

Zeit- raum	Kompetenz (Schwerpunkt) Schülerinnen und Schüler....	mögliche Themen/ Lernkontrollen	Methoden/ Medien/ fachbezogene Hilfsmittel
bis Herbst- ferien 8W	<p>Zahlen und Operationen: - orientieren sich sicher im Z - 1000 - vergleichen, strukturieren und zerlegen Zahlen</p> <p>Muster und Strukturen: - beschreiben Gesetzmäßigkeiten arithmetischer Muster, treffen Vorhersagen zur Fortsetzung und nutzen Lösungsstrategien - veranschaulichen Zahlen bis 1000 durch strukturierte Darstellungen - bilden arithmetische Muster und verändern diese Systematisch</p> <p>Kommunizieren/Argumentieren - stellen Vermutungen über mathematische Sachverhalte an, begründen und überprüfen sie</p>	<p>Wiederholung: Orientierung im Zahlenraum bis 1000: Vorgänger und Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter, Stellenwerte Zahlenfolgen</p> <p>Lernstandserhebung Wöchentlicher Kopfrechentest Rechenmeister Nr.1</p>	<p>Tagesplanarbeit <i>Perlenmaterial (Montessori)</i> <i>Tausenderbuch</i> <i>Stellenwerttafel</i> <i>Zahlenstrahl</i> <i>Einerwürfel (-Punkt), Zehnerstange (Strich), Hunderterplatte (-Quadrat), Tausenderwürfel</i></p>
	<p>Zahlen und Operationen: - nutzen den Zusammenhang zwischen den Grundrechenarten und Operationseigenschaften (z.B. Umkehr-, Nachbar-, Tauschaufgaben) - führen mündliche, halbschriftliche und schriftliche Rechenverfahren sicher aus - wenden Rechengesetze situationsgerecht an</p> <p>Kommunizieren/Argumentieren - verwenden die mathematischen Fachbegriffe addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren, Summe und Differenz sachgerecht - verstehen die Lösungswege anderer und denke darüber nach</p> <p>Darstellen/Didaktisches Material verwenden - verwenden Einerwürfel, Zehnerstangen und Hunderterplatte zur Darstellung und Lösung von Aufgaben</p>	<p>Wiederholung: Rechnen im Zahlenraum bis 1000 Mündliches Rechnen (auch in Sachsituationen) Halbschriftliches Multiplizieren und Dividieren Schriftliche Addition (auch mit mehreren Summanden) und Subtraktion Mit Klammern rechnen Punkt- vor Strichrechnung</p> <p>Arbeit Nr. 1 (Wiederholungsarbeit)</p>	<p>Wochenplanunterricht Rechenkonferenz MB S. 2-10, 12 ; MH S. 1-6 KV (keine) ÜH S. 3-8, 10,11 FöH S. 1 – 14 FoH S. 3</p> <p><i>Tausenderbuch</i> <i>Einerwürfel (-Punkt), Zehnerstange (Strich), Hunderterplatte (-Quadrat)</i></p>

