Arbeitsplan Mathematik Jahrgang 4

Arbeiten mit dem Lehrwerk Flex und Flo

SCHILLER-SCHULE

Jahrgangsbezogene Erläuterung für das Fach Mathematik der Klasse 4 an der Schillerschule in Unna

Im Jahr 2012/13 hat die Lehrerkonferenz beschlossen, im Unterrichtsfach „Mathematik“ des 4. Jahrgangs mit dem Lehrwerk „Flex und Flo“ vom Diesterweg-Verlag zu arbeiten. Durch dieses Lehrwerk wird heterogenen Gruppen die Möglichkeit geboten, individuell an den Lerninhalten zu arbeiten. Die systematische Gliederung der Lerninhalte gibt einen gesamten Überblick über Umfang, Materialien und Lerndiagnosen.

Aus diesem Grund hat die Schillerschule Unna beschlossen, den Lehrplan für das Lehrwerk „Flex und Flo“ des Diesterweg-Verlages für den 4. Jahrgang in Bezug auf die Schillerschule anzugleichen.

Das Unterrichtswerk besteht aus den vier Themenheften "Addieren und Subtrahieren" (blau), "Multiplizieren und Dividieren" (gelb), "Geometrie" (rot) und "Sachrechnen und Größen" (lila). Die Hefte werden nicht nacheinander durchgearbeitet, sondern sind untereinander vernetzt. Zusätzlich besitzt jede/r SchülerIn als Übungsmaterial das Arbeitsheft 4, die Kopiervorlagen, die Interaktiven Tafelbilder und die Entdeckerkartei. Die einzelnen Aufgaben der Themenhefte und des Arbeitsheftes sind durch Symbole (Kreis, Quadrat, Gewicht) gekennzeichnet und in 3 Anforderungsbereiche untergliedert: Reproduzieren, Zusammenhänge herstellen und Verallgemeinern und Reflektieren. Dadurch wird ein differenzierendes Arbeiten in der Klasse ermöglicht.

Bewährte Unterrichtsmaterialien wie das Indianerheft 4 und Lernwerkstatt und die Projekte „Mathematik-Wettbewerb“ und „Känguru-Wettbewerb“ werden in den Lehrplan integriert.

Neben der Eingangsdiagnose von „Flex und Flo“ kann der Wissensstand der SchülerInnen zu Beginn der 4. Klasse durch die „Online-Diagnose Grundschule“ abgefragt werden. Dieses Portal bietet den SchülerInnnen, wenn nötig, individuelle Förderungen an.

Die Kompetenzen der SchülerInnen werden in jedem Schulhalbjahr dreimal getestet (Zwischen den Sommer- und Herbstferien, den Herbst- und Weihnachtsferien und zwischen den Weihnachtsferien und der Zeugnisausgabe sowie im 2. Halbjahr: zwischen Zeugnisausgabe und Osterferien, Osterferien und Sommerferien). Neben diesen Lernzielkontrollen werden weitere Lernstandskontrollen (Stoppschilder) durchgeführt, die abhängig vom Lernstand (Inhalte) der SchülerInnen sind. Somit wird gewährleistet, dass eine individuelle Förderung bzw. Forderung stattfinden kann.

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte	Seiten	LSK*
Sommerferien bis Herbstferien				
Erhebung der Lernausgangslage**	○ Zahldarstellungen im Zahlenraum bis 1 000 (Aufgaben 1 und 2) ○ Zahlen bis 1 000 am Zahlenstrahl benennen (Aufgabe 3) ○ Nachbarzehner und Nachbarhunderter im Zahlenraum bis 1 000 (Aufgaben 4 und 5) ○ Größenvergleiche im Zahlenraum bis 1 000 (Aufgabe 6) ○ Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1 000 mit und ohne Übergang (Aufgaben 7 bis 11) ○ Überschlagen im Zahlenraum bis 1 000 (Aufgabe 12) ○ Schriftliche Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1 000 (Aufgaben 13 und 14) ○ Multiplizieren und Dividieren mit 10 und 100 im Zahlenraum bis 1 000 (Aufgabe 15) ○ Multiplizieren und Dividieren mit Zehner- und Hunderterzahlen im Zahlenraum bis 1 000 (Aufgabe 16) ○ Halbschriftliche Multiplikation (Aufgabe 17) ○ Halbschriftliche Division (Aufgaben 18 und 19) ○ Halbschriftliche Division mit Rest (Aufgabe 20) ○ Eigenschaften geometrischer Körper (Aufgabe 21) ○ Zeichnen eines Rechtecks (Aufgabe 22) ○ Sachrechnen: Rechnung und Antwort finden (Aufgabe 23) ○ Geldbeträge in Dezimalschreibweise bestimmen sowie in Cent umwandeln (Aufgaben 24 und 25) ○ Zeitspannen umwandeln: h, min und s (Aufgabe 26) ○ Zeitspannen berechnen (Aufgabe 27) ○ Längen umwandeln: m und cm; cm und mm; km und m (Aufgaben 28 bis 30) ○ Gewichte umwandeln: kg und g (Aufgabe 31)			ED
evtl. Online-Diagnose Grundschule	https://www.grundschuldiagnose.de/			

