

Mathematik: 1. Klasse GS

Kompetenzziele: Die Schülerin, der Schüler kann

- mit den natürlichen Zahlen schriftlich und im Kopf rechnen
- geometrische Objekte der Ebene und des Raumes erkennen, beschreiben und klassifizieren
- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
- in Sachsituationen mathematische Problemstellungen und Zusammenhänge erkennen, geeignete Hilfsmittel und Strategien zum Problemlösen auswählen und anwenden
- für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
- die Plausibilität von Ergebnissen überprüfen sowie Lösungswege reflektieren, beschreiben, begründen und unter Nutzung geeigneter Medien verständlich darstellen und präsentieren
- mathematische Fachsprache, mathematische Werkzeuge und Hilfen angemessen einsetzen

| RRL | Fertigkeiten und Fähigkeiten | Kenntnisse | Die Schülerin/ der Schüler kann | Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ... | Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend, Links) |
|------|---|---|--|--|--|
| Zahl | Gegenstandsmengen zählen, vergleichen und ordnen | Ordinal- und Kardinalzahlen | - Mengen über verschiedene Sinneskanäle erkennen und benennen -Mengen vergleichen (mehr-weniger- gleich) - Mengen mit strukturiertem Material bilden | Blitzrechnen, Mengenbilder, Wendeplättchen | |
| | Sich im Zahlenraum orientieren und Zahlen strukturiert darstellen | Darstellungsformen von natürlichen Zahlen | - Zahlen strukturiert darstellen, vergleichen und ordnen - sich im Zahlenraum 20 orientieren - Vorgänger und Nachfolger bestimmen - vor- und rückwärts zählen - im 2er, 5er Schritt zählen | Zahlenstrahl, Wendekärtchen, Zahlenteller, Wendeplättchen | Zweite Sprache: Die Zahlennamen in der Zweitsprache kennen |
| | Mit den Grundrechenarten rechnen | Grundrechenarten | - Zahlen im ZR 20 zerlegen - Plusaufgaben im ZR 20 lösen - Minusaufgaben im ZR 20 lösen - verdoppeln und halbieren -Umkehraufgaben lösen | Zahlenhäuser, Einspluseinstafel, Rechendreiecke, Lük, Zahlenmauern, Hüpf in der Reihe, Nachbaraufgaben | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|--|--|--------------------------------|--|
| | Einfache Zahlenfolgen beschreiben, fortsetzen und erfinden | Gesetzmäßigkeiten und Strukturen | <ul style="list-style-type: none"> - Gesetzmäßigkeiten erkennen und Zahlenfolgen fortsetzen - dazu eine passende Plus- oder Minusaufgabe finden | Wendeplättchen | |
| | Einfache Sachprobleme lösen und über Lösungswege sprechen | Lösungsstrategien, Grundelemente der Fachsprache | <ul style="list-style-type: none"> - Gesetzmäßigkeiten erkennen und Zahlenfolgen fortsetzen - dazu eine passende Plus- oder Minusaufgabe finden - einfache Sachaufgaben mit bildhaften Darstellungen schriftlich lösen - Rechenoperationen Sachsituationen zuordnen - Denk- und Rollenspiele in konkreten Situationen durchführen | Rechengeld, Einkaufsspiel | Sport- und Bewegung: Raumlageübungen GGN: Verkehrserziehung |
| Ebene und Raum | Sich im Raum positionieren und zielorientiert bewegen | Räumliche Beziehungen | <ul style="list-style-type: none"> - den eigenen Körper und Gegenstände im Raum lokalisieren - Raumlagebegriffe in konkreten Situationen darstellen und verwenden - Richtungsangaben in konkreten Situationen darstellen und verwenden | Geomat-Plättchen, Bauklötze | Technik: Mit geometrischen Schablonen Bild gestalten Origami |
| | Geometrische Figuren und Muster, auch im Alltag finden, beobachten, herstellen und darüber sprechen | Merkmale geometrischer Figuren | <ul style="list-style-type: none"> - einfache geometrische Figuren in der Umwelt erkennen und ihnen Eigenschaften zuordnen - geometrische Figuren mit Legematerial darstellen - einfache Figuren zeichnen - einfachen Figuren an der Spiegelachse spiegeln, zeichnen und schneiden | Spiegel, Faltpapier, Tangram | |
| Größen | Größen in Sachsituationen vergleichen, schätzen und messen | konventionelle und nicht konventionelle Maßeinheiten, Messgeräte | <ul style="list-style-type: none"> - Größen abschätzen und überprüfen - Maßeinheiten (Meter) erkennen - einfache Maßeinheiten erkennen: Tag, Stunde, Tageszeiten -Eurobeträge bis 20 legen und bestimmen | Meterband, Lernuhr, Rechengeld | Naturkunde: Kind misst Körperlänge ab Deutsch/GGN: Wochentage schreiben |
| Daten | Daten sammeln, ordnen und darstellen | Einfache Darstellungsformen | <ul style="list-style-type: none"> - Strichlisten und einfache Tabellen anlegen - aus einfachen Tabellen und Bildern Informationen entnehmen | | Naturkunde: Daten aus der Familie oder Klasse sammeln: Geschwister, Eltern |