bis Herbst- ferien	<p>Problemlösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenden mathematische Kenntnisse an (multiplizieren, dividieren, multiplikatives Zerlegen) und übertragen sie auf ähnliche Sachverhalte <p>Größen und Messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rechnen mit Größen (g, kg; €, ct) <p>Muster und Strukturen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lösen in Sachsituationen die funktionale mathematische Struktur heraus und beschreiben den Zusammenhang der Wertepaare. - stellen <i>funktionale Beziehungen</i> in Tabellen dar. - lösen einfache Sachaufgaben zu <i>proportionalen Zuordnungen</i>. <p>Daten und Zufall:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entnehmen Darstellung relevante Daten und interpretieren <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - variieren Sachaufgaben systematisch (Veränderung der Größenangaben oder der Personenanzahl). 	<p>Datengewinnung, -berechnung: Gewicht - Preis Menge (Anzahl) - Preis Stammbaum</p> <p>Denken und Rechnen Erfolgskontrolle 1</p>	<p>Tabellen Daten entnehmen MB S.11, 13 ; MH S.7 KV 72-75, 88 - 90</p> <p><i>Preistabellen</i> <i>Stammbaum</i></p>
	<p>Raum und Form:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Modelle und Netze von Körpern her - reproduzieren Faltvorgänge in der Vorstellung - bauen oder falten nach mündlichen, schriftlichen oder zeichnerischen Vorgaben. <p>Kommunizieren/Argumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Eigenschaften eines Würfels (Ecke, Kante, Fläche) 	<p>Falten - Streifenwürfel, Pustewürfel Kopfgeometrie</p>	<p>MB S. 14, 15, 28, 29 ; MH S. 17 KV 94</p> <p><i>kariertes Zeichenpapier, Transparentpapier</i></p>
	<p>Zahlen und Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientieren sich sicher im Z - 10.000 - lesen die Zahlwörter und schreiben sie in Ziffern <p>Muster und Strukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Gesetzmäßigkeiten arithmetischer Muster, treffen Vorhersagen zur Fortsetzung. - bilden arithmetische Muster und verändern diese systematisch - zerlegen die Zahl 10.000 additiv und multiplikativ <p>Darstellen/Didaktisches Material verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen große Zahlen mit Bündelungsmaterialien da. - veranschaulichen Zahlen bis 10.000 durch strukturierte Darstellungen 	<p>Zahlen bis 10.000 Vorgänger und Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter, Nachbartausender, Stellenwerte, Zahlenfolgen</p> <p>Rechenmeister Nr.2</p> <p>Arbeit Nr. 2 (Zahlen bis 10.000)</p>	<p>MB S. 16-23, 28,29 ; MH S. 9,10, 12, 13, 17 KV 1, 13, 14, 15, 16 ÜH S. 12,13,14 FöH S. 15 - 22</p> <p><i>Perlenmaterial (Montessori)</i> <i>Stellenwerttafel</i> <i>Zahlenstrahl</i> <i>Zahlenschieber (KV 10,11)</i></p>

Wiederholung: Würfelnetze, Zahlen bis 10000, schriftliche Addition und Subtraktion + Eintrag in ein Wissenheft			
<p>bis Weihnachts- ferien</p> <p>9W</p>	<p>Zahlen und Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - führen die schriftliche Addition mit mehreren Summanden und die schriftliche Subtraktion mit einem Subtrahenden sicher aus - finden, erklären und korrigieren Rechenfehler - prüfen Ergebnisse durch Überschlagen, Runden - geben zu Gleichungen passende Sachsituationen an und umgekehrt <p>Darstellen/Didaktisches Material verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Z -10.000 am Zahlenstrahl bzw. Rechenschieber dar. <p>Kommunizieren/Argumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen Fachbegriffe wie addieren, subtrahieren, Addition, Subtraktion, Summe, Differenz <p>Modellieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulieren Sachaufgaben zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen 	<p>Rechnen im Z - 10.000 Ergänzen bis 10.000 Mündliches Rechnen (auch in Sachsituationen) Schriftliche Addition Schriftliche Subtraktion</p>	<p>Rechenkonferenz MB S. 24 MH S. 8, 11 ÜH S. 16, 17</p> <p><i>Zahlenstrahl</i> <i>Zahlenschieber (KV 10,11)</i></p>
	<p>Zahlen und Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientieren sich sicher im Z - 1.000.000 - lesen die Zahlwörter und schreiben sie in Ziffern - wenden das Prinzip der Bündelung und der Stellenwert-schreibweise an - rechnen mit Zahlen mündlich, halbschriftlich und schriftlich <p>Daten und Zufall:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Daten in Schaubildern und Diagrammen da <p>Muster und Strukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Gesetzmäßigkeiten arithmetischer Muster, treffen Vorhersagen zur Fortsetzung. - zerlegen die Zahl 1.000.000 additiv und multiplikativ 	<p>Große Zahlen Zahlen bis 1 Mio. Runden, Überschlagen Rechnen mit großen Zahlen</p> <p>Denken und Rechnen Erfolgskontrolle 2</p> <p>Rechenmeister Nr. 3</p>	<p>Tabellen Daten entnehmen, Diagramme zeichnen Klippert-Heft Nr. MB S. 25, 26, 27, 30-37 KV 2, 15-40 MH S. 14, 15, 16, 18-25 ÜH S. 30, 31, 32 FöH S. 23 - 40</p>