Addieren und Subtrahieren, Seiten 4 – 11: Wiederholung und Vertiefung, Taschenrechner				
Multiplizieren und Dividieren, Seiten 4 – 11: Wdh. und Vertiefung, (Un-)Gleichungen, Rechnen mit Klammern				
Problemlösen **Kommunizieren** **Argumentieren** **Darstellen**	**Zahlen und Operationen** - Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1 000 unter Anwendung einer sinnvollen Strategie sicher lösen - Analogien nutzen - Die Fachbegriffe „Summe“, „Summand“, „Minuend“, „Subtrahend“ und „Differenz“ richtig verwenden - Die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion sicher ausführen - Die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen angeben (Überschlagen)	○ Wiederholung und Vertiefung	4 – 10 AH S. 5-7 Indianerheft	R 1
	- Aufgaben zur Multiplikation und Division mit Zehnerzahlen sicher lösen - Die Fachbegriffe „Faktor“, „Produkt“, „Dividend“, „Divisor“ und „Quotient“ richtig verwenden - Zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen wechseln - Operationseigenschaften nutzen - Zahlen und Terme vergleichen und mithilfe der Relationszeichen zueinander in Beziehung setzen - Die Regel „Punktrechnung geht vor Strichrechnung“ kennen und sicher anwenden - Die Regel „Was in der Klammer steht, muss zuerst berechnet werden“ kennen und anwenden	○ Wiederholung und Vertiefung ○ Der Taschenrechner ○ Ungleichungen und Gleichungen ○ Rechnen mit Klammern	4 – 8 9 10 11 AH S. 20, 21 Indianerheft	R 7
	Muster und Strukturen - Aufgabenfolgen entsprechend der vorgegebenen Struktur fortsetzen			

Geometrie, Seiten 4 – 10: Wahrnehmung, Freihandzeichnen, Körper und Körpernetze, Kantenmodelle				
Sachrechnen und Größen, Seiten 4 – 7: Sachaufgaben lösen				
Problemlösen **Kommunizieren** **Argumentieren** **Modellieren** **Darstellen**	**Raum und Form** - Dreidimensional dargestellte Würfelgebäude in unterschiedlichen Lagen erkennen, vergleichen bzw. in der Vorstellung zusammenfügen (Kopfgeometrie) - Körper benennen, klassifizieren und ihre Eigenschaften beschreiben - Körpernetze den entsprechenden geometrischen Körpern zuordnen - Kantenmodelle von Quadern herstellen, untersuchen und vergleichen - Quadernetze erkennen, herstellen, zeichnen und ergänzen - Lage von Quaderflächen in einem Quadernetz bestimmen bzw. gefärbte Quadernetze einem passenden Quader zuordnen **Muster und Strukturen** - Muster erkennen, Muster fortsetzen - Eigene Freihandzeichnungen anfertigen **Größen und Messen** - Zu Sachaufgaben mathematische Fragestellungen finden und formulieren - Relevante Informationen aus Textaufgaben entnehmen - Sachprobleme im mathematischen Modell und mithilfe von Tabellen und Skizzen lösen - Ergebnisse von Sachaufgaben auf die Sachsituation beziehen und auf ihre Plausibilität überprüfen - Eigene Sachaufgaben formulieren	○ Wahrnehmung ○ Freihandzeichnen ○ Körper – Körpernetze ○ Kantenmodelle ○ Quadernetze ○ Sachrechnen – Tipps ○ Sachrechnen – Fragen und Angaben ○ Sachrechnen – Ergebnis prüfen ○ Sachrechnen – Problemaufgaben lösen	4 – 5 6 7 8 9 – 10 AH S. 38 - 40 4 5 6 7 AH S. 52 - 54	G 1 S 1
1. LZK (Aufgaben aus der Erfolgskontrolle 1 und der Aufgabensammlung R01, R07, S01, G01)				

