen ein Rest bleibt bzw. es nicht zu jeder Anzahl verschiedene Möglichkeiten des Aufteilens gibt - verteilen Dinge nach Vorgaben 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	102/103 Umkehr- aufgaben	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Problemlösen Modellieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erkennen operative Beziehungen zwischen Multiplikation und Division - Finden Aufgabe und Umkehraufgabe - lösen Maltabellen - notieren Aufgabenfamilien (Tauschaufgaben, Umkehraufgaben) - finden verschiedene Lösungsmöglichkeiten, erkunden und erklären Anzahl an möglichen Lösungen - lernen Fachbegriffe „Tauschaufgabe“ und „Umkehraufgabe“ kennen und zunehmend sicher anwenden - lösen Textaufgaben zur Division 	
	104/105 Dividieren an Malreihen	Kommunizieren Argumentieren Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen zunehmend sicher Divisionsaufgaben über die Umkehrung der Multiplikationsaufgaben - nutzen Nachbarbeziehungen, um von einfache auf schwierige Divisionsaufgaben zu schließen 	
	106 Rückblick	Kommunizieren Darstellen von Mathematik	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 100-105 	
	107 Forschen und Finden: Rechenkett	Kommunizieren Argumentieren Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - vergleichen Rechenkette und erklären Zusammenhänge - probieren verschiedene Startzahlen aus und erklären materialgestützt ihre Ergebnisse 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	108/109 Sachrechnen	Darstellen von Mathematik Kommunizieren Modellieren	mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen Sachaufgaben im Kopf - finden weitere Aufgaben - legen eine Tabelle an - finden passende Fragen zu Sachaufgaben - finden Rechengeschichten zu einem Term - begründen Wahl der Frage 	
	110/111 Legen und Überlegen	Problemlösen Modellieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren Argumentieren	in Kontexten rechnen/ <u>Zahlen und Operationen</u> mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - legen stellvertretend Plättchen für Personen und lösen die Sachaufgabe - erfinden eigene Aufgaben - finden und begründen Fehler in Aufgaben und korrigieren sie - nutzen eine Skizze als Lösungshilfe 	
	112 Sitzpläne: Orientierung im Klassenzimmer	Problemlösen Darstellen von Mathematik	sich im Raum orientieren/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - entnehmen für die Beantwortung der Fragen relevante Informationen aus einem Plan - beschreiben Raumlagebeziehungen durch Interpretation des Sitzplans 	
	113 Ansichten	Problemlösen Kommunizieren Darstellen von Mathematik Argumentieren	sich im Raum orientieren/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - ordnen verschiedene Ansichten von Würfelgebäuden den entsprechenden Kindern zu 	
	114/115 Straßenpläne: Eckenhausen	Problemlösen Darstellen von Mathematik Kommunizieren	sich im Raum orientieren/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - entnehmen für die Beantwortung der Fragen relevante Informationen aus einem Plan - beschreiben Wege - lösen Aufgaben mit Hilfe eines Plans 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
				<ul style="list-style-type: none"> - finden systematisch alle Lösungsmöglichkeiten einer Aufgabe - verfolgen Wege zurück - erfinden eigene (Weg-)Rätsel 	
	116/117 Gleichungen	Kommunizieren Argumentieren Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - finden verschiedene Aufgaben zu einer Zahl - beschreiben Zusammenhänge - setzen Aufgaben zueinander in Beziehung - vergleichen Terme und finden fehlende Zahlen - vergleichen Zahlen eines Terms und nutzen geschickt Rechenvorteile 	
	118/119 Rechenwege bei Plusaufgaben beschreiben	Kommunizieren Darstellen von Mathematik Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen Additionsaufgaben unter Benutzung der ihnen am günstigsten erscheinenden Rechenstrategie: <ul style="list-style-type: none"> • „Schrittweise rechnen“ • „Zehner und Einer extra“ • „Hilfsaufgabe“ • „Vereinfachen“ - beschreiben Rechenstrategien - finden passende Aufgaben zu Rechenstrategien - finden möglichst viele Aufgaben zu beschriebenen Lösungswegen - finden selbst Beschreibungen von Lösungswegen 	
	120/121 Rechenwege bei Minusaufgaben beschreiben	Kommunizieren Darstellen von Mathematik Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen Subtraktionsaufgaben unter Benutzung der ihnen am günstigsten erscheinenden Rechenstrategie: <ul style="list-style-type: none"> • „Schrittweise abziehen“ • „Zehner und Einer extra“ • „schrittweise Ergänzen“ 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
				<ul style="list-style-type: none"> • „Hilfsaufgabe“ • „Vereinfachen“ <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Rechenstrategien - finden passende Aufgaben zu Rechenstrategien - finden möglichst viele Aufgaben zu beschriebenen Lösungswegen - finden selbst Beschreibungen von Lösungswegen 	
	122/123 Rechendreiecke	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Darstellen von Mathematik	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen Rechendreiecke unter Einbeziehung operativer Beziehungen zwischen Innen- und Außenzahlen - lösen Rechendreiecke durch systematisches Probieren 	
	124/125 Gleichungen und Ungleichungen	Kommunizieren Problemlösen	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - finden passende Zahlen in Ungleichungen - vergleichen Aufgaben und Ergebnisse von (Un)gleichungen - beschreiben und nutzen Beziehungen zwischen Malreihen und Divisionsaufgaben - lösen Zahlenrätsel und stellen Lösungswege dar 	