Mathematik: 2. Klasse GS

Kompetenzziele: Die Schülerin, der Schüler kann

- mit den natürlichen Zahlen schriftlich und im Kopf rechnen
- geometrische Objekte der Ebene und des Raumes erkennen, beschreiben und klassifizieren
- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
- in Sachsituationen mathematische Problemstellungen und Zusammenhänge erkennen, geeignete Hilfsmittel und Strategien zum Problemlösen auswählen und anwenden
- für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
- die Plausibilität von Ergebnissen überprüfen sowie Lösungswege reflektieren, beschreiben, begründen und unter Nutzung geeigneter Medien verständlich darstellen und präsentieren
- mathematische Fachsprache, mathematische Werkzeuge und Hilfen angemessen einsetzen

| RRL | Fertigkeiten und Fähigkeiten | Kenntnisse | Die Schülerin/ der Schüler kann | Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ... | Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend, Links) |
|------|--|---|--|--|---|
| Zahl | Den Ziffernwert und Stellenwert unterscheiden und benennen | Zehnersystem | - Mengen über verschiedene Sinneskanäle erkennen und benennen -Mengen vergleichen (mehr-weniger- gleich) - Mengen mit strukturiertem Material bilden | Hundertertafel, Zahlenstrahl, Zahlenkärtchen, Plättchen, Geld, Einmaleinsplan, Zehnerstäbe und Einerwürfel, Hunderterreihe, Computer | Die Zahlennamen in der Zweitsprache kennen |
| | Zahlen vergleichen, zerlegen, in Beziehung bringen und auf verschiedene Arten darstellen | Eigenschaften der natürlichen Zahlen und Darstellungsformen | -Zahlen strukturiert darstellen, vergleichen und ordnen -sich im Zahlenraum 100 orientieren -Vorgänger und Nachfolger bestimmen -vor- und rückwärts zählen - in Schritten zählen | | |
| | Zahlen strukturiert darstellen, vergleichen und ordnen | - sich im Zahlenraum 100 orientieren | - Zahlen im ZR 100 zerlegen | | |
| | Die vier Grundoperationen durchführen und über | Eigenschaften der vier Grund- | -Plusaufgaben im ZR 100 lösen | | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|---|
| | Zusammenhänge sprechen | rechenarten, Umkehroperationen, Rechenstrategien | - Minusaufgaben im ZR 100 lösen - Malaufgaben lösen - verdoppeln und halbieren -Umkehraufgaben lösen | | |
| | Im Zusammenhang mit dem Euro Dezimalzahlen addieren und subtrahieren | Dezimalzahlen und ihre Schreibweise | -mit Euro und Cent Sachaufgaben lösen | | |
| | Einfache Sachprobleme und Denkaufgaben lösen und die Rechenwege beschreiben | Elemente der Fachsprache | -Sachaufgaben im ZR 100 mit den 4 Grundrechenarten lösen | | |
| Ebene und Raum | Muster, Flächen und Körper beobachten, untersuchen, vergleichen, beschreiben und Modelle herstellen | Eigenschaften von Flächen und Körpern, Symmetrien | -Spiegeln und die Symmetrieachse bestimmen, falten und schneiden -parkettieren -Wege beschreiben -einfache Geometrische Formen benennen und zeichnen -mit dem Tangram arbeiten | Geobrett, Spiegel, Faltpapier, Steckwürfel, Bauklötze, | Sport- und Bewegung: Raumlageübungen GGN: Verkehrserziehung Technik: Mit geometrischen Schablonen Bild gestalten Origami |
| | Flächeninhalt ebener Figuren messen und den Umfang bestimmen | Modelle von Einheitsflächen, Begriff des Umfangs | | | |
| Größen | Größen in Sachsituationen schätzen, messen, Probleme bearbeiten und Lösungswege beschreiben | Maßeinheiten, Messgeräte | -Abmessen: m, cm -Gewichte vergleichen -die analoge und digitale Uhrzeit lesen bei ganzen, halben und viertel Stunden -Tag, Stunden, Minuten bestimmen | Meterband, Waage, Lineal, Uhr, Meterstab, Kalender | Naturkunde: Gewichte, Längenmaße verwenden Geografie: Längen, Entfernungen Deutsch/GGN/Italienisch: Monate, Uhrzeit, |