bis Weihnachts- ferien	<p>Raum und Form:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fertigen Zeichnungen mit Hilfsmitteln sauber und sorgfältig an - spannen und zeichnen rechtwinklige Figuren <p>Muster und Strukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bilden geometrische Muster und verändern diese systematisch <p>Problemlösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bearbeiten selbstgefundene und vorgegebene Probleme eigenständig <p>Kommunizieren/Argumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen Fachbegriffe senkrecht, parallel, rechter Winkel, Radius, Durchmesser, Umfang - kennen verschiedene Vierecke: Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Trapez 	<p>Einführung Zeichengerät: Zirkel, Geodreieck Kreisdarstellungen Rechter Winkel Vierecke</p>	<p>Wochenplanunterricht Umgang mit Zeichengeräten Klippert-Heft Nr. Themenheft "Geometrie" Flex und Flo MB S. 47 – 51, 64, 65 MH S. 32, 33, 41 KV 115, 116, 117, 118, 119 - 124</p> <p>FoH S. 22, 23, 29, 30 FöH S. 50, 51</p> <p><i>Zirkel, Lineal, Geodreieck, Geobrett, feste Gummibänder</i></p>
	<p>Zahlen und Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - führen die schriftliche Multiplikation mit ein- und zweistelligen Faktoren sicher aus - prüfen Ergebnisse auf Plausibilität - finden, erklären und korrigieren Rechenfehler <p>Größen und Messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rechnen mit Größen und führen dabei Überschlagsrechnungen aus - entwickeln in Sachzusammenhängen eigenständig Fragestellungen <p>Kommunizieren/Argumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen Fachbegriffe multiplizieren, Multiplikation, Produkt - beschreiben und begründen eigene Lösungswege und reflektieren darüber <p>Modellieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik <p>Problemlösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen in mathematischen Situationen - beschreiben Lösungswege mit eigenen Worten 	<p>Schriftliche Multiplikation Überschlagsrechnungen Sachaufgaben Rechnen mit Größen (€, ct; km)</p> <p>Arbeit Nr. 3 (Große Zahlen, Zirkel, schriftl. RV rechter Winkel, parallel, senkrecht)</p> <p>Denken und Rechnen Erfolgskontrolle Geometrie 1</p> <p>Rechenmeister Nr.4</p>	<p>Rechenkonferenzen Themenheft "Schriftliche Multiplikation und Division" Flex und Flo MB S. 39 - 43, 52 MH S. 27 - 29, 34 KV 41 - 48 ÜH S. 23 - 26, 43, 44 FöH S. 41 - 47, 52 FoH S. 19, 20</p>

	<p>Größen und Messen - geben einfache Alltagsbrüche ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$) bei Größenangaben in der nächstkleineren Einheit an.</p>	<p>Brüche im Alltag</p> <p>Denken und Rechnen Erfolgskontrolle 3</p>	<p>FoH S. 37</p>
	<p>Größen und Messen: - kennen und verwenden verschiedene Sprech- und Schreibweisen von Längen - wandeln zwischen unterschiedlichen Einheiten innerhalb des Größenbereiches „Längen“ um - setzen ihr Wissen im Umgang mit dem Größenbereich "Längen" ein um Fragen und Problemstellungen zu klären - rechnen in Sachsituationen angemessen mit Näherungswerten.</p> <p>Problemlösen: - bearbeiten vorgegebene Probleme selbstständig - beschreiben Lösungswege mit eigenen Worten und überprüfen die Plausibilität der Ergebnisse</p>	<p>km, m, dm, cm, mm (auch mit Kommaschreibweise)</p> <p>Denken und Rechnen Erfolgskontrolle 4</p>	<p>MB S. 44 - 46 MH S. 30, 31 KV 78, 79 FöH S. 48, 49</p> <p><i>Lineal, Maßband, Messrad</i></p>
<p>bis Oster- ferien</p> <p>10W</p>	<p>Wiederholung: Zahlen bis 1000000, Zirkel/Geodreieck, schriftliche Multiplikation, Größenbereich Längen + Eintrag in ein Wissenheft</p>		
	<p>Größen und Messen: - geben realistische Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt an und nutzen diese beim Schätzen - kennen und verwenden verschiedene Sprech- und Schreibweisen (1523 kg = 1 t 523 kg = 1,523 t) - wandeln zwischen unterschiedlichen Einheiten innerhalb eines Größenbereiches um - geben einfache Alltagsbrüche ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$) in der nächstkleineren Einheit an - rechnen mit Größen und führen dabei Überschlagsrechnungen aus, wenn es die Aufgabe nahe legt -vergleichen, ordnen und messen Repräsentanten</p>	<p>Gewichte (t, kg, g)</p> <p>Denken und Rechnen Erfolgskontrolle 5</p> <p>Arbeit Nr. 4 <i>(schriftl. Multiplikation, Größen)</i></p>	<p>Wochenplanunterricht MB S. 59 – 63 MH S. 38, 39, 40 KV 72 – 75, 80 – 83, 91, 133 FöH 56, 57, 58</p> <p><i>Verschiedene Waagen (Haushaltswaage, Personenwaage, etc.)</i></p>

