

Mathematikkonzept



**der Gustav-Stresemann-Schule
zum Kerncurriculum Mathematik**

Inhaltsverzeichnis

Ziele des Mathematikunterrichts

Kompetenzbereiche des Faches

Erwartete prozessbezogene Kompetenzen am Ende der Schuljahre 1-4

Stoffverteilungspläne mit erwarteten inhaltsbezogenen Kompetenzen 1-4

Diagnosearbeiten und Fördermaßnahmen

Leistungsbewertung

Kompetenzraster 1-4

Nutzung der Mathematikwerkstatt

Vorhandene Materialien für den Mathematikunterricht

Vorhandene Fachliteratur

Ziele des Mathematikunterrichts

Das Unterrichtsfach Mathematik sieht sich in der Tradition der kulturellen Entwicklung. Mathematik bildet eine Grundlage für die Bewältigung von Anforderungen aus der unmittelbaren Lebenswelt und zur Gestaltung der Zukunft durch die Lernenden. Das Unterrichtsfach Mathematik legt zusammen mit anderen Fächern das Fundament, damit sich die Bildung der Lernenden entfalten kann, und ist Voraussetzung für das lebenslange Lernen. In Verbindung mit der Ausbildung innermathematischer Strategien und deren flexibler Nutzung wird die Denkfähigkeit erweitert. Die mathematische Bildung ermöglicht es, sich im Alltag zu orientieren und sich konstruktiv mit den Entwicklungen in der Gesellschaft auseinanderzusetzen.

Der Mathematikunterricht der Grundschule greift die mathematischen Alltagserfahrungen der Kinder auf, vertieft und erweitert sie durch die Gestaltung geeigneter Lernangebote und Lernumgebungen. Auf dieser Grundlage entwickeln die Lernenden allgemeine mathematische Kompetenzen. Den Kindern wird durchgängig Gelegenheit gegeben, mathematische Inhalte darzustellen, über Mathematik zu kommunizieren, zu argumentieren, mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umzugehen, selbstständig und mit anderen Probleme zu lösen und zu modellieren. Allgemeine mathematische Kompetenzen werden in der aktiven Auseinandersetzung mit den Inhaltsfeldern Muster und Strukturen, Zahl und Operation, Raum und Form, Größen und Messen sowie Daten und Zufall systematisch erworben.

Die Prozesse des Mathematiklernens sind ebenso wichtig wie die Lernprodukte. Im Vordergrund steht hierbei der Aufbau positiver Einstellungen und Grundhaltungen zur Mathematik. Das Fach Mathematik rückt die Entwicklung der Kompetenzen in den Kompetenzbereichen Darstellen, Kommunizieren, Argumentieren, Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen, Problemlösen und Modellieren in den Mittelpunkt des Lernens. Ziel ist es, die Freude an der Mathematik und die Entdeckerhaltung der Kinder zu fördern und zu stärken.

Voraussetzung hierfür ist die Gestaltung einer Lernumgebung, die Eigenaktivität und Neugier der Lernenden anregt. Besteht eine lernförderliche Atmosphäre mit wertschätzender Haltung, fordert der Unterricht Lernende heraus und bereichert das gemeinsame Lernen und Arbeiten. Dazu gehört, dass Fehler als Lösungsversuche zugelassen und diese als Anlass zum Austausch über Vorgehensweisen genutzt werden. Unterschiedliche Lernerfahrungen werden aufgegriffen und individuelle Lernmöglichkeiten berücksichtigt. Lernende setzen sich Ziele und arbeiten allein und mit anderen an herausfordernden Lernaufgaben.

Kompetenzbereiche des Faches

Die Kinder entwickeln im Fach Mathematik Kompetenzen in sechs Kompetenzbereichen: Darstellen, Kommunizieren, Argumentieren, Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen, Problemlösen und Modellieren. Die Kompetenzbereiche verdeutlichen die Art und Weise der Auseinandersetzung mit mathematischen Inhalten und sind ein wesentlicher Teil der Bildung. Der Erwerb von Kompetenzen fördert eine positive Einstellung und Grundhaltung zum Fach und ist nicht an einzelne mathematische Inhalte gebunden.

Darstellen

Darstellen bedeutet, vorgegebene Darstellungsformen auszuwählen und zu nutzen sowie eigenständig Darstellungen zu entwickeln. Die Lernenden stellen eigene Denkprozesse und Vorgehensweisen nachvollziehbar dar. Dies geschieht handelnd, verbal und schriftlich. Die Lernenden übertragen eine Darstellung in eine andere, vergleichen und bewerten diese.

Kommunizieren

Das Kommunizieren über mathematische Zusammenhänge wird deutlich sowohl im Beschreiben eigener Denkprozesse und Vorgehensweisen als auch im Verstehen, Nachvollziehen und Überprüfen der Äußerungen anderer. Die Lernenden verwenden dabei die mathematischen Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht. Bei der gemeinsamen Bearbeitung von Aufgaben diskutieren sie Lösungsstrategien und Lösungswege.

Argumentieren

Mathematisches Argumentieren umfasst das Formulieren von Fragen und Vermutungen, das Erklären von Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten sowie das Beschreiben von Lösungswegen und das Begründen von Zusammenhängen. Die Lernenden überprüfen mathematische Aussagen auf ihre Korrektheit und vollziehen Lösungswege nach. Dabei wägen sie Vor- und Nachteile von Lösungswegen ab.

Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen

Mathematische Symbole, Verfahren und Werkzeuge dienen dazu, Zusammenhänge strukturiert darzustellen. Die Lernenden übersetzen die symbolische und formale Sprache in Umgangssprache und umgekehrt. Sie setzen Mess- und Zeichenwerkzeuge sachgerecht und anforderungsbezogen ein.

Problemlösen

Mathematisches Problemlösen ist erforderlich, wenn in einer Situation nicht unmittelbar ein Lösungsweg ersichtlich ist, sondern eine Strategie ausgewählt oder entwickelt werden muss. Die Lernenden erschließen Zusammenhänge, reflektieren Lösungsideen und übertragen die Erkenntnisse auf ähnliche Sachverhalte.

Modellieren

Beim Modellieren geht es darum, eine realitätsbezogene Situation durch den Einsatz mathematischer Mittel zu verstehen, zu strukturieren und einer Lösung zuzuführen sowie Mathematik in der Realität zu erkennen und zu beurteilen. Die Lernenden entnehmen aus Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen und bearbeiten sie mithilfe eines mathematischen Modells.

Sie finden innermathematische Lösungen und beziehen diese auf die Ausgangssituation. Anschließend bewerten die Lernenden das gewählte Modell. Sie übertragen Terme, Gleichungen und bildliche Darstellungen in reale, kindnahe Situationen.

Erwartete prozessbezogene Kompetenzen am Ende des 1. Schuljahrganges

Kommunizieren / Argumentieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden eingeführte mathematische Fachbegriffe sachgerecht (z.B. plus, minus, Vorgänger, Nachfolger, Dreieck etc.). - beschreiben mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten. - drücken Vermutungen über einfach strukturierte mathematische Sachverhalte verständlich aus. - entdecken und beschreiben mathematische Zusammenhänge (z.B. Strukturen in produktiven Übungsaufgaben). - beschreiben eigene Lösungswege / Vorgehensweisen. - überprüfen mathematische Aussagen und kennzeichnen sie als richtig oder falsch.
Darstellen / Didaktisches Material verwenden	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - wählen und nutzen geeignete Veranschaulichungsmittel (z.B. Wendepüttchen, Rechenkette, Steckwürfel, Rechenschiffchen) für das Bearbeiten mathematischer Aufgaben. - finden zu Handlungen und bildlichen Darstellungen eine passende Aufgabe.
Modellieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - gewinnen Daten durch Zählen. - spielen Rechengeschichten, stellen sie zeichnerisch dar und benennen Aufgaben dazu. - beschreiben Sachprobleme. - erfinden Rechengeschichten zu einfachen Rechenaufgaben.
Problemlösen	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen mathematische Fragen zu Alltagssituationen. - bearbeiten vorgegebene Probleme. - nutzen Lösungsstrategien und beschreiben sie (z.B. Probieren, Rückgriff auf vorhandenes Wissen, Analogiebildung). - beschreiben Lösungswege.
Umgang mit symboli-	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p>

**schen, formalen und
technischen Elementen**

- verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht (z.B. +, -, =, <, >, \forall , \mathbb{N}).

