

| | | | | |
|---|-------|--|--|--------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen aus Bildsachaufgaben erfassen und mithilfe eines mathematischen Modells lösen ▪ Zu mathematischen Modellen passende Problemstellungen und eigene Fragestellungen finden (zuordnen) | Modellieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten, fremde und eigene Standpunkte in Beziehung setzen. ▪ Geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen verwenden. ▪ Zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (bildlich und symbolisch) hin- und herwechseln. | Darstellen und Kommunizieren | |
| Zahlenraum bis 1000 | 19-33 | | | Sommer- bis Herbstferien |
| <p>Schätzen und Bündeln Zahlen aufbauen (Zahlenkarten, Stellentafel, Ziffernkarten kombinieren) Tausenderstreifen Zahlenstrahl Runden Schaubilder</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems darstellen (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise). ▪ Sich im Zahlenraum bis 1000 durch Zählen in Schritten, sowie durch Ordnen und Vergleichen von Zahlen nach vielfältigen Merkmalen orientieren. ▪ Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen entdecken und diese unter Verwendung von Fachbegriffen | <p>Zahlen und Operationen <i>Zahlvorstellungen</i></p> | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Materialvorschläge: Dienes-Material Stellentafel Zahlenkarten Ziffernkarten Tausenderstreifen Zahlenstrahl Würfel | beschreiben (z.B. ist Vorgänger/Nachfolger von, ist Nachbarzehner/Nachbarhunderter von). | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu einfachen Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und lösen. | Größen und Messen. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen untersuchen und erläutern. ▪ Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im erweiterten Zahlenraum nutzen. | Muster und Strukturen <i>Gesetzmäßigkeiten</i> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen bestimmen. ▪ Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit sammeln und sie in Schaubildern, Diagrammen und Tabellen darstellen. Schaubildern, Tabellen und Diagrammen Daten entnehmen und sie zur Beantwortung mathemathikhaltiger Fragen heranziehen. | Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigene Wege zum Schätzen großer Mengen beschreiben. ▪ Verschiedene Zahldarstellungen vergleichen. ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten und fremde und eigene Standpunkte in Beziehung setzen, Lösungswege präsentieren und austauschen. | Kommunizieren und Darstellen | |

| | | | | |
|---|-------|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen verwenden. ▪ Große Zahlen erfassen und zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (bildlich und symbolisch) hin- und herwechseln. | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen aus einer Sachsituation mithilfe einer Tabelle oder eines Diagramms lösen. | Modellieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lösungsstrategien entwickeln und nutzen. ▪ Zusammenhänge erkennen und begründen. ▪ Probieren, Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen. | Problemlösen | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematische Zusammenhänge begründen und erkennen. | Argumentieren | |
| Geld | 34-36 | | | Sommer- bis Herbstferien oder kurz nach den Herbstferien |
| Geld (Preise und Beträge) Rechnen mit Geld – Kommaschreibweise | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einheiten für Geldwerte (ct und €) verwenden und sie in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen (umwandeln). ▪ Großen miteinander vergleichen (auch mit Dezimalzahlen). | Größen und Messen <i>Größenvorstellungen und Umgang mit Größen</i> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Materialvorschläge: Spielgeld Demonstrationsgeld Evtl. Prospekte, Kataloge, Internet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bezugsgrößen beim Schätzen entwickeln und nutzen. | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Additions- und Subtraktionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien lösen. | Zahlen und Operationen <i>Operationsvorstellungen</i> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten, fremde und eigene Standpunkte in Beziehung setzen, Lösungswege präsentieren und sich austauschen. ▪ Zwischen verschiedenen Darstellungsformen (mit Material, bildlich und symbolisch) hin- und herwechseln. | Kommunizieren und Darstellen | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Anzahl verschiedener Möglichkeiten der Darstellung von Geldbeträgen bestimmen. | Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen entnehmen und Problemstellungen mit eigenen Worten wiedergeben. ▪ Zunehmend systematisch und zielorientiert probieren und die Einsicht in Zusammenhänge nutzen. | Problemlösen | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und sie mithilfe eines mathematischen Modells lösen. | Modellieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematische Zusammenhänge erkennen und begründen. | Argumentieren | |