| | | | | | |
|-----------------------|---|--|---|---------------------------------------|---|
| Daten und Vorhersagen | Daten sammeln, sortieren, ordnen und aufbereiten | Tabellen und Grafiken | -Strichlisten anlegen und lesen -einfache Tabellen anlegen | Würfel, Plättchen, verschiedene Daten | Naturkunde: Daten aus der Familie oder Klasse sammeln: Geschwister, Eltern Wetter, Temperatur beobachten und in Tabellen übertragen |
| | Einfachen Tabellen und grafischen Darstellungen Informationen entnehmen | Häufigkeiten | -einfache Tabellen lesen | Würfel, Plättchen, verschiedene Daten | |
| | Einfache Zufallsexperimente durchführen, dokumentieren und darüber sprechen | Ergebnisse von Zufallsexperimenten, Häufigkeiten | -einfache Kombinationen bilden | | |

Mathematik: 3. Klasse GS

Kompetenzziele: Die Schülerin, der Schüler kann

- mit den natürlichen Zahlen schriftlich und im Kopf rechnen
- geometrische Objekte der Ebene und des Raumes erkennen, beschreiben und klassifizieren
- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
- in Sachsituationen mathematische Problemstellungen und Zusammenhänge erkennen, geeignete Hilfsmittel und Strategien zum Problemlösen auswählen und anwenden
- für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
- die Plausibilität von Ergebnissen überprüfen sowie Lösungswege reflektieren, beschreiben, begründen und unter Nutzung geeigneter Medien verständlich darstellen und präsentieren
- mathematische Fachsprache, mathematische Werkzeuge und Hilfen angemessen einsetzen

| RRL | Fertigkeiten und Fähigkeiten | Kenntnisse | Die Schülerin/ der Schüler kann | Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ... | Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend, Links) |
|------|--|---|--|--|--|
| Zahl | Den Ziffernwert und Stellenwert unterscheiden und benennen | Zehnersystem | - Mengen über verschiedene Sinneskanäle erkennen und benennen -Mengen vergleichen (mehr-weniger- gleich) -Mengen mit strukturiertem Material bilden | Tausenderbuch, Zahlenstrahl, Zahlenkärtchen, Plättchen, Geld, Einmaleinsplan, Tausenderwürfel, Hunderterplatten, Zehnerstäbe und Einerwürfel; Computer | |
| | Zahlen vergleichen, zerlegen, in Beziehung bringen und auf verschiedene Arten darstellen | Eigenschaften der natürlichen Zahlen und Darstellungsformen | -Zahlen strukturiert darstellen, vergleichen und ordnen - sich im Zahlenraum 1000 orientieren - Vorgänger und Nachfolger bestimmen - vor- und rückwärts zählen - in Schritten zählen - Zahlen im ZR 1000 zerlegen | Computer | |
| | Einfache Zahlenfolgen | Gesetzmäßigkeiten | -Zahlenmuster erkennen -Zahlenmuster fortsetzen | Zahlenkärtchen, Computer | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|--|---|--|---|
| | beschreiben, fortsetzen und selbst aufbauen | und Strukturen | -Zahlenmuster beschreiben | | |
| | Die vier Grundoperationen durchführen und über Zusammenhänge sprechen | Eigenschaften der vier Grundrechenarten, Umkehroperationen, Rechenstrategien | <ul style="list-style-type: none"> - Plusaufgaben im ZR 1000 im Kopf, halbschriftlich und schriftlich lösen - Minusaufgaben im ZR 1000 im Kopf, halbschriftlich und schriftlich lösen -Minusaufgaben durch Ergänzen lösen -Rechenwege für Malaufgaben, Mal10, Mal 100 finden -Division auch mit Rest ausführen -Division durch 10 und durch 100 ausführen - verdoppeln und halbieren -Umkehraufgaben lösen -Rechenwege beschreiben -Rechenkettten lösen | Tausenderbuch, Zahlenstrahl, Zahlenkärtchen, Plättchen, Geld, Einmaleinsplan, Tausenderwürfel, Hunderterplatten, Zehnerstäbe und Einerwürfel; Einmaleinsführerschein, Einmaleinstafel, Zehner-einmaleinstafel, Malkreuz Zahlenmauern, Rechendreiecke Computer | |
| | Im Zusammenhang mit dem Euro Dezimalzahlen addieren und subtrahieren | Dezimalzahlen und ihre Schreibweise | <ul style="list-style-type: none"> -mit Euro und Cent Sachaufgaben lösen -Euro und Cent mit Kommaschreibweise addieren und subtrahieren -Cent in Euro umwandeln | Rechengeld Computer | |
| | Einfache Sachprobleme und Denkaufgaben lösen und die Rechenwege beschreiben | Elemente der Fachsprache | <ul style="list-style-type: none"> -Sachaufgaben im ZR 1000 mit den 4 Grundrechenarten lösen -Fragen zu einer Textaufgabe finden -Skizzen anfertigen -Rechenweg finden und beschreiben -Antwort finden und aufschreiben | Tausenderbuch, Zahlenstrahl, Zahlenkärtchen, Plättchen, Geld, Einmaleinsplan, Tausenderwürfel, Hunderterplatten, Zehnerstäbe und Einerwürfel; Einmaleinstafel, Zehner-einmaleinstafel, Malkreuz Computer | |
| Ebene und Raum | Muster, Flächen und Körper beobachten, untersuchen, vergleichen, beschreiben und Modelle herstellen | Eigenschaften von Flächen und Körpern, Symmetrien | <ul style="list-style-type: none"> -Spiegeln und Symmetrieachse einzeichnen, falten und schneiden -Parkettieren -die Wege beschreiben -Einfache geometrische Formen benennen und beschreiben | Geobrett, Spiegel, Tangram, geometrische Formen, Würfel, Körper Computer | Sport- und Bewegung: Raumlageübungen GGN: Verkehrserziehung Technik: Mit geometrischen |