Erwartete prozessbezogene Kompetenzen am Ende des 2. Schuljahrganges

Kommunizieren / Argumentieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden eingeführte mathematische Fachbegriffe sachgerecht (z.B. plus, minus, mal, geteilt, Zehner, Einer, Vorgänger, etc.) - beschreiben mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten. - drücken Vermutungen über mathematische Sachverhalte verständlich aus. - entdecken und beschreiben mathematische Zusammenhänge (z.B. dekadische Analogien oder Strukturen in produktiven Übungsaufgaben). - beschreiben eigene Lösungswege / Vorgehensweisen. - überprüfen mathematische Aussagen und kennzeichnen sie als richtig oder falsch.
Darstellen / Didaktisches Material verwenden	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - wählen und nutzen geeignete Veranschaulichungsmittel (z.B. Zahlenstrahl, Zahlenkette, Zahlenstrich, Hunderterfeld) für das Bearbeiten mathematischer Aufgaben. - finden zu Handlungen und bildlichen Darstellungen eine passende Aufgabe.
Modellieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - gewinnen Daten durch Zählen und Messen. - spielen Rechengeschichten, stellen sie zeichnerisch dar und schreiben Aufgaben dazu. - beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik. - formulieren Rechengeschichten zu einschrittigen und zweischrittigen Rechenaufgaben.
Problemlösen	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen mathematische Fragen zu Alltagssituationen. - bearbeiten vorgegebene Probleme. - nutzen Lösungsstrategien und beschreiben sie (z.B. Probieren, Rückgriff auf vorhandenes Wissen, Analogiebildung). - beschreiben Lösungswege.
Umgang mit symbolischen, formalen und	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p>

technischen Elementen	<ul style="list-style-type: none">- verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen mathematische Zeichen sachgerecht (z.B. +, -, =, <, >, V, N, R., *, :, E, Z, H, NZ).- Verwenden das Lineal sachgerecht und messen genau.
------------------------------	--

Erwartete prozessbezogene Kompetenzen am Ende des 3. Schuljahrganges

Kommunizieren / Argumentieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden eingeführte mathematische Fachbegriffe sachgerecht (z.B. Summe, Differenz, addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren, Rechteck, Quader etc.). - beschreiben mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und finden dazu Fragestellungen. - stellen Vermutungen über mathematische Sachverhalte an und überprüfen sie gegebenenfalls. - entdecken und beschreiben mathematische Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten (z.B. Strukturen in produktiven Übungsaufgaben). - beschreiben und begründen eigene Lösungswege / Vorgehensweisen und können Lösungswege von anderen nachvollziehen (z.B. in Partner- und Gruppenarbeiten). - überprüfen mathematische Aussagen und kennzeichnen sie als richtig oder falsch und begründen dies.
Darstellen / Didaktisches Material verwenden	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen geeignete Formen der Darstellung für das Bearbeiten mathematischer Aufgaben (z.B. Skizzen, Tabellen etc.). - übertragen die Darstellung einer Aufgabe in eine andere Darstellungsform (E-I-S-Prinzip). - verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht.
Modellieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - messen und schätzen Repräsentanten von Größen und überschlagen Rechnungen um Daten zu gewinnen. - Entnehmen Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen. - beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik, lösen sie innermathematisch und beziehen die Ergebnisse auf die Ausgangssituation. - formulieren Sachaufgaben zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen.
Problemlösen	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen in mathematischen Situationen.

	<ul style="list-style-type: none"> - bearbeiten selbst gefundene und vorgegebene Probleme. - kennen Lösungsstrategien und wenden diese an (z.B. systematisches Probieren). - nutzen Zusammenhänge und übertragen sie auf ähnliche Sachverhalte. - beschreiben Lösungswege mit eigenen Worten und überprüfen die Plausibilität der Ergebnisse.
Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht (z.B. +, -, =, <, >, V, N, R., *, :, E, Z, H, NZ, NH). - können die eingeführte symbolische und formale Sprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt (z.B. plus = addieren). - Gehen sachgerecht mit Materialien (z.B. Tausenderbuch, Geobrett, Lineal, Zahlenstrahl, geometrische Körper etc.) um und setzen sie anforderungsbezogen ein.

Erwartete prozessbezogene Kompetenzen am Ende des 4. Schuljahrganges

Kommunizieren / Argumentieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden eingeführte mathematische Fachbegriffe sachgerecht (z.B. Summe, Differenz, Rechteck, Quader, etc.). - beschreiben mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und finden dazu Fragestellungen. - stellen Vermutungen über mathematische Sachverhalte an und überprüfen sie. - entdecken und beschreiben mathematische Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten (z.B. in der Auswertung von Diagrammen, Strukturen in produktiven Übungsaufgaben). - beschreiben und begründen eigene Lösungswege / Vorgehensweisen und reflektieren darüber (z.B. in Rechenkonferenzen). - überprüfen mathematische Aussagen und kennzeichnen sie als richtig oder falsch und begründen dies.
Darstellen / Didaktisches Material verwenden	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen geeignete Formen der Darstellung für das Bearbeiten mathematischer Aufgaben (z.B. Skizzen, Tabellen, Säulendiagramme etc.). - übertragen die Darstellung einer Aufgabe in eine andere Darstellungsform (E-I-S-Prinzip).
Modellieren	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - messen und schätzen Repräsentanten von Größen und überschlagen Rechnungen um Daten zu gewinnen. - entnehmen Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen. - beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik, lösen sie innermathematisch und beziehen die Ergebnisse auf die Ausgangssituation. - formulieren Sachaufgaben zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen.
Problemlösen	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen in mathematischen Situationen. - bearbeiten selbst gefundene und vorgegebene Probleme eigenständig. - kennen Lösungsstrategien und wenden diese an (z.B. systematisches Probieren, Vor-, Rückwärtsarbeiten).

	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen Zusammenhänge und übertragen sie auf ähnliche Sachverhalte. - beschreiben Lösungswege mit eigenen Worten und überprüfen die Plausibilität der Ergebnisse.
	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht. (z.B. +, -, =, <, >, V, N, R., *, :, E, Z, H, NZ, NH). - können die eingeführte symbolische und formale Sprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt (z.B. plus = addieren). - Gehen sachgerecht mit Materialien (z.B. Tausenderbuch, Geobrett, Lineal, Zahlenstrahl, geometrische Körper, Zirkel, Würfelnetze, Geodreieck etc.) um und setzen sie anforderungsbezogen ein.

Zum Erreichen der Kompetenzen können die Schülerinnen und Schüler auf geeignete Hilfsmittel zurückgreifen (z.B. Rechenkette, Hundertertafel, Rechenschiffchen, etc.).

In den Klassenräumen befinden sich einsatzfähige Computer, die den Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit geben, ihre Kenntnisse mit Hilfe von passenden Computerprogrammen zu festigen und ihre Medienkompetenz zu erweitern.

Stoffverteilungspläne der GSS im Fach Mathematik

Die Stoffverteilungspläne sollen den Lehrkräften der GSS helfen, den Aufbau des Schulbuches besser zu verstehen und die Umsetzung des neuen Kerncurriculums im Unterrichtswerk zu dokumentieren.