Herbstferien bis Weihnachtsferien				
Geometrie, Seiten 11 – 15: Kippfolgen, Schrägbilder, Würfelgebäude und Ansichten				
Kommunizieren **Argumentieren** **Darstellen**	**Raum und Form** - Räumliches Vorstellungsvermögen beim Kippen von Würfeln in der Vorstellung nutzen - Zwei- und dreidimensionale Darstellungen von Würfeln und Würfelgebäuden räumlich interpretieren und anfertigen - Ansichten und Betrachterpositionen einander zuordnen und von vorgegebenen Würfelgebäuden Ansichten erstellen	○ Kippfolgen ○ Schrägbilder ○ Würfelgebäude ○ Bauen mit Winkelsteinen ○ Winkelsteine – Ansichten	11 12 13 14 15 AH S. 42	G 2
Addieren und Subtrahieren, Seiten 12 – 17: (Tausender-)Zahlen bis 10 000, Stellentafel				
Problemlösen **Kommunizieren** **Argumentieren** **Darstellen**	**Zahlen und Operationen** - Analogien beim Rechnen mit ganzen Tausenderzahlen nutzen - Zwischen verschiedenen Zahldarstellungen wechseln - Zahlen bis 10 000 aus Stellenwerten aufbauen, in Stellenwerte zerlegen und in der Stellentafel darstellen - Stellenwerte unterscheiden, Veränderung der Zahl durch Umlegen von Plättchen innerhalb der Stellentafel beschreiben - Fachbegriffe (Einer, Zehner, Hunderter und Tausender) richtig verwenden	○ Tausenderzahlen bis 10 000 ○ Rechnen mit Tausenderzahlen ○ Zahlen bis 10 000 ○ Stellentafel	12 13 14 – 15 16 – 17 AH S. 8 Indianerheft	R 2

Addieren und Subtrahieren, Seiten 18 – 21: Zahlenstrahl und Nachbarzahlen bis 10 000				
Sachrechnen und Größen, Seiten 14 – 17: Zeit				
Problemlösen **Kommunizieren** **Modellieren** **Darstellen**	**Zahlen und Operationen** - Durch Zählen in Schritten im Zahlenraum bis 10 000 orientieren - Beziehungen zwischen Zahlen und Zahlenfolgen unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben - Zahlen vergleichen, zueinander in Beziehung setzen und nach ihrer Größe sortieren - Nachbarzahlen zu Zahlen bis 10 000 bestimmen - Additionen bzw. Subtraktionen zu Nachbarzahlen sicher ausführen	○ Zahlenstrahl ○ Zahlenstrahl – Nachbarzahlen	18 – 19 20 – 21 AH S. 9, 10 Indianerheft	 R 3
	Größen und Messen - Stunde, Minute und Sekunde als Standardeinheiten der Zeit kennen und Umwandlungen vornehmen - Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen kennen und in kleinere Einheiten umwandeln - Zeitspannen und Zeitpunkte rechnerisch bestimmen - Zeitpunkte im Jahr durch Datumsangabe angeben - Sachaufgaben lösen und eigene Sachaufgaben formulieren - Die Zeitleiste als Anschauungsmittel und deren Bedeutung kennen - Zeitpunkte auf einer Zeitleiste bestimmen	○ Zeit – Wiederholung und Vertiefung ○ Zeit – Fahrplan ○ Zeit – Rechnen in Sachsituationen ○ Zeit – Zeitleiste	14 15 16 17 AH S. 57, 58	 S 3