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> -mit Tangram legen -mit Würfel Gebäude bauen und deren Anzahl bestimmen -mit dem Geobrett arbeiten -Pläne lesen und zeichnen -Körper nachbauen und ihre Eigenschaften beschreiben | | Schablonen Bild gestalten Origami |
| | Flächeninhalt ebener Figuren messen und den Umfang bestimmen | Modelle von Einheitsflächen, Begriff des Umfangs | <ul style="list-style-type: none"> -Flächen mit dem Quadrat (Meterquadrat, Zentimeterquadrat) auslegen und berechnen -Umfang durch Messen bestimmen | Meterquadrat, Zentimeterquadrat, Messband, Lineal Computer | Sport |
| Größen | Größen in Sachsituationen schätzen, messen, Probleme bearbeiten und Lösungswege beschreiben | Maßeinheiten, Messgeräte | <ul style="list-style-type: none"> -Abmessen: km, m, cm, mm; -Kommenschreibweise mit m und cm lesen und schreiben -einfache Umwandlungen ausführen -Gewichte vergleichen: t, kg, g; -die analoge und digitale Uhrzeit lesen -Zeitspannen berechnen mit Tage, Stunden, Minuten -mit Maßeinheiten schätzen, rechnen | Lineal, Meterband, Waage und Gewichte, Uhren, Kalender, Computer | Sport Naturkunde: Gewichte, Längenmaße verwenden Geografie: Längen, Entfernungen Deutsch/GGN/Italienisch: Monate, Uhrzeit, |
| Daten und Vorhersagen | Daten sammeln, sortieren, ordnen und aufbereiten | Tabellen und Grafiken | <ul style="list-style-type: none"> -Strichlisten anlegen, lesen -einfache Tabellen anlegen | | Naturkunde: Daten aus der Familie oder Klasse sammeln: Geschwister, Eltern Wetter, Temperatur beobachten und in Tabellen übertragen |
| | Einfachen Tabellen und grafischen Darstellungen Informationen entnehmen | | -Tabellen Informationen entnehmen | | GGN |
| | Einfache Zufallsexperimente durchführen, dokumentieren und darüber sprechen | Ergebnisse von Zufalls-experimenten, Häufigkeiten | <ul style="list-style-type: none"> -Kombinationen bilden und in Diagramme einordnen (Baumdiagramm) -erkennen, ob eine Situation sicher oder wahrscheinlich ist | Computer | |