Der Plan beinhaltet auch eine mögliche Stoffverteilung innerhalb des Schuljahres. Es kann von dieser Stoffverteilung gemäß der Situation in der Klasse abgewichen werden.

Es spricht nichts dagegen, dass die Lehrkräfte sich die Freiheit nehmen, auszuwählen und eigene Schwerpunkte zu setzen. Die Mathe-Konferenz der GSS empfiehlt die schwarz gedruckten Unterrichtsschwerpunkte einheitlich im Unterricht zu behandeln. Die grün gedruckten Unterrichtsschwerpunkte können je nach Klassensituation behandelt oder weggelassen werden.

Die Stoffverteilungspläne sollen eine Hilfe sein. Sie basieren auf 38 Schulwochen und sind lediglich als Empfehlung zu betrachten.

Arbeitsplan mit Implementierung des Lehrplans – Mathematik Klasse 1 –

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Kapitel 1: Zahlen überall Seite 4 – 17 (ca. 1. – 6. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Anzahlen entdecken, erfassen und darstellen	Meine Klasse Zum großen Ziel: Meine Zahlen
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Anzahlen mit verschiedenen Sinnen erfassen	Zahlen hören Zahlen fühlen Zahlenbuch Zahlenplakate
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren 	Raum und Form: Raumorientierung und Raumvorstellung Links und rechts unterscheiden	Links oder rechts
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Strukturierte Zahldarstellung verstehen und nutzen	Strukturierte Zahldarstellung mit Rechenschiffen
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Modellieren 	Messen und Größen: Umgang mit Sachsituationen Anzahlen in der Umwelt entdecken, erfassen und darstellen	Anzahlen bestimmen: Auf dem Schulhof
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Verschiedene Verwendung von Zahlen ansprechen	Zahlen überall
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Zahlenreihe vorwärts und rückwärts ergänzen	Zahlenreihe
Kapitel 2: Zerlegen Seite 18 – 27 (ca. 7. – 9. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Anzahlen durch Zerlegen strukturieren	Zahlen zerlegen Zerlegen in drei Summanden
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Strukturierte Zahldarstellungen mit einem Blick erfassen	Die Kraft der Fünf
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren 	Zerlegungen in Sachsituationen erfassen	Zerlegungsgeschichten
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Verschiedene Zerlegungen einer Zahl bestimmen	Schüttelbox
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Alle Zerlegungen der Zehn bestimmen	Zehn
Kapitel 3: Orientierung im Zahlenraum bis 20 Seite 28 – 37 (ca. 10. – 12. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Zahlvorstellungen bis 20 entwickeln	Zahlenbilder Zerlegungen in Z und E
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren 	Vorgänger und Nachfolger als Fachausdrücke benutzen	Zahlentreppe, Vorgänger, Nachfolger Zahlestrahl
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Darstellen • Modellieren 	Symbole für den Größenvergleich benutzen	Kleiner, größer oder gleich Zahlenvergleich durch Vorspielen und Erfühlen

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Darstellen 	Ordnungszahlen kennen lernen und verwenden	Ordnungszahlen differenziert
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Darstellen 	Kenntnisse bewusst machen	Rechen-Olympiade
Kapitel 4: Addieren Seite 38 – 51 (ca. 13. -16. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Grundvorstellungen des Addierens entwickeln	Addieren in Sachsituationen
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Argumentieren 	Strukturierte Zahldarstellungen als Rechenhilfen nutzen	Addieren mit Rechenschiffen Plusaufgaben mit allen Sinnen
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Messen und Größen: Umgang mit Sachsituationen Plus-Aufgaben in Sachsituationen erfassen	Plus-Geschichten
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Rechengesetze erkennen, erklären und benutzen	Aufgabe und Tauschaufgabe
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Aufgaben mit Variation des Platzhalters lösen	Ergänzen
<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen/Kreativ sein 	Arithmetische Zusammenhänge erkennen	Sechserpack
Kapitel 5: Formen Seite 52 – 57 (ca. 17. Woche)		
	Raum und Form Körper und ebene Figuren in der Umwelt wieder erkennen	Körper und Flächen Rollende und stehende Körperformen
	Formen auslegen	Dreiecke und Vierecke legen Formenpuzzle
	Formen nachlegen Kreativ sein: Formen – Puzzle	Mit Dreiecken und Vierecken Figuren nachlegen
Kapitel 6: Subtrahieren Seite 58 – 69 (ca. 18. – 21. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Darstellen 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Grundvorstellungen des Subtrahierens entwickeln	Subtrahieren in Sachsituationen
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen 	Strukturierte Zahldarstellungen als Rechenhilfen nutzen	Subtrahieren mit Rechenschiffen
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Messen und Größen: Umgang mit Sachsituationen Minus-Aufgaben in Sachsituationen erfassen	Minus-Geschichten Minusgeschichten selbst erfinden
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Arithmetische Strukturen erkennen und nutzen	Minus-Segel
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Kenntnisse bewusst machen	Rechen-Olympiade differenziert

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Kapitel 7: Geld Seite 70 – 73 (ca. 22. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Modellieren 	Messen und Größen: Umgang mit Größen Geldwerte kennen und benennen	Geldwerte, Rechnen mit Geld Wie viel Euro kostet es? Wie viel Euro zurück?
Kapitel 8: Addieren und Subtrahieren Seite 74 – 85 (ca. 23. – 25. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Zahlsätze des 1+1 und des 1-1 festigen	Zahlen-ABC Übungen mit Selbstkontrolle
Darstellen	Tabelle als Aufgabenformat verstehen	Rechnen in Tabellen Fehlende Zahlen in Tabellen ergänzen
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Argumentieren 	Arithmetische Zusammenhänge erkennen und nutzen	Sechser-Pack
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Zur Unterstützung des Rechnens geeignete Darstellungen entwickeln	Rechenstrich (anderes Material verwenden als im Lehrwerk!)
<ul style="list-style-type: none"> • 	Zusammenhang zwischen den Rechenoperationen erkennen	Aufgabe und Umkehraufgabe (anderes Material verwenden als im Lehrwerk!)
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Argumentieren 		Verwandte Aufgaben
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Kenntnisse bewusst machen	Rechen-Olympiade Differenziert
Kapitel 9: Spiegeln und Verdoppeln Seite 86 – 91 (ca. 26. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren 	Raum und Form: Umgang mit Symmetrien Symmetrische Muster erkennen und erzeugen	Spiegeln
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren • Darstellen 	Kreativ sein: Geometrische und arithmetische Muster miteinander verbinden	Spiegeln und Zählen Verdoppeln
Kapitel 10: Rechenstrategien Seite 92 - 109 (ca. 27. - 30. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Eigene Wege gehen und beschreiben, Lösungswege anderer verstehen	Zum großen Ziel: Addieren mit Überschreitung der 10
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Rechenstrategien und Rechenhilfen kennen lernen und nutzen	Verschiedene Rechenwege Schrittweise addieren Rechenhilfen beim Addieren
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Kommunizieren 	Eigene Wege gehen und beschreiben, Lösungswege anderer verstehen	Zum großen Ziel: Subtrahieren mit Überschreitung der 10