Addieren und Subtrahieren, Seiten 22 – 25: Addieren und subtrahieren bis 10 000				
Sachrechnen und Größen, Seiten 35 – 36: Zufall und Wahrscheinlichkeit				
Kommunizieren **Argumentieren** **Modellieren** **Darstellen**	**Zahlen und Operationen** - Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 10 000 mit einer sinnvollen Strategie lösen - Rechenvorteile nutzen - Quersumme bestimmen - Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 10 000 mit den schriftlichen Verfahren lösen - Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen - Fachbegriffe richtig verwenden - Sachaufgaben mathematisieren **Muster und Strukturen** - Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und nutzen **Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit** - Vermutungen über die Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen anstellen - Anhand von Häufigkeitstabellen Rückschlüsse auf die Ausgangssituation ziehen - Balkendiagramme sachgerecht interpretieren	○ Rechnen bis 10 000 ○ Rechnen in Sachsituationen ○ Sachrechnen – Zufall und Wahrscheinlichkeit	22 – 24 25 AH S. 11, 12 Indianerheft 35 – 36 AH S. 66	R 4 S 9
2. LZK (Aufgaben aus der Erfolgskontrolle 2 und den Aufgabensammlungen R02, R03, R04, S03, evtl. S09, G02) Im **November** findet der **Mathematik-Wettbewerb** statt.				

Addieren und Subtrahieren, Seiten 26 – 33: Zahlen bis 1 000 000, Zahlenstrahl und Nachbarzahlen, Runden				
Sachrechnen und Größen, Seiten 32 – 34: Runden und Daten				
Kommunizieren **Argumentieren** **Darstellen**	**Zahlen und Operationen** - Zahlen bis 1 000 000 lesen und schreiben - Zahlen bis 1 000 000 aus Stellenwerten aufbauen oder in Stellenwerte zerlegen - Zahlen vergleichen, zueinander in Beziehung setzen und nach ihrer Größe ordnen - Nachbarzahlen zu einer gegebenen Zahl bis 1 000 000 und die jeweils näherliegende bestimmen - Additionen bzw. Subtraktionen zu Nachbarzahlen sicher ausführen - Zahlen bis 1 000 000 runden und die Rundungsregeln kennen	○ Zahlen bis 100 000 ○ Zahlen bis 1 000 000 ○ Zahlenstrahl ○ Zahlenstrahl – Nachbarzahlen ○ Runden	26 – 27 28 – 29 30 – 31 32 33 AH S. 13-17 Indianerheft	R 5
	Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit - Abbildungen, Texten, Tabellen und Diagrammen Informationen entnehmen, interpretieren und mathematisieren - Daten in Tabellen, Diagrammen und Schaubildern darstellen	○ Sachrechnen – Runden ○ Sachrechnen – Daten	32 33 – 34 AH S. 64, 65	S 8

Weihnachtsferien bis Osterferien				
Addieren und Subtrahieren, Seiten 34 – 39: Addieren und subtrahieren bis 1 000 000				
Problemlösen **Kommunizieren** **Argumentieren** **Modellieren**	**Zahlen und Operationen** - Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 mithilfe einer sinnvollen Strategie lösen - Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 1 000 000 mit den schriftlichen Verfahren lösen - Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen - Sachaufgaben mathematisieren - Das römische Zahlsystem kennen und Umrechnungen vom Dezimalsystem vornehmen und umgekehrt	○ Rechnen bis 1 000 000 ○ Rechnen in Sachsituationen ○ Mit dem Taschenrechner knobeln ○ Römische Zahlen	34 – 36 37 38 39 AH S. 18, 19 Indianerheft	R 6
3. LZK (Aufgaben aus der Erfolgskontrolle 3 und den Aufgabensammlungen R05, R06, S08 evtl. S09, G02)				