| | | | | |
|--|--------------|---|---|-------------------------------------|
| <p>Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 1000</p> | <p>38-44</p> | | | <p>Herbst- bis Weihnachtsferien</p> |
| <p>Muster – Vom Addieren zum Multiplizieren</p> <p>Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 1000</p> <p>Überschlagen</p> <p>Sachrechnen – Überschlagen</p> <p>Halbschriftliches Addieren und Subtrahieren</p> <p>Materialvorschläge:</p> <p>Dienes-Material</p> <p>Holzwürfel</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beziehungen zwischen Zahlen entdecken und beschreiben. | <p>Zahlen und Operationen</p> <p><i>Zahlvorstellungen</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Nutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien halbschriftlich lösen. ▪ Unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens beschreiben und bewerten und sie schriftlich übersichtlich darstellen. | <p>Zahlen und Operationen</p> <p><i>Zahlenrechnen</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ eine Strategie des Zahlenrechnens nutzen. | <p>Zahlen und Operationen</p> <p><i>Flexibles Rechnen</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 angeben. | <p>Zahlen und Operationen</p> <p><i>Überschlagendes Rechnen</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematische Fragen zu Sachaufgaben durch Überschlagen lösen. ▪ Begründen, dass Näherungswerte (Überschlagen) ausreichen. ▪ Sachaufgaben zu vorgegebenen mathematischen Modellen formulieren. | <p>Größen und Messen</p> <p><i>Sachsituationen</i></p> | |

| | | | |
|--|--|------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lösungsstrategien entwickeln und nutzen. ▪ Zusammenhänge erkennen und begründen. ▪ Probieren, Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen. ▪ Verschiedene Lösungswege vergleichen und bewerten. ▪ Ihr Vorgehen auf ähnliche Sachverhalten übertragen. ▪ Aufgaben erfinden. | Problemlösen | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und sie mithilfe eines mathematischen Modells lösen. ▪ Zu mathematischen Modellen passende Problemstellungen finden. | Modellieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematische Zusammenhänge erkennen und begründen. | Argumentieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigene Wege zum Schätzen großer Mengen beschreiben. ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten, fremde und eigene Standpunkte in Beziehung setzen, Lösungswege präsentieren und sich austauschen. ▪ Geeignete Fachbegriffe verwenden, v.a. mathematische Zeichen und Konventionen (addieren, subtrahieren, Summe, Differenz) | Darstellen und Kommunizieren | |

| | | | | |
|---|-------|---|---|------------------------------|
| | | | | |
| Geometrie | 47-53 | | | Herbst- bis Weihnachtsferien |
| <p>Formen – Freihandzeichnen Vierecke und Dreiecke Parkettieren Faltschnitte Symmetrie in der Umwelt Symmetrieachsen</p> <p>Materialvorschlag: Lineal Karopapier Spiegel Blankopapier</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muster fortsetzen (Bandornamente, Paketierungen), diese beschreiben und eigenen Muster erfinden. | <p>Muster und Strukturen <i>Gesetzmäßigkeiten</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Räumliche Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen beschreiben. ▪ Eben Figuren in der Vorstellung bewegen und das Ergebnis der Bewegung vorhersagen. ▪ Ebene Figuren durch Legen, Nachlegen und Umformen herstellen ▪ Auf Gitterpapier ähnliche ebene Figuren durch Vergrößern und Verkleinern herstellen. ▪ Ebene Figuren durch Falten herstellen (z.B. Faltschachtel). | <p>Raum und Form <i>Ebene Figuren</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexere symmetrische Figuren auf Achsensymmetrie überprüfen und Symmetrieeigenschaften zur Begründung heranziehen. ▪ Komplexere symmetrische Figuren (Zeichnen von Spiegelbildern auf Gitterpapier) erzeugen, auch mit zwei Symmetrieachsen und dabei die Eigenschaften der Achsensymmetrie nutzen. | <p>Raum und Form <i>Symmetrie</i></p> | |