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Darstellen 	Rechenstrategien und Rechenhilfen kennen lernen und nutzen	Schrittweise subtrahieren Rechenhilfen beim Subtrahieren Minussegel bis 20
<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Kreativ sein: Arithmetische Strukturen erkennen und nutzen	Rechen-Türme
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Mini-Projekt bearbeiten	Sach- und Rechengeschichten
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Kenntnisse bewusst machen	Rechen-Olympiade differ.
Kapitel 11: Rechnen mit Geld Seite 110 – 115 (ca. 31. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Messen und Größen: Umgang mit Größen Einfache Sachaufgaben lösen Geldwerte kennen und benennen	Einkaufssituationen Rückgeld
		Cent
<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen 	Einfache kombinatorische Aufgaben lösen	Knacken und Knobeln
Kapitel 12: Sachrechnen Seite 116 – 123 (ca. 32. – 33. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Messen und Größen: Umgang mit Sachsituationen Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben	Sache, Frage, Lösung, Antwort
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen 	Geeignete Darstellungen für Sachaufgaben entwickeln	Skizze als Lösungshilfe Skizze als Lösungshilfe 2. Seite
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Messen und Größen: Größenvorstellung und Umgang mit Größen Grundeinheiten der Tageszeit und des Kalenders kennen und benennen	Uhr Kalender
	Knobelaufgaben durch Probieren bzw. systematisch lösen	Übungen zum Addieren und Subtrahieren
Kapitel 13: Rechen-Netzwerk bis 20 Seite 124 - 133 (ca. 34. – 36. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Darstellen 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Zahleigenschaften und -beziehungen verstehen	Gerade und ungerade Halbieren
<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Flexibles Rechnen Zahlsätze des 1+1 und des 1-1 festigen Arithmetische Zusammenhänge erkennen und nutzen	Plusmobil
		Flexibles Rechnen bis 20
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Erklären, wann Ergänzen Vorteile bietet	Weiter im Minus-Segel Abziehen oder Ergänzen
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Argumentieren 	Zahlsätze des 1+1 und des 1-1 festigen	Rechnen mit Zahlenkarten Strichlisten Sechser-Pack

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
	Kreativ sein: Zusammenhänge erkennen und nutzen	Sechser-Pack
		Bausteine des Wissens und Könnens
		Zahlen-ABC, Rechenschiffe

Arbeitsplan mit Implementierung des Lehrplans – Mathematik Klasse 2 –

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Kapitel 1: Wiederholung und Vertiefung (ca. 1. – 4. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Darstellen • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Zahlsätze des 1+1 und 1-1 festigen, Rechenstrategien anwenden und Rechenvorteile nutzen	Meine Klasse nach den Sommerferien; Weißt du das noch? Kannst du das noch?
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Darstellen • Kommunizieren • Argumentieren 	Grundrechenarten miteinander verbinden; Zusammenhang von Aufgabe, Tauschaufgabe und Umkehraufgaben nutzen; Regeln erkennen und anwenden	Kreative Aufgaben: <i>Zahlenmauern</i> <i>Minus-Trauben</i> ; Vier verwandte Aufgaben
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren 	Messen und Größen: Sachsituationen Informationen aus Bildern entnehmen und Texte entsprechend ergänzen	Im Schwimmbad
Kapitel 2: Der Zahlenraum bis 100 (ca. 5. – 7. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Orientieren im Zahlenraum bis 100 durch Zählen in Schritten	Zahlenreihe bis 100
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Prinzip der Bündelung; Zerlegung von Zahlen in Zehner und Einer	Bündeln
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Struktur des Zehnersystems verstehen Zahlen vergleichen; Beziehungen zwischen Zahlen beschreiben; Zahlenfolgen fortsetzen	Hunderterkette Zahlenstrahl
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen 	Wechsel zwischen verschiedenen Zahldarstellungen (Hunderterfeld, Geheimschrift, Hundertertafel)	Immer dieselbe Zahl Hunderterfeld und Geheimschrift Hundertertafel
Lernzielkontrolle: Teste dein Können 1		
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Darstellen 	Messen und Größen: Umgang mit Größen Digitale und analoge Uhrzeiten lesen	Uhrzeit
Kapitel 3: Addieren und Subtrahieren (ca. 8. – 12. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Rechenwege erkennen, darstellen und erklären	Addieren in einem Zehner
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Additionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien lösen; Verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten	Addieren einstelliger Zahlen mit Überschreiten
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Zahlenrätsel	Wie weit kommst du?

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Darstellen Argumentieren 	Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien lösen; Rechenwege erkennen, darstellen und erklären	Subtrahieren einstelliger Zahlen ohne und mit Überschreiten
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren Problemlösen 	Operationseigenschaften aufdecken	Ergänzen
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Strukturen erkennen und beschreiben Rechenstrategien verstehen und bei geeigneten Aufgaben anwenden Operationseigenschaften (Umkehraufgaben) nutzen	Addieren und Subtrahieren von Zehnerzahlen
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Operationseigenschaften aufdecken	Übungen zum Addieren und Subtrahieren
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Problemlösen Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Operationseigenschaften und Rechenstrategien anwenden Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Additions- und Subtraktionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechenstrategien lösen	Kreative Aufgaben: <i>Kugelbahn</i>
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Problemlösen 	Größen und Messen: Größenvorstellungen Die Einheiten für Geldwerte kennen und verwenden Mit Geldwerten rechnen	Rechnen mit Geld
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Kenntnisse bewusst machen Gesetzmäßigkeiten entdecken	Rechen-Olympiade
Lernzielkontrolle: Teste dein Können 2		
Kapitel 4: Geometrische Grundformen (ca. 13. -14. Woche)		
Kommunizieren	Raum und Form Geometrische Grundformen untersuchen und benennen Rechteck, Quadrat, Kreis	Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis Mathekiste: Geobretter
Darstellen Problemlösen	Figuren (Drachen, Fische, Quadrate) nach Anleitung falten	Falten und Gestalten
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren 	Ebene Figuren auf dem Geobrett spannen	Geobrett

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen 	Raum und Form: Zeichnen Linien, ebene Figuren und Muster zeichnen	Zeichnen mit dem Lineal
Kapitel 5: Multiplizieren und Dividieren (ca. 15. – 17. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Darstellen 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Grundsituationen Mal-Aufgaben zuordnen; Fachbegriffe verwenden	Grundvorstellungen des Multiplizierens entwickeln: Mal-Aufgaben Multiplizieren mit allen Sinnen
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren Darstellen 	Zahlbeziehungen und Operationseigenschaften verstehen	Aufgabe und Tauschaufgabe
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Argumentieren 	In Sachsituationen Fragestellungen und dazu passende Antworten finden	Mal-Aufgaben mit der Null
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Darstellen 	In Sachsituationen Fragestellungen und dazu passende Antworten finden; Fachbegriffe verwenden; Verschiedenen Darstellungsformen der Multiplikation anwenden	Einmal, zweimal, dreimal
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Grundsituationen Durch - Aufgaben zuordnen Fachbegriffe verwenden	Grundvorstellungen des Dividierens entwickeln: Durch – Aufgaben (Aufteilen)
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Grundsituationen Durch - Aufgaben zuordnen	Grundvorstellungen des Dividierens entwickeln: Durch – Aufgaben (Verteilen)
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	In Sachsituationen Fragestellungen und dazu passende Antwort finden	Multiplizieren und Dividieren: Wimmelbild
Lernzielkontrolle: Teste dein Können 3		
Kapitel 6: Das Einmaleins (ca. 18. – 20. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Argumentieren Darstellen 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Zahlensätze der Zweier-Reihe erfahren und lernen	Einmaleins mit 2 Verdoppeln und Halbieren
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Modellieren 	Zahlensätze der Fünfer- und Zehner-Reihe erfahren und lernen	Einmaleins mit 5 und 10
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Kernaufgaben lernen und weitere Aufgaben ableiten	Sonnen-Aufgaben
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Zahlensätze der Vierer-Reihe erfahren und lernen	Einmaleins mit 4