Multiplizieren und Dividieren, Seiten 12 – 17: Multiplizieren und dividieren mit großen Zahlen				
Sachrechnen und Größen, Seiten 18 – 22: Längen				
Problemlösen **Kommunizieren** **Argumentieren** **Modellieren** **Darstellen**	**Zahlen und Operationen** - Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit Tausender-, Zehntausender- und Hunderttausenderzahlen mithilfe einer sinnvollen Strategie sicher lösen - Analogien und Rechenvorteile beim Lösen von Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit großen Zahlen nutzen - Einsichten in operative Zusammenhänge (Tauschaufgabe, Umkehraufgabe) nutzen - Die ungefähre Größenordnung von Produkten angeben (Überschlagen)	○ Multiplizieren mit 1 000, 10 000 und 100 000 ○ Multiplizieren mit großen Zahlen ○ Dividieren durch 1 000, 10 000 und 100 000 ○ Große Zahlen dividieren ○ Multiplizieren – Im Kopf oder halbschriftlich ○ Multiplizieren – Überschlagen	12 13 14 15 16 17 AH S. 23 – 25 Indianerheft	R 8
	Größen und Messen - Kilometer, Meter, Zentimeter und Millimeter als Standardeinheiten von Längen kennen - Über geeignete Größenvorstellungen verfügen und einen Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen - Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen kennen und in kleinere Einheiten umwandeln - Längen in verschiedenen Schreibweisen (Kommaschreibweise, einfache Brüche und gemischte Schreibweise) umwandeln und damit operieren - Sachaufgaben mathematisieren - Den Zusammenhang zwischen Weg, Zeit und Geschwindigkeit erkennen	○ Längen – Wiederholung und Vertiefung ○ Längen – Kilometer und Meter ○ Längen – Weg und Zeit ○ Längen – Rechnen in Sachsituationen	18 19 – 20 21 22 AH S. 59, 60	S 4

Geometrie, Seiten 16 – 19: Rechter Winkel, senkrecht und parallel				
Kommunizieren **Argumentieren**	**Raum und Form** - Die Begriffe „Gerade“, „Schnittpunkt“ und „Strecke“ kennen und unterscheiden - Die Länge einer Strecke bestimmen, Strecken mit einer gegebenen Länge zeichnen - Rechte Winkel, senkrechte und parallele Geraden erkennen und mithilfe des Geodreiecks überprüfen - Geometrische Figuren mit dem Geodreieck zeichnen	○ Gerade, Strecke, Schnittpunkt ○ Rechter Winkel – Senkrecht ○ Parallel ○ Zeichnen mit dem Geodreieck	16 17 18 19 AH S. 43, 44	G 3
Geometrie, Seiten 20 – 25: Flächen				
Kommunizieren **Argumentieren**	**Raum und Form** - Die Vierecke Rechteck, Quadrat, Trapez und Parallelogramm anhand ihrer Eigenschaften klassifizieren - Den Kreis mit Mittelpunkt, Radius und Durchmesser als geometrische Grundform kennen - Kreise und Kreismuster nach Vorgabe zeichnen	○ Flächen – Vierecke ○ Flächen – Schnitte ○ Flächen – Kreis ○ Flächen – Kreismuster ○ Geometrie und Kunst	20 – 21 22 23 24 25 AH S. 45, 46	G 4

Multiplizieren und Dividieren, Seiten 18 – 25: Schriftlich Multiplizieren				
Problemlösen **Kommunizieren** **Argumentieren** **Modellieren**	**Zahlen und Operationen** - Durch geeigneten Überschlag ein Ergebnis abschätzen oder überprüfen, ob das Ergebnis plausibel ist - Das schriftliche Verfahren der Multiplikation mit ein-, zwei- und dreistelligem Multiplikator verstehen, selbstständig ausführen und bei Aufgaben (auch mit Null) anwenden - Vorteilhafte Rechenwege beschreiben und nutzen - Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen - Sachsituationen mathematisieren	○ Schriftlich multiplizieren ○ Schriftlich multiplizieren mit Übertrag ○ Schriftlich multiplizieren mit Zehnern und Hundertern ○ Schriftlich multiplizieren mit zweistelligen Zahlen ○ Schriftlich multiplizieren mit dreistelligen Zahlen ○ Schriftlich multiplizieren – Nullen ○ Übungen mit Ziffernkarten ○ Rechnen in Sachsituationen	18 19 20 21 22 23 24 25 AH S. 26 – 29 Indianerheft	R 9
4. LZK (Aufgaben aus der Erfolgskontrolle 4 und den Aufgabensammlungen R08, R09, S04, G03) Im **Februar** findet der **Känguru-Wettbewerb** statt.				