bis Oster- ferien	<p>Zahlen und Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vergleichen, strukturieren und zerlegen Zahlen und setzen sie zueinander in Beziehung - stellen Teilbarkeitsregeln auf - stellen die Teilbarkeit von Zahlen durch 2, 3, 4, 5, 6, 9 und 10 fest - bestimmen die Primzahlen im Zahlenraum bis 100 <p>Kommunizieren/Argumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Fachbegriffe Teiler, Vielfache, Primzahl - überprüfen mathematische Aussagen, kennzeichnen sie als richtig oder falsch und begründen dies <p>Problemlösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Lösungsstrategien und wenden diese an - beschreiben Lösungswege mit eigenen Worten 	<p>Zahleigenschaften: Vielfache, Teiler, Primzahlen Teilbarkeitsregeln</p>	<p>Rechenkonferenzen MB S. 78 - 81 MH S. 52, 53, 54 KV 72 – 75, 80 – 83, 91, 133 FöH 56, 57, 58 FoH 38 - 42</p> <p><i>Taschenrechner</i></p>
	<p>Zahlen und Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - führen die schriftliche Division durch eine einstellige Zahl sicher aus - prüfen Ergebnisse durch Überschlagen und Runden - finden, erklären und korrigieren Rechenfehler -- beschreiben und begründen eigene Lösungswege und reflektieren darüber <p>Kommunizieren/Argumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen Fachbegriffe wie dividieren, Division, Quotient, Divisor - beschreiben und begründen eigene Lösungswege <p>Modellieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik <p>Problemlösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen in mathematischen Situationen - beschreiben Lösungswege mit eigenen Worten 	<p>Einführung schriftliche Division Überschlagsrechnungen Sachaufgaben Rechnen mit Größen (€, ct; km) Durchschnitte bilden</p> <p>Denken und Rechnen Erfolgskontrolle 6</p> <p>Arbeit Nr. 5 (Zahleigenschaften: Vielfache, Teiler, Teilbarkeitsregeln, schriftliche Division)</p> <p>Rechenmeister Nr.5</p>	<p>Themenheft "Schriftliche Multiplikation und Division" Flex und Flo MB S. 71 – 77, 66 – 70, 82, 83 MH S. 42, 43, 46 – 51, 55 KV 49, 50, 53 - 56 FoH S. 16 (Durchschnitt), 34, 35, 36 (Durchschnitt) FöH S. 61 - 64</p> <p><i>Stellentafel, Rechengeld, Bündelungsmaterial Rechnungen, Kassenzettel, Werbeprospekte (Überschlagrechnung)</i></p>

Wiederholung: schriftliche Division, Zahleigenschaften, Größenbereich Gewicht + Eintrag in ein Wissenheft			
<p>Bis Sommerferien</p> <p>10W</p>	<p>Daten und Zufall:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen und sammeln Daten dazu in Beobachtungen und einfachen Experimenten - stellen Daten in Tabellen (z.B. Häufigkeitstabellen), Schaubildern und Diagrammen (z.B. Balken- oder Säulendiagramm) dar - entnehmen Medien (z.B. Sachtexten, Tabellen, Diagrammen) Daten und interpretieren sie - lesen und zeichnen Säulen- und Kreisdiagramme <p>Kommunizieren/Argumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entdecken und beschreiben mathematische Zusammenhänge 	<p>Diagramme lesen und zeichnen</p>	<p>Tabellen Daten entnehmen, Diagramme zeichnen</p> <p>MB S. 37, 38, 107 MH S. 25, 26 FoH S. 18</p> <p><i>Tabellen und Diagramme aus Zeitschriften</i></p>
	<p>Raum und Form:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ermitteln und vergleichen Flächeninhalte durch Zerlegen und durch Auslegen mit Zentimeterquadraten bzw. Meterquadraten - verwenden die Begriffe Umfang und Flächeninhalt sachgerecht. - bilden ebene Figuren in Gitternetzen ab (verkleinern und vergrößern) - schließen von einer verkleinerten/vergrößerten Abbildung auf die tatsächliche Größe und geben den Maßstab an - orientieren sich nach Plänen (z.B. Stadtpläne) 	<p>Flächeninhalt, Umfang Maßstab: vergrößern, verkleinern;</p> <p>Rechenmeister Nr.6</p>	<p>MB S. 112 – 117 MH S. 68, 69, 70 KV 111 – 114 FöH S. 71, 72 FoH S. 54 - 57 <i>Stadtpläne, Plan der Ortschaft Wiepenkathen, Baukasten im Eingangsbereich der Grundschule,</i></p>
	<p>Größen und Messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Standardeinheiten aus dem Bereich Zeitspannen - setzen ihr Wissen im Umgang mit dem relevanten Größenbereich „Zeit“ ein, um Frage- und Problemstellungen zu klären - entwickeln in Sachzusammenhängen eigenständig Fragestellungen - lösen Sachaufgaben mit Zeit und Zeitspannen und formulieren Antworten passend zu den Fragestellungen. <p>Raum und Form:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientieren sich nach Fahrplänen (Entnehmen Fahrplänen Informationen) <p>Modellieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - messen und schätzen von Zeitspannen und überschlagen Rechnungen um Daten zu gewinnen 	<p>Fahrpläne: Zeit und Zeitspannen Zeit – Schaubilder Zeit – der Mensch</p> <p>Arbeit Nr. 6 (Klammerregeln, Fahrpläne, Maßstab, Rauminhalte, Durchschnitte, Zusammenfassung RV)</p>	<p>MB S. 102 – 107 MH S. 65, 66, 67 KV 59 - 71 FöH S. 69, 70</p> <p><i>Busfahrplan an Bushaltestellen in Wiepenkathen, Bahnfahrpläne</i></p>