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Zahlsätze der Vierer-Reihe erfahren und lernen	Einmaleins mit 8
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen 	Multiplikation und Division verbinden Operationseigenschaften beschreiben und nutzen	Verwandte Aufgaben: <i>Malduro</i>
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Problemlösen 	Muster und Strukturen Folgen finden und weiterlegen mit Streichhölzern	Kreative Aufgaben: Folgen von Figuren und Zahlen Mathekiste: Streichholzknobeien
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Argumentieren Problemlösen 	Zahlen und Operationen Muster in Aufgaben finden und fortführen Problemhaltige Sachaufgaben lösen	Rechen-Olympiade
Kapitel 7: Größen und Sachrechnen (ca. 21. – 22. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Größen und Messen: Größenvorstellung Längen vergleichen und ordnen Längen mit Körpermaßen messen Standardeinheiten kennen	Längen vergleichen Meter und Zentimeter
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Darstellen Kommunizieren 	Strecken mit Messgeräten messen und zeichnen; Größenangaben in unterschiedlicher Schreibweise darstellen; Sachaufgaben mit Größen lösen	Strecken messen und zeichnen Körpergröße vergleichen
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Darstellen Problemlösen 	Einheiten zum Lösen von Sachaufgaben nutzen	Sachrechnen
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Darstellen Problemlösen 	Informationen zum Lösen von Sachaufgaben aus Texten entnehmen	Wichtige Informationen zum Lösen
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Darstellen Problemlösen 	Skizzen als Lösungshilfen für Sachaufgaben nutzen	Skizze als Lösungshilfe
Lernzielkontrolle: Teste dein Können 4		
Kapitel 8: Weiter im Einmaleins (ca. 23. – 26. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Schnelles Kopfrechnen Kernaufgaben erweitern	Quadratzahlen
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Modellieren 	Zahlsätze der Dreier-Reihe erfahren und lernen Zahlsätze des 1*1 festigen	Einmaleins mit 3

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Modellieren 	Zahlsätze der Sechser-Reihe erfahren und lernen Zahlsätze des 1*1 festigen	Einmaleins mit 6
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Modellieren 	Zahlsätze der Neuner-Reihe erfahren und lernen Zahlsätze des 1*1 festigen	Einmaleins mit 9
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Modellieren 	Zahlsätze der Siebener-Reihe erfahren und lernen Zahlsätze des 1*1 festigen	Einmaleins mit 7
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Arithmetische Zusammenhänge erkennen und nutzen	Kreative Aufgaben: <i>Kugelbahn</i>
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Zahlsätze des 1*1 festigen Größen und Messen: Sachsituationen Fragen zu Sachsituationen formulieren und Aufgabenstellungen lösen	Mini – Projekt: Bei den Indianern
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Kenntnisse bewusst machen	Rechen-Olympiade
Kapitel 9: Körper (ca. 27. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren 	Raum und Form: Körper Quader, Würfel und Kugel erkennen und benennen	Quader, Würfel und Kugel
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Argumentieren 	Raum und Form: Raumorientierung und Raumvorstellung Lagebeziehungen beschreiben	Orientierung im Raum Mathekiste: Würfelgebäude
<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen Argumentieren Darstellen 	Wege beschreiben	Wege
Lernzielkontrolle: Teste dein Können 5		
Kapitel 10: Weiter im Addieren und Subtrahieren (ca. 28. - 30. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Eigene Wege gehen und beschreiben, Lösungswege anderer verstehen; Mathematische Zusammenhänge erkennen	Addieren und Subtrahieren zweistelliger Zahlen ohne Überschreiten
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Argumentieren 	Rechenstrategien und Rechenhilfen kennen lernen und nutzen	Addieren zweistelliger Zahlen mit Überschreiten
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Argumentieren 	Rechenstrategien und Rechenhilfen kennen lernen und nutzen	Subtrahieren zweistelliger Zahlen mit Überschreiten

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren 	Kenntnisse bewusst machen	Rechen-Olympiade
Kapitel 11: Größen und Daten (ca. 31. – 33. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Argumentieren 	Größen und Messen: Umgang mit Größen Grundeinheiten der Zeit kennen, verwenden und umwandeln; Zeitspannen verwenden	Zeitspannen
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Standardeinheiten für große Zeitspannen kennen; Zeitspannen verwenden	Kalender (Verbindung SU)
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Modellieren 	Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten: Daten und Häufigkeiten Kombinieren Daten aus Diagrammen und Tabellen entnehmen; Daten zur Beantwortung mathematischer Fragen heranziehen	Strichliste und Schaubild Mathekiste: Kombinatorik
Lernzielkontrolle: Teste dein Können 6		
Kapitel 12: Rechen-Netzwerk bis 100 (ca. 34. – 35. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Problemlösen Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Zahlbeziehungen nutzen	Kreative Aufgaben: Einmaleinsreihen in der Hundertertafel
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Flexibles Rechnen Strategien des Zahlenrechnens aufgabenbezogen nutzen	Verdoppeln und halbieren zweistelliger Zahlen
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Strategien des Zahlenrechnens aufgabenbezogen nutzen	Ergänzen
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellung Fachbegriffe verwenden	Dividieren mit Rest
<ul style="list-style-type: none"> Problemlösen Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Flexibles Rechnen Zahlsätze des Einmaleins festigen Arithmetische Zusammenhänge erkennen und nutzen	<i>Malifant</i>
Lernzielkontrolle: Teste dein Können 7		
Kapitel 13: Formen und Symmetrien (ca. 36. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Darstellen Problemlösen 	Raum und Form: Symmetrie Ebene Figuren auf Achsensymmetrie untersuchen Achsensymmetrische Figuren erzeugen	Symmetrische Figuren Mathekisten: Geobretter, Tangram

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Problemlösen 	Nach Regeln achsensymmetrische Figuren legen	Figuren legen
		Bausteine des Wissens und Könnens
		<i>Zahlen - ABC, Merktafel</i>

Arbeitsplan mit Implementierung des Lehrplans – Mathematik Klasse 3 –

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Kapitel 1: Wiederholung und Vertiefung Seite 4 – 15 (ca. 1. – 4. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Rechnen im ZR bis 100 festigen, Rechenstrategien anwenden und Rechenvorteile nutzen, Zahlbeziehungen und Operationseigenschaften verstehen	Meine Klasse nach den Sommerferien Weißt du das noch? Kannst du das noch?
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren 	Rechnen im ZR bis 100 festigen	Addieren und subtrahieren zweistelliger Zahlen
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Darstellen • Kommunizieren • Argumentieren 	Grundrechenarten miteinander verbinden, Regeln erkennen und anwenden	Kreative Aufgaben Minustrauben
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren 	Messen und Größen: Sachsituationen Informationen aus Bildern entnehmen und Texte entsprechend ergänzen	Sachrechnen – Meine Schule
	Zahlen und Operationen: Schnelles Kopfrechnen Zahlsätze des kleinen Einmaleins automatisiert wiedergeben und deren Umkehrung ableiten	Multiplizieren und Dividieren Kreative Aufgabe: Multi-Pack
Darstellen	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen	, Zahlenstrahl bis 200
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 1		
Kapitel 2: Aufbau des Tausenders Seite 16-25 (ca. 5. – 7. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Prinzip der Bündelung Zerlegung von Zahlen in Hunderter, Zehner, Einer Stellenwertschreibweise	Hunderter, Zehner, Einer Stellentafel Geheimschrift Quersumme Zahlenschnüre
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Struktur des Zahlensystems verstehen; Zahlen vergleichen; Beziehungen zwischen Zahlen beschreiben; Zahlenfolgen fortsetzen	Hundertertafel Zahlenstrahl bis 1000 Meter - Kilometer
Kapitel 3: Quader und Würfel Seite 26 – 29 (ca. 8. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Raum und Form: Körper Kantenmodelle von Quader und Würfel herstellen	Quader und Würfel herstellen
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Argumentieren 	Verschiedene Netze für Würfel finden	Würfelnetze