| | | | |
|-----------------------------|---|--|--|
| Daten sammeln und auswerten | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beziehungen zwischen Zahlen entdecken und beschreiben. ▪ Das überschlagende Rechnen als Kontrollrechnung nutzen. ▪ Aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren nutzen. | Zahlen und Operationen <i>Zahlvorstellungen</i> <i>Überschlagendes Rechnen</i> <i>Flexibles Rechnen</i> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit sammeln und sie in Diagrammen und Tabellen darstellen. ▪ Diagrammen und Tabellen Daten entnehmen und sie zur Beantwortung mathematischer Fragen verwenden. | Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlbeziehungen und Aufgabenmuster erklären und Begründungen anderer nachvollziehen. ▪ Die Problemstellung einer Aufgabe erschließen. ▪ Ergebnisse auf ihre Angemessenheit überprüfen, Fehler finden und diese korrigieren. ▪ Bei der Lösung mathematische Regeln und Algorithmen auswählen. ▪ Aufgaben erfinden. | Argumentieren Problemlösen | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lösungswege präsentieren und sich im Rahmen einer Rechenkonferenz austauschen. ▪ Sachaufgaben gemeinsam bearbeiten und sich austauschen. | Darstellen und Kommunizieren | |

| | | | | |
|---|-------|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Darstellung in eine andere übertragen (enaktiv – ikonisch – symbolisch) ▪ Bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen verwenden. | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und sie mithilfe eines mathematischen Modells lösen. ▪ Zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen finden. | Modellieren | |
| Gewichte | 60-66 | | | Möglich: Weihnachts- bis Osterferien (Sinnvoll: FÜ mit SU) |
| <p>Gewichte vergleichen Schulranzen TÜV Kilogramm und Gramm Wiederholung verschiedener Größen</p> <p>Materialvorschlag: Personenwaage</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit geeigneten Messgeräten wiegen (Personenwaage, Balkenwaage, digitale Waage). ▪ Vergleichen und Gewichte ordnen. ▪ Gewichte von vertrauten Objekten angeben und diese als Bezugsgröße beim Schätzen nutzen. ▪ Die Einheiten kg und g verwenden. ▪ Mit Gewichten rechnen. | <p>Größen und Messen</p> <p><i>Größenvorstellung und Umgang mit Größen</i></p> | |

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| Balkenwaage Digitale Waage Evtl. Lebensmittel | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematischen Gleichungen passende Sachaufgaben zuordnen und diese lösen. ▪ Rechengeschichten zu vorgegebenen mathematischen Modellen formulieren. | Sachsituationen | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Problemstellung einer Aufgabe erschließen. ▪ Probieren. Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen. ▪ Eigene Rechengeschichten erfinden. | Problemlösen | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei der Zuordnung von mathematischen Modellen und Sachaufgaben zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen unterscheiden. ▪ Zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen finden und umgekehrt. | Modellieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen erklären und die Begründungen anderer nachvollziehen. | Argumentieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ihre Arbeitsergebnisse festhalten. ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten und dabei Verabredungen treffen. ▪ Bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen verwenden. | Darstellen und Kommunizieren | |

| | | | | |
|--|-------|--|---|-----------------------------|
| | | | | |
| Schriftliches Subtrahieren | 67-72 | | | Weihnachts- bis Osterferien |
| Abziehverfahren Ergänzungsverfahren Muster Überschlagen/Überprüfen Null im Minuenden Materialvorschläge: Ziffernkärtchen | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die schriftlichen Rechenverfahren der Subtraktion erläutern, indem sie die Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben. ▪ Das Verfahren der schriftlichen Subtraktion sicher ausführen. ▪ Beziehungen zwischen Zahlen entdecken und beschreiben. ▪ Das überschlagende Rechnen als Kontrollrechnung nutzen. ▪ Beziehungen zwischen Zahlen in komplexen Aufgabenmustern entdecken und diese beschreiben. ▪ Eine Strategie des Zahlenrechnens aufgabenbezogen nutzen | Zahlen und Operationen <i>Ziffernrechnen</i> <i>Zahlenrechnen</i> <i>Überschlagendes Rechnen</i> <i>Zahlvorstellungen</i> <i>Flexibles Rechnen</i> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und diese fortsetzen. | Muster und Strukturen <i>Gesetzmäßigkeiten</i> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischen Darstellungsformen von Operationen hin- und herwechseln (bildlich, symbolisch, sprachlich) | Kommunizieren | |