bis Som- mer- ferien	<p>Daten und Zufall:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Zufallserscheinungen aus dem Alltag und vergleichen deren Eintrittswahrscheinlichkeit qualitativ mit Begriffen wie sicher, wahrscheinlich und unmöglich. - schätzen die Wahrscheinlichkeit von Ergebnissen einfacher Zufallsexperimente (z. B. Gewinnchancen bei Würfelspielen) qualitativ ein und überprüfen die Vorhersage - führen Strichlisten über Anzahlen <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - lösen einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren oder systematisches Vorgehen. <p>Problemlösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen in mathematischen Situationen 	Zufallsexperimente, Wahrscheinlichkeiten	<p>MB S. 122, 123 Vergleichsarbeit Mathematik (Vera) 08/09 FoH S. 49</p> <p><i>verschiedene Würfel</i></p>
	<p>Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - bauen aus vorgegebenen Anzahlen von Würfeln verschiedene Würfelgebäude und ermitteln Rauminhalte konkret mit Einheitswürfeln und vergleichen sie <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - vergleichen, ordnen und messen Repräsentanten - kennen Grundeinheiten des relevanten Größenbereichs (ml, l) - rechnen mit Größen und führen dabei Überschlagsrechnungen aus, wenn es die Aufgabe nahe legt (z.B. den Wasserverbrauch berechnen). - geben zu jedem relevanten Größenbereich realistische Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt an und nutzen diese beim Schätzen. <p>Modellieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entnehmen Sachtexten aus der Schülerbücherei und anderen Darstellungen relevante Informationen 	<p>Rauminhalte: l, ml</p> <p><i>Denken und Rechnen</i> <i>Erfolgskontrolle 7, 8</i></p> <p><i>Rechenmeister Nr.7</i></p>	<p>MB S. 92, 93, 94 MH S. 60, 61 KV 84, 85, 87 FöH S. 66 FoH S. 48</p>

**Anlage zum schuleigenen Arbeitsplan Mathematik
Jahrgangsstufe 4**

Thema	regionale Bezüge/ Lernorte/ Experten	fächerübergreifende Bezüge
Kopfgeometrie		Pustewürfel, Faltarbeiten (WE)
Große Zahlen Zahlen bis 1 Mio.	Sportverein, Einwohnermeldeamt	Mitgliederzahlen Sportvereine, etc. Niedersachsen, Deutschland (SU) Einwohnerzahlen
Gewicht - Preis Menge (Anzahl) - Preis	Besuch einer Gemüseabteilung/Schlachter Deede	Ernährungsführerschein (SU)
Stammbaum	Heimatverein	Meine Familie (SU)
Einführung Zeichengerät: Zirkel Kreisdarstellungen Geodreieck	Herr Woiske als Vermessungsingenieur	Wir malen wie die Großen (KU, AG) "Kandinsky"
Rauminhalte ml, l		Wasserwerkstatt (SU)
Fahrpläne: Zeit und Zeitspannen	Bushaltestelle, Vorbereitung Busfahrt zu weiterführenden Schulen Schulfahrten	Zeit (SU)

Zusatzthemen: Division durch Zehnerzahlen und ZE - Zahlen