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 2		
Kapitel 4: Flexibles Addieren und Subtrahieren Seite 30 – 45 (ca. 9. -13. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen Rechenwege erkennen, darstellen und erklären	Rechnen in einem Hunderter
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Additionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien lösen; Verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten	Addieren mit Zehner- und Zehner-Einer-Zahlen über den Hunderter
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Argumentieren 	Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien lösen; Rechenwege erkennen, darstellen und erklären	Subtrahieren von Zehnerzahlen und Zehner-Einer-Zahlen über den Hunderter
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen 	Zusammenhang von Aufgabe und Umkehraufgabe nutzen	Übungen Zahlenrätsel
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Argumentieren 	Verschiedene Rechenwege vergleichen, bewerten und nutzen Zahlsätze des kleinen Einmaleins automatisiert wiedergeben und deren Umkehrung ableiten	Rechnen mit großen Zahlen (Hunderter-Zehner-Zahlen), Überschlag Wiederholung des kleinen Einmaleins
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Modellieren 	Größen und Messen: Größenvorstellungen Die Einheiten für Geldwerte kennen und verwenden Mit Geldwerten rechnen	Rechnen mit Geld Kommenschreibweise
<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Rechenstrategien nutzen; aufgabenabhängig durch Abziehen oder Ergänzen subtrahieren	Ergänzen
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen 	Kenntnisse bewusst machen Gesetzmäßigkeiten entdecken	Rechen-Olympiade
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 3		
Kapitel 5: Größen und Sachrechnen Seite 46 – 58 (ca. 14. – 16. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren 	Größen und Messen: Größenvorstellungen Gewichte vergleichen, benennen und ordnen Standardeinheiten kennen	Gramm und Kilogramm

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Darstellen Problemlösen Argumentieren 	Aufgaben zu realen und simulierten Situationen lösen	Sachrechnen Rechentabellen und Skizzen als Lösungshilfen Versuch, Erklären, Rechnen, Antworten
Kapitel 6: Multiplizieren großer Zahlen Seite 59 - 77 (ca. 18. – 21. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Kenntnisse der Eimaleinreihen erweitern	Einmaleins mit 11, 12 und 25
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Aufgaben des Zehnereimaleins mit Strategien lösen Zahlbeziehungen und Rechengesetze nutzen	Einmaleins mit Zehnern Kreative Aufgaben: Multi-Schiff
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren Kommunizieren 	Unterschiedliche Rechenwege beschreiben und nutzen	Multiplizieren von Zehner-Einer-Zahlen
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Größen und Messen: Umgang mit Größen Rechnen mit Größen	Multiplizieren mit Geld
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen Zahlen unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems darstellen Größen und Messen:	Kreative Aufgaben Rechnen mit Zifferkarten Schätzen evtl individuell gestalten Zeitspannen
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Problemlösen 	Kenntnisse bewusst machen Gesetzmäßigkeiten entdecken	Rechenolympiade
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 4		
Kapitel 7: Daten und Informationen Seite 78 – 83 (23.- 24. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen 	Größen und Messen: Sachsituationen Bearbeitungshilfen(Diagramme) zur Lösung von Sachaufgaben nutzen	Sachrechnen Balkendiagramme Informationen aus Texten entnehmen Kreisdiagramme
Kapitel 8: Schriftliches Addieren Seite 84 – 91 (25. – 26. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Flexibles Rechnen Schriftliches Normalverfahren nutzen	Schriftliches Addieren
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren Kommunizieren 	Schriftliche Addition mit mehreren Summanden sicher ausführen	Schriftliches Addieren von drei Zahlen Fehleranalyse

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Größen und Messen: Umgang mit Größen Rechnen mit Größen	Rechnen mit Geld
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 5		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Überschlagendes Rechnen Ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben Mit Näherungswerten angemessen rechnen	Erst schätzen, dann rechnen Überschlag Knobeln und entdecken Mathekiste: Streichholzknobeleyen
Kapitel 9: Größen Seite 92 – 95 (27.-28. Woche)		
Kommunizieren Modellieren	Größen und Messen: Umgang mit Größen Grundeinheiten kleiner Längen kennen und benennen Verschiedene Schreibweisen kennen und damit rechnen	Zentimeter – Millimeter Meter - Zentimeter Kommerschreibweise
Kapitel 10: Muster und Symmetrien und Flächen Seite 96 – 103 (29.- 30. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren Darstellen 	Raum und Form: Umgang mit Symmetrien Ebene Figuren auf Achsensymmetrie untersuchen	Symmetrische Figuren Mathekisten: Geobretter, Pentominos, Tangram
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen 	Nach Regeln achsensymmetrische Figuren zeichnen	Zeichnen achsensymmetrischer Figuren
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Problemlösen 	Raum und Form: Ebene Figuren Den Flächeninhalt ebener Figuren fortsetzen Gesetzmäßigkeiten in geometrischen Folgen erkennen, beschreiben und fortsetzen	Quadratzentimeter Vierlinge Muster und Zahlen
Kapitel 11: Schriftliches Subtrahieren Seite 104 – 115 (31. – 33. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Flexibles Rechnen Schriftliches Normalverfahren nutzen und sicher ausführen	Schriftliches Subtrahieren ohne und mit Übertrag Subtrahieren durch Ergänzen
<ul style="list-style-type: none"> Modellieren 	Größen und Messen: Umgang mit Größen Rechnen mit Größen	Rechnen mit Geld
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Überschlagendes Rechnen Ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben Mit Näherungswerten angemessen rechnen	Erst schätzen, dann rechnen Überschlag Kreative Aufgaben Gesetzmäßigkeiten entdecken mit Spiegelzahlen Rechnen bis 101
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Problemlösen 	Kenntnisse bewusst machen Gesetzmäßigkeiten entdecken	Rechenolympiade individuell

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 6		
Kapitel 12: Daten und Zufall Seite 116 – 119 (34. - 35. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Darstellen 	Daten, Zufall, Wahrscheinlichkeiten: Daten und Häufigkeiten Daten aus Texten entnehmen	Sachrechnen
<ul style="list-style-type: none"> • 	Wahrscheinlichkeiten Die Wahrscheinlichkeiten von einfachen Ereignissen beschreiben	Wahrscheinlichkeit Möglich, sicher, unmöglich Kombinieren Mathekiste: Kombinatorik
Kapitel 13: Dividieren großer Zahlen Seite 120 – 125 (36. – 37. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Divisionsaufgaben mündlich oder halbschriftlich lösen Unterschiedliche Rechenwege beschreiben und nutzen	Dividieren von Hunderter-Zehner-Einerzahlen Übungen mit dem Taschenrechner
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren 	Messen und Größen: Umgang mit Größen Rechnen mit Größen	Dividieren mit Geld
Problemlösen Kommunizieren Argumentieren	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Eigene Wege gehen und beschreiben Lösungswege anderer verstehen Divisionsaufgaben mit Rest halbschriftlich lösen	Dividieren mit Rest
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 7		
Kapitel 14: Orientierung im Raum Seite 126 – 131 (38. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Darstellen Kommunizieren 	Raum und Form; Raumorientierung und Raumvorstellung Räumliche Beziehungen anhand von Plänen und Darstellungen beschreiben	Lageplan
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen 	Nach einem Wegeplan im Raum orientieren	Wegeplan Ansichten Mathekiste: Würfelgebäude
Versuchen – Erklären – Rechnen – Antworten Seite 132 -133 (39. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Flexibles Rechnen Schriftliche Normalverfahren nutzen	Schriftliches Subtrahieren