Mathematik: 4. Klasse GS

Kompetenzziele: Die Schülerin, der Schüler kann

- mit den natürlichen Zahlen schriftlich und im Kopf rechnen
- geometrische Objekte der Ebene und des Raumes erkennen, beschreiben und klassifizieren
- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
- in Sachsituationen mathematische Problemstellungen und Zusammenhänge erkennen, geeignete Hilfsmittel und Strategien zum Problemlösen auswählen und anwenden
- für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
- die Plausibilität von Ergebnissen überprüfen sowie Lösungswege reflektieren, beschreiben, begründen und unter Nutzung geeigneter Medien verständlich darstellen und präsentieren
- mathematische Fachsprache, mathematische Werkzeuge und Hilfen angemessen einsetzen

| RRL | Fertigkeiten und Fähigkeiten | Kenntnisse | Die Schülerin/ der Schüler kann | Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ... | Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend , Links) |
|------|---|--|--|---|--|
| Zahl | Gesetzmäßigkeiten bei Grundrechenarten und Zahlenfolgen beschreiben | Strukturen | <p>Ich kann mich im vorgegebenen Zahlenraum orientieren Ich kann Zahlen als Ziffern lesen, schreiben und darstellen. Ich kann Zahlen als Zahlwörter lesen, schreiben und darstellen. Ich kann Zahlen vergleichen Ich kenne die Bedeutung der Null und der Stellenwerte, ich kann bündeln und entbündeln</p> <p>Ich kann die vier Grundrechnungsarten mit natürlichen Zahlen sicher ausführen. Ich kann auch Umkehroperationen anwenden.</p> | <p>-Millionenbuch -Rechenvorteile beim Kopfrechnen und bei den schriftlichen Operationen anwenden - mündliches und halbschriftliches Rechnen üben -Ergebnisse durch schätzen und überschlagen überprüfen</p> | |
| | Die vier Grundrechenarten sicher anwenden, Ergebnisse schätzen und überprüfen | Verschiedene Rechenverfahren, Vielfache und Teiler, Rundungsregeln | Ich kann einfache Brüche zeichnerisch und handlungsorientiert darstellen | Brüche im Alltag: Bruchteil von Größen darstellen | |

| | | | | | |
|-----------------------|--|--|---|--|--|
| | Bruchteile eines Ganzen darstellen und beschreiben und über die Bedeutung der Brüche im Alltag nachdenken | Brüche | Ich kann Dezimalzahlen lesen, schreiben und darstellen | Stellentafel, Geld | |
| | Dezimalzahlen vergleichen, ordnen, addieren, subtrahieren und multiplizieren | Dezimalzahlen | Ich kann Sachsituationen verstehen und formulieren Ich kann Sachaufgaben lösen Ich kann Fragen bilden, Lösungswege finden und Antworten geben | Preislisten, Tabellen, Rechenkarten | |
| | In Sachsituationen selbst mathematische Fragen und Problemstellungen formulieren und Lösungswege beschreiben | Rechengesetze und Rechenverfahren, Problemlösestrategien | | | |
| Ebene und Raum | Flächen und Körper untersuchen, vergleichen, beschreiben und mit Hilfsmitteln Zeichnungen davon anfertigen | Flächen und Körper untersuchen, vergleichen, beschreiben und mit Hilfsmitteln Zeichnungen davon anfertigen | Ich kann zwischen Fläche und Körper unterscheiden und deren Merkmale erkennen Ich kann Körpern ihre Grundfläche zuordnen | | |
| | Verschiedene Vierecke und Dreiecke sortieren und Fachbegriffe zuordnen | Eigenschaften der Seiten und Winkel bei Vierecken und Dreiecken | Ich kann den rechten, stumpfen und spitzen Winkel erkennen und zeichnen | | |
| | Kongruenzabbildungen durchführen | Symmetrieeigenschaften, Verschiebung, Spiegelung und Drehung | Ich kann Faltnleitungen verstehen und ausführen Ich kann Spiegelachsen finden und einzeichnen Ich kann Spiegelbilder zeichnen | Spiegel | |
| | Umfang und Flächeninhalt von ebenen Figuren untersuchen | Umfang und Flächeninhalt | Ich kann die Umfangformel vom Rechteck und Quadrat anwenden Ich kann die Flächenformel vom Rechteck und Quadrat anwenden | mit Schritten, Schnüren, Bändern, Lineal, Messband den Umfang bestimmen -Auslegen von Flächen | |
| | Rauminhalte experimentell ermitteln und die Vorgangsweise beschreiben | Volumeneinheiten | | | |
| | | | | | |
| Größe | Zu vorgegebenen Größen Repräsentanten aus der Umwelt angeben, vergleichen, | Maßeinheiten aus verschiedenen Größenbereichen, | Ich kann die Längen-(mm – km), Gewichts-(gr- t), Hohl- (l und hl) und Zeitmaße (sec – h) kennen Ich kann mit verschiedenen Messgeräten umgehen | -Waage, Meterstab, Uhr, Lineal, Meterquadrat, Zirkel, Gewichte, Geodreieck, Millimeterpapier | |

| | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|
| | ordnen und messen | verschiedene Messinstrumente | | | |
| | Gebräuchliche Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen und in verschiedenen Einheiten angeben | Schreibweisen von Größen und Einteilung von Einheiten | Ich kann anhand konkreter Beispiele Bruchteile von Größen schätzen und angeben Ich kann anhand konkreter Beispiele Vielfache von Größen angeben | Umrechnen von einer Maßeinheit in die andere | |
| | Wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Schätzen verwenden und zum Lösen von Sachproblemen heranziehen | Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt | Ich kann bei Sachaufgaben geeignete Maßeinheiten finden und anwenden | | |
| | Über Lösungswege sprechen und Ergebnisse überprüfen | Elemente der Fachsprache | | | |
| Daten und Vorhersagen | Daten unterscheiden, sammeln, auswerten und darstellen | Formen der Datenerhebung, qualitative und quantitative Merkmale, Tabellen und Grafiken | Ich kann Daten in Tabellen eintragen Ich kann gesammelte Daten in einfachen Diagrammen und Tabellen erstellen | Umfrage, Interview | |
| | Statistische Darstellungen lesen und interpretieren | Häufigkeiten und verschiedene Mittelwerte | Ich kann gesammelte Daten in einfachen Diagrammen und Tabellen beschreiben und interpretieren | | |
| | Zufallsexperimente durchführen, Ergebnisse systematisch festhalten und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen schätzen | Sichere und wahrscheinliche Ereignisse | Ich kann das Eintreten bestimmter Ereignisse beobachten und festhalten | | GGN: -Ergebnisse von Experimenten in Tabellen festhalten -Daten aus Geografie (Verkehrshäufigkeit), aus dem Naturkundebereich festhalten |

Mathematik: 5. Klasse GS

Kompetenzziele: Die Schülerin, der Schüler kann

- mit den natürlichen Zahlen schriftlich und im Kopf rechnen
- geometrische Objekte der Ebene und des Raumes erkennen, beschreiben und klassifizieren
- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
- in Sachsituationen mathematische Problemstellungen und Zusammenhänge erkennen, geeignete Hilfsmittel und Strategien zum Problemlösen auswählen und anwenden
- für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
- die Plausibilität von Ergebnissen überprüfen sowie Lösungswege reflektieren, beschreiben, begründen und unter Nutzung geeigneter Medien verständlich darstellen und präsentieren
- mathematische Fachsprache, mathematische Werkzeuge und Hilfen angemessen einsetzen