	126/127 Teilen mit Rest	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Darstellen von Mathematik Modellieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u> mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lesen Zerlegungen aus Zeichnungen ab - lösen Divisionsaufgaben mit Rest mit Plättchen oder zeichnerisch - finden zu Darstellungen Divisionsaufgaben mit Rest - setzen Ergebnisse in Beziehung zueinander - nutzen Beziehungen zwischen Rechenaufgaben 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
				<ul style="list-style-type: none"> - finden und notieren Divisionsaufgaben zu einem vorgegebenen Rest - lösen Sachaufgaben 	
	128/129 Zahlenmauern	Kommunizieren Problemlösen Argumentieren	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ in Kontexten rechnen <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen Zahlenmauern zu Malreihen - lösen Zahlenmauern mit Hilfe von Additions- und Subtraktionsaufgaben - verändern systematisch einzelne Grundsteine in Zahlenmauern und erläutern die Auswirkung auf den Deckstein - lösen durch „systematisches Probieren“ dreistöckige Zahlenmauern - finden selbst Zahlenmauern 	
	130 Rückblick	Kommunizieren Darstellen von Mathematik	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen/ <u>Muster und Strukturen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - reflektieren wesentliche Aspekte der Seiten 124-129 	
	131 Forschen und Finden: Zahlenmuster	Problemlösen Modellieren Argumentieren Darstellen von Mathematik	Rechenoperationen verstehen und beherrschen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lernen Struktur der Dreieckszahlen kennen - bestimmen und vergleichen Anzahlen von Dreieckszahlen - erkennen und begründen Beziehungen zu Quadratzahlen - fügen Dreieckszahlen zusammen, bestimmen sie additiv und multiplikativ und vergleichen sie 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
	132/133 Maße bei Tieren	Modellieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren Argumentieren	mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u> Daten erfassen und darstellen/ <u>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</u>	<ul style="list-style-type: none"> - interpretieren Tabellen, nutzen Skizzen und formulieren anhand dieser eigene Fragen - interpretieren Daten und Tabellen stichwortartiger Sachinformationen und finden so Antworten auf vorgegebene Fragen 	
	134/135 Maße am Körper	Modellieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren Argumentieren	mit Größen in Sachsituationen umgehen/ <u>Größen und Messen</u> Daten erfassen und darstellen/ <u>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</u>	<ul style="list-style-type: none"> - bestimmen mit Maßbändern verschiedene Körpermaße auf cm genau - bestimmen Schuhgröße durch Messen und Ablesen aus einer Tabelle - lösen Sachaufgaben durch Ablesen aus einer Tabelle - dokumentieren Ergebnisse in Form einer Tabelle, einer Strichliste, eines Schaubildes - vergleichen Kleidergröße mit Schuhgröße einzelner Kinder miteinander 	
	136/137 Tagesablauf: Stunden und Minuten	Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Größenvorstellungen besitzen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - stellen besondere Uhrzeiten im eigenen Tagesablauf ein und erzählen dazu - beschreiben den eigenen Tagesablauf - lesen Uhrzeiten ab und notieren sie - vergleichen analoge und digitale Uhrzeiten - lesen verstrichene Minuten ab (Zeitspanne) 	
	138/139 Zeitspannen: Uhrzeiten und Kalender	Problemlösen Modellieren Darstellen von Mathematik Kommunizieren	Größenvorstellungen besitzen/ <u>Größen und Messen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lesen Öffnungszeiten ab - berechnen Zeitspannen - lösen Aufgaben mit Hilfe des Rechenstrichs - besprechen gemeinsam Darstellungen und Lösungswege - orientieren sich in einem Kalender 	

Zeitliche Planung	Seite	Allgemeine mathematische Kompetenzen	Unterrichtsreihe/ <u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	Ziele/Indikatoren Die Kinder ...	Kommentar
				<ul style="list-style-type: none"> - lernen Monatsnamen und –längen anhand der „Faustregel“ kennen - lernen, das Datum zu notieren - lösen Sachaufgaben/Rätsel mit Hilfe des Kalenders - finden eigene Aufgaben/Rätsel 	
	140 Bald ist Weihnachten: Zauberdreiecke	Problemlösen Kommunizieren	in Kontexten rechnen/ <u>Zahlen und Operationen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - erkennen Struktur des Zauberdreiecks - lösen Zauberdreiecke - bestimmen fehlende Zahlen im Zauberdreieck durch Probieren - ordnen Kugeln eines Zauberdreiecks nach vorgegebenen Kriterien an - erfinden selbst Zauberdreiecke 	
	141 Bald ist Weihnachten: Basteln	Problemlösen	geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen/ <u>Raum und Form</u>	<ul style="list-style-type: none"> - stellen weihnachtliche Dinge nach einer Anleitung her 	
	142/143 Bald ist Ostern	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren	Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen/ <u>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</u>	<ul style="list-style-type: none"> - lösen kombinatorische Aufgaben probierend - überprüfen Ergebnisse auf Vollständigkeit - erklären, warum einige Ergebnisse häufiger als andere auftreten 	