Arbeitsplan mit Implementierung des Lehrplans – Mathematik Klasse 4 –

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Kapitel 1: Wiederholung und Vertiefung Seite 4 – 19 (ca. 1. – 5. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen Rechnen im ZR bis 1000 festigen, Rechenstrategien anwenden und Rechenvorteile nutzen, Zahlbeziehungen und Rechenoperationen verstehen,	Sternenhimmel Weißt du das noch? Kannst du das noch?
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Darstellen • Argumentieren 	Zahlen und Operationen Grundrechenarten im ZR bis 1000 Muster und Strukturen Arithmetische Muster, Aufgabenfolgen	Addieren und subtrahieren zwei- und dreistelliger Zahlen
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen Schriftliches Normalverfahren nutzen, Kopfrechnen oder schriftlich rechnen	Schriftliches Addieren und Subtrahieren
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Problemlösen • Argumentieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen • Darstellen 	Zahlen und Operationen Rechenregeln erkennen und anwenden, Grundrechenarten miteinander verbinden,	Punkt- vor Strichrechnung Und Klammerregeln benutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren 	Muster und Strukturen Arithmetische Muster Zahlen und Operationen Beziehung zwischen Zahlen entdecken und beschreiben	Vielfache und Teiler
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen • Modellieren 	Zahlen und Operationen Rechenwege beschreiben und nutzen, Zahlbeziehung für vorteilhaftes Rechnen nutzen	Multiplizieren
<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen Gesetzmäßigkeiten beim Dividieren mit Rest entdecken, Einfache Teilbarkeitseigenschaften	Dividieren Dividieren mit Rest
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren • Darstellen • Modellieren 	Muster und Strukturen Gesetzmäßigkeit in Mustern Größen und Messen Aufgaben zu realen und simulierten Situationen lösen Raum und Form Würfelnetze, Ebene Figuren	Versuchen-Erklären-Rechnen-Antworten

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Modellieren • Kommunizieren 	<p>Zahlen und Operationen In Sachkontexten rechnen</p> <p>Daten und Zufall Zu verschiedenen Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und beantworten, Übersetzen von Sachproblemen in einfacher mathematischer Modelle und umgekehrt, Zur Lösung von Sachaufgaben geeignete Bearbeitungshilfen (Skizzen und Tabellen) finden und nutzen</p>	Lösungshilfen beim Sachrechnen, Rechentabelle und Skizze als Lösungshilfe nutzen, Fermi-Aufgabe
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 1		
Kapitel 2: Erweiterung des Zahlenraums Seite 20-35 (ca. 6. – 9. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren • Darstellen • Kommunizieren 	<p>Zahlen und Operationen Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems, Prinzip der Bündelung, Zerlegung der Zahlen in Stellenwerten, Stellenwertdarstellung, Rechenwege beschreiben und nutzen, Rechenstrategien anwenden und Rechenvorteile nutzen, Zahlbeziehungen entdecken und beschreiben</p>	Zahlen bis 2000 Zahlen bis 10.000 Stellenwerte und Stellentafel
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren • Darstellen • Kommunizieren 	<p>Zahlen und Operationen Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems, Zerlegung von Zahlen in Stellenwerte, Stellenwertdarstellung, Veränderungen von Zahlen in der Stellentafel, Rechenstrategien anwenden und Rechenvorteile nutzen</p>	Zahlen bis 100.000 Stellenwerte Stellentafel
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren • Darstellen • Kommunizieren 	Muster und Strukturen	Plättchen in der Stellentafel
<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Darstellen • Kommunizieren 	<p>Muster und Strukturen Arithmetische Muster</p> <p>Zahlen und Operationen Struktur des Zahlensystems beschreiben und nutzen</p>	Zahlenblick schärfen Multiplizieren und Dividieren mit 10
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Problemlösen • Argumentieren • Modellieren • Darstellen 	<p>Zahlen und Operationen Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems, Zerlegung von Zahlen in Stellenwerte, Stellenwertdarstellung, Struktur des Zahlensystems verstehen,</p> <p>Daten und Zufall Zu verschiedenen Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und beantworten, Zur Lösung von Sachaufgaben geeignete Bearbeitungshilfen finden und nutzen</p>	Zahlen bis 1.000.000 Stellenwerte und Stellentafel Fermi-Aufgabe: Rechentabelle und Skizze als Lösungshilfe nutzen

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Zahlen und Operationen Zahldarstellung, Zahlen vergleichen, Zahleneigenschaften und Zahlbeziehungen entdecken und beschreiben	Zahlenstrahl bis 1.000.000
<ul style="list-style-type: none"> Argumentieren Darstellen 	Daten und Zufall Aus Schaubildern Informationen entnehmen Zahlen und Operationen Zahlen auf verschiedenen Abstraktionsebenen darstellen, strukturelle Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen erläutern	Darstellung großer Zahlen
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren 	Überschlagendes Rechnen, Mit aufgabenabhängiger Genauigkeit runden	Runden
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Modellieren Darstellen 	Zahlen und Operationen Grundrechenarten (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division) Rechenregeln: Punkt-vor Strichrechnung, Klammern Zu Sachsituationen sachgerechte Skizzen zeichnen und Aufgaben lösen	Rechen-Olympiade
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 2		
Kapitel 3: Zeichnen Seite 36 – 39 (ca. 10. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Raum und Form Parallele und senkrechte Geraden exakt mit Hilfsmitteln (Geodreieck) zeichnen	Parallel und senkrecht
<ul style="list-style-type: none"> Darstellen Kommunizieren Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Raum und Form Vierecke mit Hilfsmitteln (Geodreieck) zeichnen, Rechte Winkel erkennen, überprüfen und zeichnen	Vierecke
<ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren Problemlösen Argumentieren Darstellen Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Raum und Form Verbindungen zwischen Punkten ermitteln, Schnittpunkte von Geraden ermitteln, Regeln erkennen Muster und Strukturen Gesetzmäßigkeiten in geometrischen und arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen	Punkt, Strecke und Gerade
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 3		
Kapitel 4: Flexibles Addieren und Subtrahieren Seite 40 – 55 (ca. 11. -15. Woche)		

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen • Argumentieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen/Rechenstrategien Rechenwege erkennen, darstellen und erklären	Addieren im ZR bis 1000000 im Kopf oder schriftlich
<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Problemlösen • Darstellen • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Muster und Strukturen Zahlenmuster	Zahlenmuster
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen/Rechenstrategien	Subtrahieren im ZR bis 1000000 im Kopf oder schriftlich
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Kommunizieren • Argumentieren 	Muster und Strukturen Muster	Kreative Aufgaben: ABABA-Zahlen
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen/Rechenstrategien Grundaufgaben des Kopfrechnen (Addition und Subtraktion) Aufgabenbezogene Rechenstrategien nutzen	Übungen zum Addieren und Subtrahieren
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Modellieren 	Zahlen und Operationen schnelles Kopfrechnen; Kenntnisse und Fertigkeiten auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum übertragen; unterschiedliche Rechenwege beschreiben und nutzen	Multiplizieren Im Kopf oder in Schritten
<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Kommunizieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen • Darstellen 	Zahlen und Operationen Beziehungen zwischen Operationen und Ergebniszahlen beschreiben	Ungleichungen und Gleichungen
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren • Problemlösen • Argumentieren 	Zahlen und Operationen: Schnelles Kopfrechnen Kenntnisse und Fertigkeiten auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum übertragen; Unterschiedliche Rechenwege beschreiben und nutzen	Dividieren durch Einer Dividieren durch Zehner und Hunderter
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Darstellen 	Zahlen und Operationen Kopfrechnen festigen Grundrechenarten miteinander verbinden	Übungen zu allen Rechenarten