Osterferien bis Sommerferien				
Multiplizieren und Dividieren, Seite 26 – 31: Vielfache, Teiler, Primzahlen, Teilbarkeit, halbschriftlich dividieren				
Kommunizieren **Argumentieren** **Modellieren**	**Zahlen und Operationen** - Vielfache und Teiler von Zahlen bestimmen - Primzahlen bestimmen - Die Primzahlen bis 100 mit dem „Sieb des Eratosthenes“ ermitteln - Teilbarkeit von Zahlen überprüfen - Quersummen von Zahlen bestimmen - Die Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 6, 9 und 10 kennen und anwenden - Divisionsaufgaben ohne Rest im Zahlenraum bis 10 000 halbschriftlich sicher lösen - Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen - Die ungefähre Größenordnung von Quotienten angeben (Überschlagen)	○ Vielfache und Teiler ○ Primzahlen ○ Teilbarkeit ○ Dividieren – Im Kopf oder halbschriftlich ○ Dividieren – Überschlagen	26 27 28 – 29 30 31 AH S. 30, 31 Indianerheft	R 10

Sachrechnen und Größen, Seiten 23 – 27: Gewicht				
Problemlösen **Kommunizieren** **Argumentieren** **Modellieren**	**Größen und Messen** - Tonne, Kilogramm und Gramm als Standardeinheiten von Gewichten kennen - Über Größenvorstellungen verfügen und einen Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen - Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen kennen und in kleinere Einheiten umwandeln - Gewichtsangaben in verschiedenen Schreibweisen (Kommaschreibweise, einfache Brüche und gemischte Schreibweise) umwandeln und damit operieren - Sachaufgaben mathematisieren	○ Gewicht – Wiederholung und Vertiefung ○ Gewicht – Kilogramm und Gramm ○ Gewicht – Tonne und Kilogramm ○ Gewicht – Rechnen in Sachsituationen	23 24 – 25 26 27 AH S. 61, 62	S 5
Multiplizieren und Dividieren, Seiten 32 – 35: Schriftlich dividieren				
Problemlösen **Argumentieren** **Modellieren**	**Zahlen und Operationen** - Das schriftliche Verfahren der Division mit einstelligem Divisor verstehen, selbstständig ausführen und auch bei Aufgaben mit Rest anwenden - Ergebnisse mithilfe des Überschlags und der Proberechnung auf Plausibilität prüfen und kontrollieren	○ Schriftlich dividieren ○ Schriftlich dividieren – Nullen ○ Schriftlich dividieren mit Rest	32 – 33 34 35 AH S. 32 – 34 Indianerheft	R 11

Multiplizieren und Dividieren, Seiten 36 – 39: Schriftlich dividieren durch zweistellige Zahlen				
Problemlösen **Argumentieren** **Modellieren**	**Zahlen und Operationen** - Das schriftliche Verfahren der Division mit ausgewählten zweistelligen Divisoren kennen - Sachsituationen mathematisieren - Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen	○ Schriftlich dividieren durch Zehner ○ Schriftlich dividieren durch zweistellige Zahlen ○ Rechnen in Sachsituationen ○ Mit dem Taschenrechner knobeln	36 37 38 39 AH S. 35 – 37 Indianerheft	R 12
5.LZK (Aufgaben aus der Erfolgskontrolle 5 und den Aufgabensammlungeln R10, R11, R12, S05)				
Sachrechnen und Größen, Seiten 8 – 13: Geld				
Kommunizieren **Argumentieren** **Modellieren**	**Größen und Messen** - Mit Geldbeträgen in Kommaschreibweise schriftlich rechnen - Durch Überschlagen den Gesamtpreis mehrerer Waren abschätzen - Den Einzelpreis einer Ware bei verschiedenen Packungsgrößen berechnen, um Preise zu vergleichen	○ Geld – Wiederholung und Vertiefung ○ Geld – Wie viel kostet es ungefähr? ○ Geld – Kommazahlen schriftlich multiplizieren ○ Geld – Kommazahlen schriftlich dividieren ○ Geld – Preisvergleich ○ Geld – Rechnen in Sachsituationen	8 9 10 11 12 13 AH S. 55, 56	S 2