| RRL | Fertigkeiten und Fähigkeiten | Kenntnisse | Die Schülerin/ der Schüler kann | Didaktische Hinweise: mögliche Inhalte, Materialien, Lehrausflüge, ... | Anregungen, Querverweise (Fächerübergreifend, Links) |
|------|--|------------|--|---|---|
| Zahl | Gesetzmäßigkeiten bei Grundrechnungsarten und Zahlenfolgen beschreiben | Strukturen | ganze Zahlen im Zahlenraum (ZR) 1 000 000 auf verschiedene Weisen darstellen (<i>Zahlenstrahl, Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform</i>) Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen und Dezimalbrüche runden mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern Folgen aus Mustern berechnen und Regeln von Folgen mit Worten beschreiben Regeln vorgegebener Folgen erkennen, beschreiben und Folgen entsprechend fortsetzen Proportionalitätstabellen erstellen und deren | Herstellen von Millionstrahl, Millionbuch und Arbeiten mit Stellenwertmaterial Rechenttraining: „In ...Schritten bis...“ Rechenttraining: „Multiplizieren- Dividieren“ Quadrate auf dem Schachbrett Mit Würfeln bauen und | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | | Eigenschaften untersuchen und beschreiben | Zahlenfolgen entdecken Folgenkurs im Handbuch (HB) Mit Würfeln bauen und Zahlenfolgen beschreiben Rechenttraining: „Quadratzahlen“ Rechenttraining: „Mal- durch, durch- mal“ Preiserkundungen | |
| Die vier Grundrechenarten sicher anwenden, Ergebnisse schätzen und überprüfen | Verschiedene Rechenverfahren, Vielfache und Teiler, Rundungsregeln | Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln ⊕ Grundrechnungsarten (Kopfrechnen, halbschriftlich und schriftlich) ausführen mit: <ul style="list-style-type: none"> Natürlichen Zahlen Dezimalzahlen Einfachen Brüchen Rundungsregeln verstehen und anwenden: <i>Zahlen auf Zehner, Hunderter, Tausender, Zehntausender, Hunderttausender runden</i> ⊕ Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen | Rechenttraining: „Ergänzen auf ...“ Summen bilden mit Ziffernkarten 3-5 Verstecktes Einmaleins Summen aufeinander folgender Zahlen Zauberdreiecke Zahlenmauern mit aufeinander folgenden Basiszahlen Zahlenmauern: gleiche Basiszahlen- verschieden angeordnet Zahlenmauern beschreiben und austauschen Rechenterme Magische Quadrate mit 5 x 5 Zahlen Rechenttraining: „Runde auf...“ Teiler und Vielfache | DEUTSCH: <ul style="list-style-type: none"> Informationsquellen nutzen Erzählende, beschreibende und informierende Texte vorbereiten, gestalten und vortragen NATURWISSENSCHAFTEN : <ul style="list-style-type: none"> Den Lebenszyklus von Pflanze, Tier und Mensch beschreiben und Unterschiede in der Entwicklung aufzeigen KOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSTECHNOLOGIE: <ul style="list-style-type: none"> In multimedialen Programmen und im Internet Informationen suchen und auswählen |
| Bruchteile eines Ganzen darstellen und beschreiben und über die Bedeutung der Brüche im Alltag nachdenken | Brüche | ⊕ einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlsymbole | Brüche im Alltag: Modelle, Bruchteile von Größen | |

| | | | | | |
|-----------------------|--|---|--|---|---|
| | | | <p>und als Markierung auf dem Zahlenstrahl</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Anteile bestimmen und mit einem Bruch beschreiben <p>Bruchteile zusammensetzen und beschreiben In Zehntel- und Hundertstelschritten zählen</p> | <p>Brüche bilden und ordnen Brüche mit Buchstaben Rechenttraining: „Bruchteile von 60“ Rechenttraining: „Bruchteile von 100 und 1000“</p> | |
| | Dezimalzahlen vergleichen, ordnen, addieren, subtrahieren und multiplizieren | Dezimalzahlen | <p>Dezimalzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und an der Zahlengeraden darstellen die Grundoperationen mit Größen in Dezimalbruchschreibweise durchführen (<i>Kopfrechnen, halbschriftlich, schriftlich</i>)</p> | | |
| | In Sachsituationen selbst mathematische Fragen und Problemstellungen formulieren und Lösungswege beschreiben | Rechengesetze und Rechenverfahren, Problemlösestrategien | <p>Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p>in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen bilden, Lösungswege finden und Antworten geben</p> <p>systematisch und zielorientiert probieren und die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung nutzen</p> | <p>Denkschule: Handbuch S.51-62</p> | <p>DEUTSCH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erzählende, beschreibende und informierende Texte vorbereiten, gestalten und vortragen • Informationsquellen nutzen <p>MOBILITÄTSBILDUNG UND VERKEHRSERZIEHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sich in Fahrzeugen oder in öffentlichen Verkehrsmitteln rücksichtsvoll und gesetzeskonform verhalten |
| Ebene und Raum | Flächen und Körper untersuchen, vergleichen, beschreiben und mit Hilfsmitteln Zeichnungen davon anfertigen | Geometrische Grundbegriffe, Eigenschaften von Flächen und Körpern, Zeicheninstrumente | <p>Grundfiguren und Grundkörper benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader, Würfel</p> <p>grundlegende ebene Figuren zeichnen: parallele und senkrechte Geraden, Winkel, Rechtecke, Quadrate, Kreise und Muster</p> <p>Netze von Würfeln und Quadern skizzieren, Körper herstellen</p> | <p>Muster im Kreis</p> | <p>KUNST:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Aussagen einiger Kunstwerke erfassen, sich darüber austauschen und als Anregungen für eigene Arbeiten nutzen • Mit verschiedenen |