| | | | | |
|----------------------|-------|--|--------------------------|-----------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigene Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich und schriftlich beschreiben. ▪ Sich im Rahmen der Rechenkonferenz präsentieren und austauschen. | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergebnisse und Lösungswege präsentieren und sich austauschen. ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung. ▪ Fachsprache verwenden. | Darstellen/Kommunizieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Problemstellung einer Aufgabe erschließen. ▪ Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert lösen. ▪ Ergebnisse und Lösungswege überprüfen und vergleichen. ▪ Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte übertragen. | Problemlösen | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermutungen über mathematische Zusammenhänge anstellen und diese überprüfen. | Argumentieren | |
| Geometrie | 73-79 | | | Weihnachts- bis Osterferien |
| Körper in der Umwelt | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexe Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten. | Darstellen/Kommunizieren | |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>Geometrische Körper Bauen – Ansichten Würfelgebäude – Seitenansichten, Himmelsrichtungen Würfelgebäude Würfelnetze Materialvorschläge: Körper Farbige Bauklötze Holzwürfel Farbige, laminierte Quadrate für die Würfelnetze</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verabredungen treffen, eigene und fremde Standpunkte in Beziehung setzen und Fachbegriffe verwenden. ▪ Nachvollziehbar Ergebnisse in geeigneter Darstellung präsentieren. | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert lösen (Forscheraufträge). ▪ Ergebnisse auf ihre Angemessenheit überprüfen, Fehler finden und korrigieren und verschiedene Lösungswege bewerten. | <p>Problemlösen</p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlbeziehungen entdecken und beschreiben ▪ Aufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien lösen ▪ Zahlbeziehungen und Rechengesetze bei allen vier Grundrechenarten für vorteilhaftes Rechnen nutzen ▪ Mit aufgabenabhängiger Genauigkeit runden und schätzen ▪ Die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion sicher ausführen. | <p>Zahlen und Operationen <i>Zahlvorstellungen</i> <i>Operationsvorstellungen</i> <i>Schnelles Kopfrechnen</i> <i>Zahlenrechnen</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit Größen rechnen (auch mit Dezimalgrößen) | <p>Größen und Messen <i>Größenvorstellungen und Umgang mit Größen</i></p> | |

| Geld, Sachrechnen | 80-84 | | | Weihnachts- bis Osterferien |
|--|-------|--|--|-----------------------------------|
| <p>Geldbeträge überschlagen</p> <p>Geldbeträge addieren und subtrahieren</p> <p>Sachrechnen - Umweltbezug</p> <p>Sachrechnen - Preistabellen</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien lösen. ▪ Zahlbeziehungen und Rechengesetze bei allen vier Grundrechenarten für vorteilhaftes Rechnen nutzen. ▪ Mit aufgabenabhängiger Genauigkeit runden und schätzen. ▪ Die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion sicher ausführen. | <p>Zahlen und Operationen</p> <p><i>Zahlenrechnen</i></p> <p><i>Überschlagendes Rechnen</i></p> <p><i>Ziffernrechnen</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktionale Beziehungen in Sachsituationen erkennen und beschreiben, sowie Aufgaben entsprechend lösen. | <p>Muster und Strukturen</p> <p><i>Funktionale Beziehungen</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daten in Tabellen im funktionalen Zusammenhang darstellen (Menge – Preis) | <p>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</p> <p><i>Daten und Häufigkeit</i></p> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit Geldbeträgen (auch Dezimalstellen) rechnen. ▪ Bearbeitungshilfen wie Tabellen nutzen. ▪ Zu Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen formulieren und Aufgabenstellungen lösen. | <p>Größen und Messen</p> <p><i>Größenvorstellungen und Umgang mit Größen</i></p> <p><i>Sachsituationen</i></p> | |

| | | | | |
|--|-------|--|---------------------------------|------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei der Darstellung mathematischer Sachverhalten geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen verwenden. ▪ Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und diese mithilfe einer mathematischen Modells (Gleichung, Tabelle) lösen. ▪ Einer vorgegebenen Antwort eine passende Problemstellung zuordnen und selber eine entwickeln. | Darstellen und Modellieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ im Rahmen z.B. einer Partnerarbeit mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren. ▪ Dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung setzen. ▪ Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich oder in schriftlicher Form beschreiben. | Kommunizieren und Argumentieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zunehmend systematisch und zielorientiert probieren und die Einsicht in Zusammenhänge nutzen. ▪ Ergebnisse auf ihre Angemessenheit überprüfen. ▪ Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalten übertragen. ▪ Aufgabevariationen erfinden. | Problemlösen | |
| Zufall, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit | 85-87 | | | Variabler Inhalt |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Kugeln ziehen Würfeln Glücksrad Materialvorschläge: Evtl. Kugeln und Kiste Würfel Evtl. Glücksrad | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen mit den Begriffen sicher, möglich und unmöglich beschreiben. ▪ Aufgaben variieren. ▪ Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen. ▪ Glücksräder für Gewinnchancen auswählen und diese begründen. | Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit <i>Wahrscheinlichkeit</i> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wahrscheinlichkeiten begründen / bestimmen. ▪ Wahrscheinlichkeiten vergleichen. ▪ Vermutungen bestätigen und widerlegen. | Argumentieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsergebnisse präsentieren und diese austauschen. ▪ Fachbegriffe und mathematische Zeichen sachgerecht verwenden. ▪ Eine Darstellung in eine andere übertragen. | Darstellen/Kommunizieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellung einer Aufgabe erschließen. ▪ Aufgaben zunehmend systematisch probieren und zielorientiert lösen. ▪ Ergebnisse und Lösungswege überprüfen und vergleichen. ▪ Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte übertragen. | Problemlösen | |