Sachrechnen und Größen, Seiten 28 – 30: Rauminhalt				
Problemlösen **Kommunizieren** **Modellieren**	**Größen und Messen** - Liter und Milliliter als Standardeinheiten von Rauminhalten kennen - Über geeignete Größenvorstellungen verfügen und einen Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen - Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen kennen und in kleinere Einheiten umwandeln - Gewichtsangaben in verschiedenen Schreibweisen (Kommaschreibweise, einfache Brüche und gemischte Schreibweise) umwandeln und damit operieren - Sachaufgaben mathematisieren	○ Rauminhalt – Liter und Milliliter ○ Rauminhalt – Rechnen in Sachsituationen	28 – 29 30 AH S. 63	S 6
Geometrie, Seiten 26 – 31: Parkettierungen, Flächeninhalt und Umfang				
Kommunizieren **Argumentieren** **Darstellen**	**Raum und Form** - Parkettierungen in der Umwelt entdecken und entwickeln - Den Flächeninhalt von Figuren bestimmen und vergleichen - Quadratzentimeter und Quadratmeter als Standardeinheiten kennen - Flächen mit einem gegebenen Flächeninhalt zeichnen - Den Umfang einer Figur bestimmen - Flächen mit einem gegebenen Umfang zeichnen	○ Parkettierungen ○ Flächeninhalt ○ Umfang	26 27 – 29 30 – 31 AH S. 47, 48	G 5

Geometrie, Seiten 32 – 35: Symmetrie				
Kommunizieren **Argumentieren**	**Raum und Form** - Den Flächeninhalt und Umfang von ebenen Figuren auf dem Geobrett bestimmen und vergleichen - Bei achsensymmetrischen Figuren die Symmetrieachsen sicher bestimmen - Teilfiguren zu achsensymmetrischen Gesamtfiguren ergänzen - Drehsymmetrische Figuren herstellen **Muster und Strukturen** - Konstruktionsprinzip symmetrischer Muster erkennen und entsprechend fortsetzen	○ Geobrett ○ Symmetrie – Spiegeln ○ Symmetrie – Drehen	32 – 33 34 35 AH S. 49	G 6
Sachrechnen und Größen, Seite 31: Sachrechnen mit Größen				
Problemlösen **Modellieren**	**Größen und Messen** - Mit großen Zahlen in verschiedenen Größenbereichen rechnen - Sachsituationen mathematisieren, mit gelernten Rechenverfahren lösen und Ergebnisse entsprechend der Sachsituationen interpretieren	○ Sachrechnen mit Größen – Große Zahlen	31	S 7
Sachrechnen und Größen, Seiten 37 – 39: Kombinieren				
Problemlösen **Kommunizieren** **Modellieren** **Darstellen**	**Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit** - Kombinatorische Aufgaben durch systematisches Vorgehen lösen - Baumdiagramme, Tabellen oder Skizzen zur Bestimmung der Anzahl von Möglichkeiten nutzen	○ Sachrechnen – Kombinieren ○ Kombinieren und knobeln	37 38 – 39 AH S. 67	S 10

Geometrie, Seiten 36 – 39: Maßstab, Orientieren auf Plänen				
Kommunizieren **Argumentieren**	**Raum und Form** - Den Maßstab bestimmen und Figuren nach Maßstab zeichnerisch vergrößern oder verkleinern - Mithilfe des Maßstabs die Größe des Originals bestimmen - Sich auf einer Karte oder einem Plan anhand von Planquadraten orientieren - Weglängen mithilfe einer Karte und des Maßstabs ungefähr bestimmen	○ Maßstab – Vergrößern ○ Maßstab – Verkleinern ○ Orientieren auf Plänen	36 37 38 – 39 AH S. 50, 51	G 7
6. LZK (Aufgaben aus der Erfolgskontrolle 6 und den Aufgabensammlungen S02, S06, S07, S10, G05, G06, G07)				

Der gesamte Unterrichtsstoff für das vierte Schuljahr ist auf insgesamt 37 Schulwochen verteilt worden. Die verbleibende Zeit (etwa zwei Schulwochen) kann genutzt werden, um zu Beginn des Schuljahres die Lernausganglage der Schülerinnen und Schüler zu bestimmen, einzelne Bereiche intensiver zu behandeln oder zusätzlich zu vertiefen.