| | | | | | |
|---------------|--|--|---|------------------------------|--|
| | | | sich Grundrisse und Seitenansichten (z. B. von <i>Quadern</i>) vorstellen und diese interpretieren und zeichnen | Pentominos –Spiel mit Formen | Farben, Techniken und Werkzeugen Bilder erstellen KOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSTECHNOLOGIE: Mit digitalen Medien kreativ umgehen und sie als Lern- und Arbeitsinstrumente einsetzen |
| | Verschiedene Vierecke und Dreiecke sortieren und Fachbegriffe zuordnen | Eigenschaften der Seiten und Winkel bei Vierecken und Dreiecken | Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen Vierecke und Dreiecke aufgrund ihrer Eigenschaften beschreiben und ordnen | | |
| | Kongruenzabbildungen durchführen | Symmetrieeigenschaften, Verschiebung, Spiegelung und Drehung | ⊕ Spiegelungen und andere Symmetrien erkennen und durchführen ⊕ Figuren im Gitternetz achsen- und punktsymmetrisch verschieben, spiegeln und drehen | Scherenschnitte | |
| | Umfang und Flächeninhalt von ebenen Figuren untersuchen | Umfang und Flächeninhalt | Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken, Dreiecken, Parallelogrammen und daraus zusammengesetzten Figuren schätzen und bestimmen Flächen maßstabgerecht vergrößern und verkleinern die Formel für die Flächen- und Umfangberechnung von Quadrat und Rechteck aus einer festen Verständnisgrundlage selbst konstruieren, erklären und anwenden | | |
| | Rauminhalte experimentell ermitteln und die Vorgangsweise beschreiben | Volumeneinheiten | das Volumen von Körpern schätzen und bestimmen: Kubikmeter/ Kubikdezimeter | | |
| Größen | Zu vorgegebenen Größen Repräsentanten aus der Umwelt angeben, vergleichen, ordnen und messen | Maßeinheiten aus verschiedenen Größenbereichen, verschiedene Messinstrumente | Die verschiedenen Maße kennen: Längenmaße, Flächenmaße, Zeitmaße, Temperatur und Raummaße Für alle Einheiten entsprechende Repräsentanten kennen | Größen beschreiben | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|---|--|
| | Gebräuchliche Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen und in verschiedenen Einheiten angeben | Schreibweisen von Größen und Einteilung von Einheiten | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen und von einer Einheit in eine andere umwandeln ⊕ Bruchteile von Längen, Hohlmaßen und Gewichten bestimmen und veranschaulichen ⊕ Unterschiedliche Schreibweisen für die gleiche Größenangabe kennen und zuordnen | Rechenttraining: „Größenvorstellung“ Rechenttraining: „Größen umrechnen“ | |
| | Wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Schätzen verwenden und zum Lösen von Sachproblemen heranziehen | Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Größen von vertrauten Objekten angeben und diese als Bezugsgrößen beim Schätzen nutzen ⊕ bei Sachproblemen Ergebnisse mithilfe der Bezugsgrößen überprüfen ⊕ mithilfe der Bezugsgrößen Ergebnisse von Sachproblemen abschätzen | | |
| | Über Lösungswege sprechen und Ergebnisse überprüfen | Elemente der Fachsprache | <p>über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen verwenden ⊕ verschiedene Lösungswege vergleichen und bewerten | | DEUTSCH: <ul style="list-style-type: none"> • Erzählende, beschreibende und informierende Texte vorbereiten, gestalten und vortragen |
| Daten und Vorhersagen | Daten unterscheiden, sammeln, auswerten und darstellen | Formen der Datenerhebung, qualitative und quantitative Merkmale, Tabellen und Grafiken | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Daten erheben ⊕ Erhobene Daten in Strichlisten zusammenfassen | Zahlen zu unserer Schule | KOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSTECHNOLOGIE: Mit digitalen Medien kreativ umgehen und sie als Lern- und Arbeitsinstrumente einsetzen |
| | Statistische Darstellungen lesen und interpretieren | Häufigkeiten und verschiedene Mittelwerte | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen veranschaulichen ⊕ Mittelwerte im Alltag kennen lernen und interpretieren ⊕ statistische Darstellungen (z. B. <i>Tabellen, Grafiken, Fahrpläne, ...</i>) lesen und | | DEUTSCH: Informationsquellen nutzen |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | interpretieren ⊕ Zahlenmaterial in Tabellen darstellen | | |
| | Zufallsexperimente durchführen, Ergebnisse systematisch festhalten und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen schätzen | Sichere und wahrscheinliche Ereignisse | ⊕ das Phänomen Zufall an Würfelspielen hinterfragen ⊕ durch kombinatorische Überlegungen Wahrscheinlichkeiten vergleichen | | DEUTSCH: Informationsquellen nutzen |