| | | | | |
|--|-------|--|--|-------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten und dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung setzen. | Darstellen/Kommunizieren | |
| Einmaleins mit den großen Zahlen | 88-96 | | | Oster- bis Sommerferien |
| Multiplizieren Dividieren Multiplizieren und Dividieren mit Zehnerzahlen Ungleichungen Materialvorschläge: Dienes-Material Evtl. Eierkartons Hundertertafel | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen entdecken und diese unter Verwendung von Fachbegriffen (z.B. die Hälfte, das Doppelte, Vielfaches, Teiler von) beschreiben. ▪ Operationseigenschaften (z.B. Umkehrbarkeit) entdecken, nutzen und beschreiben. ▪ Ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum übertragen. | Zahlen und Operationen <i>Zahlvorstellungen</i> <i>Operationsvorstellungen</i> <i>Schnelles Kopfrechnen</i> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen untersuchen und erläutern. ▪ Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im erweiterten Zahlenraum nutzen. ▪ Funktionale Beziehungen in Sachsituationen erkennen und beschreiben, sowie Aufgaben entsprechend lösen. | Muster und Strukturen <i>Gesetzmäßigkeiten</i> <i>Funktionale Beziehungen</i> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen entnehmen und | Problemlösen | |

| | | | | |
|---------------|--------|--|--------------------------|---|
| | | <p>Problemstellungen mit eigenen Worten wiedergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zunehmend systematisch und zielorientiert probieren und die Einsicht in Zusammenhänge nutzen. ▪ Fehler finden und korrigieren. ▪ Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte übertragen. ▪ Eigene Aufgaben und Fragestellungen erfinden. | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsergebnisse präsentieren und sich austauschen. ▪ Fachbegriffe und mathematische Zeichen sachgerecht verwenden. ▪ Eine Darstellung in die andere übertragen. | Darstellen/Kommunizieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sachsituationen erfassen und sie in ein mathematisches Modell übertragen. | Modellieren | |
| Längen | 97-103 | | | <p>Oster- bis Sommerferien</p> <p>bzw. evtl. FÜ mit SU (Karten)</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Kilometer Meter und Zentimeter Meter und Zentimeter – Kommaschreibweise Zentimeter und Millimeter Rechnen mit Längen</p> <p>Materialvorschläge: Messgeräte: Messrad, Bandmaß, Tafellineal, Zollstock, Lineal</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Längen mit Körpermaßen und Messgeräten (Lineal, Maßband, Zollstock, etc.) messen. ▪ Längen ordnen und vergleichen. ▪ Abmessungen von vertrauten Objekten angeben und diese als Bezugsgröße beim Schätzen nutzen. ▪ Einheiten mm, cm, m und km für Längen verwenden und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen. ▪ Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Längen nutzen und in kleinere Einheit umwandeln. ▪ Mit Größen rechnen ▪ Skizzen zum Lösen von Sachaufgaben nutzen. ▪ Zu realen Situationen und zu Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und diese lösen. ▪ Sachaufgaben zu vorgegebenen mathematischen Modellen formulieren. | <p>Größen und Messen <i>Größenvorstellungen und Umgang mit Größen</i> <i>Sachsituationen</i></p> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strecken mit Hilfsmitteln zeichnen. | <p>Raum und Form <i>Zeichnen</i></p> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen entnehmen und Problemstellungen mit eigenen Worten wiedergeben. | <p>Problemlösen</p> | |

| | | | | |
|--|---------|---|--|-------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zunehmend systematisch und zielorientiert probieren und die Einsicht in Zusammenhänge nutzen. ▪ Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte übertragen. | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen entnehmen. ▪ Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell übersetzen und sie mithilfe des Modells lösen. | Modellieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematische Zusammenhänge erkennen und diese begründen. | Argumentieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lösungswege präsentieren und sich im Rahmen einer Rechenkonferenz austauschen. ▪ Mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden. | Darstellen/Kommunizieren | |
| Multiplizieren und Dividieren | 104-109 | | | Oster- bis Sommerferien |
| Halbschriftliches Multiplizieren – Rechenwege Halbschriftliches Dividieren – Rechenwege | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgaben aller vier Grundrechenarten unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich lösen. ▪ Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen. | Zahlen und Operationen <i>Zahlenrechnen</i> <i>Schnelles Kopfrechnen</i> | |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------|--|
| Multiplizieren und Dividieren | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens beschreiben und bewerten, sowie diese übersichtlich schriftlich darstellen. ▪ Ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum übertragen. | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu realen Situationen und zu Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen formulieren und sie lösen. ▪ Sachaufgaben zu vorgegebenen mathematischen Modellen – Gleichungen – formulieren. ▪ Aufgaben durch Fortsetzen und Variieren erfinden. | Problemlösen | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und sie mithilfe eines mathematischen Modells (Gleichung, Tabelle, Zeichnung) lösen. ▪ Ergebnisse auf Plausibilität prüfen. | Modellieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermutungen anstellen und sie überprüfen. | Argumentieren | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ihre Ergebnisse und Lösungswege präsentieren und sich austauschen. | Darstellen/Kommunizieren | |

| | | | | |
|--|---------|--|---|-------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten und dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung setzen. ▪ Mathematische Zeichen und Konventionen verwenden. | | |
| Zeit | 110-115 | | | Oster- bis Sommerferien |
| Zeitpunkte Zeitspannen Zeitspannen – Tabellen Tageslänge – Lösungsskizzen Reichen - Lösungsskizzen | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tabellen Daten entnehmen und diese zur Beantwortung von mathemathikhaltigen Fragen heranziehen. | Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit <i>Daten und Häufigkeit</i> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Größen mit geeigneten Messgeräten messen. ▪ Uhrzeiten auf analogen und digitalen Uhren ablesen. ▪ Die Einheiten für die Zeit verwenden und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen (umwandeln). ▪ Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben nutzen und in kleine Einheiten umwandeln (1/2 Stunde, 1/4 Stunde) ▪ Mit Größen rechnen ▪ Zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und diese lösen. | Größen und Messen <i>Größenvorstellung und Umgang mit Größen</i> | |

| | | | | |
|------------------|-----|--|--------------------------|--------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selbständig Bearbeitungshilfe wie Tabellen, Skizzen, Diagramme etc. zur Lösung von Sachaufgaben nutzen. | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Problemstellung einer Aufgabenstellung erschließen. ▪ Aufgaben zunehmend systematisch zu lösen. ▪ Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte übertragen. | Problemlösen | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und sie mithilfe eines mathematischen Modells (Gleichung, Skizze, Tabelle) lösen. ▪ Zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen zuordnen. | Modellieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematische Zusammenhänge erkennen und sie begründen. | Argumentieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ In z.B. einer Partnerarbeit zu Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und diese lösen. ▪ Dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung setzen. ▪ Eine Darstellung in eine andere übertragen. | Darstellen/Kommunizieren | |
| Geometrie | 116 | | | Variabler Inhalt, Verknüpfung mit |

| | | | | Symmetrie sinnvoll (s.o) |
|---|--|--|---------------------------------------|--------------------------|
| Flächen vergleichen am Geobrett Materialvorschläge: Spiegelfliesen Geobretter Gummibänder Maßquadrate Maßdreiecke | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Flächeninhalt ebener Figuren durch Auslegen mit Einheitsquadraten oder Zerlegen in Teilstücke bestimmen und vergleichen. | Raum und Form <i>Ebene Figuren</i> | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert lösen. ▪ Ergebnisse überprüfen und Fehler finden, sowie korrigieren. ▪ Aufgaben erfinden und variieren. | Problemlösen | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermutungen anstellen und diese überprüfen. | Argumentieren | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam bearbeiten, dabei Verabredungen treffen und eigene und fremde Standpunkte in Beziehung setzen. | Darstellen/Kommunizieren | |