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 3		
Kapitel 5: Längen Seite 56 – 59 (ca. 16. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Darstellen • Problemlösen 	Größen und Messen: Größenvorstellungen Die Einheiten für Längen (m, cm, mm) verwenden und in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen	Kommaschreibweise bei Kilometer, Meter, Zentimeter und Millimeter
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Modellieren 	Zahlen und Operationen Informationen aus Texten entnehmen; übersetzen von Sachproblemen in einfache mathematische Modelle und umgekehrt Größen und Messen: Sachsituationen mit Größen in Sachsituationen umgehen	Sachrechnen Schulwechsel
Kapitel 6: Schriftliches Multiplizieren Seite 60 - 67 (ca. 17. – 19. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren • Problemlösen • Argumentieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen: Ziffernrechnen Schriftliches Rechenverfahren der Multiplikation sicher ausführen; Rechenwege beschreiben und nutzen	Schriftlich multiplizieren (mit einstelligem Multiplikator)
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen: Überschlagendes Rechnen Die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben	Überschlag
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Ziffernrechnen Schriftliches Rechenverfahren der Multiplikation sicher ausführen; Grundrechenarten miteinander vergleichen	Übungen
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren 	Größen und Messen: Rechnen mit Größen	Multiplizieren mit Geld
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Grundrechenarten; Zu Sachsituationen sachgerechte Skizzen zeichnen und Aufgaben lösen Größen und Messen: die Einheiten für Längen (km, m, cm, mm) verwenden und in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen	Rechenolympiade
Kapitel 7: Kreise und Muster Seite 68 – 71 (ca. 20. Woche)		

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen • Darstellen • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	<p>Raum und Form Bögen und Kreise exakt mit Hilfsmitteln (Zirkel) zeichnen</p> <p>Muster und Strukturen Geometrische Muster zeichnen</p>	Kreise und Muster
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen • Darstellen • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	<p>Raum und Form Dreh- und Schubsymmetrie erkennen und ausführen</p>	Drehen/ Verschieben
Kapitel 8: Größen und Daten Seiten 72 – 81 (ca. 21. – 23. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Darstellen • Modellieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	<p>Größen und Messen: Größenvorstellungen Die Einheiten für Volumina(l, ml) verwenden und in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen; Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen nutzen und in kleinere Einheiten umwandeln</p>	Liter und Milliliter
<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	<p>Größen und Messen: Größenvorstellungen Berechnen von Volumina</p>	Volumen
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen • Modellieren 	In projektorientierten Problemsituationen Sachkontexte in mathematische Modelle übersetzen; Tabelle als Lösungshilfe verwenden und Informationen aus Tabellen entnehmen	Sachrechnen - Wasserverbrauch
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren 	<p>Zahlen und Operationen: Zu Situationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und lösen</p>	Sachrechnen: Frage – Lösung – Antwort (Liter)
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Modellieren • Darstellen • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	<p>Daten und Zufall: Sachsituationen Bearbeitungshilfen (Diagramme) zur Lösung von Sachaufgaben nutzen</p>	Sachrechnen: Kombinieren (Lösungswege vergleichen)
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Modellieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	<p>Größen und Messen: Größenvorstellung Gewichte vergleichen, benennen und ordnen Standardeinheiten kennen; Maßbeziehungen und Umrechnungen von Einheiten; Kommerschreibweise verwenden; Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen nutzen und in kleinere Einheiten umwandeln</p>	Gramm und Kilogramm Preisvergleich Tonne

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Problemlösen • Darstellen • Modellieren 	Größen und Messen <u>Aufgaben zu realen und simulierten Situationen lösen</u>	Versuchen – Erklären - Rechnen - Antworten
Lernkontrolle: Teste dein Können 4		
Kapitel 9: Schriftliches Dividieren Seite 82 – 89 (24.- 25. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahlen und Operationen: Ziffernrechnen Schriftliches Normalverfahren nutzen	Schriftliches Dividieren durch Einer Besonderheiten im Ergebnis
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren 	Zahlen und Operationen: Schnelles Kopfrechnen Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen erweitern	Kopfrechnen
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen 	Zahlen und Operationen: Zahlenrechnen Gesetzmäßigkeiten erkennen und für das Rechnen nutzen; Arithmetische Strukturen erkennen und nutzen	Kreative Aufgaben: <i>Zaubersterne</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Problemlösen • Modellieren 	Zahlen und Operationen Grundrechenart Division; Zu Sachsituationen mathematische Skizzen zeichnen und Aufgaben lösen Größen und Messen: Umgang mit Größen Einheiten (km, m, cm, mm, t, kg, g)	Rechen-Olympiade
Kapitel 10: Fläche und Umfang Seite 90 – 97 (26. – 27. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Darstellen • Modellieren 	Raum und Form: Ebene Figuren Den Flächeninhalt ebener Figuren bestimmen und vergleichen	Flächeninhalt
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Kommunizieren • Argumentieren • Darstellen 	Raum und Form Den Umfang ebener Figuren bestimmen und vergleichen	Umfang und Flächeninhalt Sachrechnen
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Modellieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Raum und Form Sich in Grundrissen und Karten orientieren Größen und Messen Maßbeziehungen und Umrechnungen von Längen	Maßstab Landkarte
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Kommunizieren • Argumentieren • Darstellen 	Zahlen und Operationen Ein nicht-dezimales Zahlensystem kennen lernen und anwenden	Römische Zahlen
Kapitel 11: Weiter im schriftlichen Multiplizieren Seite 98 – 105 (28. - 29. Woche)		

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Argumentieren • Kommunizieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Zahl und Operation Schriftliches Verfahren der Multiplikation sicher ausführen; Grundrechenarten miteinander verbinden	Schriftliches Multiplizieren mit mehrstelligem Multiplikator
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren 	Zahl und Operation: Überschlagendes Rechnen Die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben	Überschlag
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren 	Daten und Zufall Sachsituationen: Selbständig Bearbeitungshilfen zur Lösung von Sachaufgaben nutzen	Sachrechnen-Honigbienen
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren 	Größen und Messen: Umgang mit Größen Rechnen mit Größen (Geldwerten)	Rechnen mit Geld
Diagnosearbeit 9: Schriftliches Multiplizieren mit mehrstelligem Multiplikator		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen 	Zahl und Operation Gesetzmäßigkeiten erkennen und für das Rechnen nutzen; Den Taschenrechner als Rechenwerkzeug beim Erforschen von Zusammenhängen nutzen Muster und Struktur Arithmetische Strukturen erkennen und nutzen	Kreative Aufgaben: <i>TAM-TAM-Zahlen</i> Übungen mit dem Taschenrechner
Kapitel 12: Daten und Zufall Seite 106 – 111 (30. – 31. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Modellieren • Argumentieren 	Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten: Daten und Zufall Lösungsrelevante Daten aus Texten, Bildern, Diagrammen und Tabellen entnehmen Größen und Messen: Sachsituationen Zu Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren	Schaubilder: Sachrechnen mit Tabellen und Diagrammen
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Modellieren • Kommunizieren 	Größen und Messen Sachsituationen: Rechnen mit Größen (Längen) Daten und Zufall Zu verschiedenen Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und beantworten; Zur Lösung von Sachaufgaben geeignete Bearbeitungshilfen finden und nutzen	Sachrechnen – Marathon Fermi-Aufgaben: Rechentabelle und Skizze als Lösungshilfe nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Modellieren 	Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten: Daten und Zufall Daten aus Tabellen und Texten entnehmen	Pläne: Fahrplan

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Darstellen • Kommunizieren • Argumentieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten: Daten und Zufall Einfache Zufallsversuche Die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen beschreiben	Wahrscheinlichkeit
Diagnosearbeit 10: Daten erfassen und darstellen		
Kapitel 13: Weiter im schriftlichen Dividieren Seite 112 – 115 (ca. 32. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren 	Zahlen und Operationen: Ziffernrechnen Schriftliches Normalverfahren der Division mit wichtigen zweistelligen Divisoren nutzen und sicher ausführen, auch unter Verwendung der Restschreibweise	Weiter im schriftlichen Dividieren (Dividieren durch 25 und Zehnerzahlen)
<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Darstellen • Kommunizieren • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Daten und Zufall Sachsituationen: Rechnen mit Größen (Geld- und Zeitwerten) Daten erheben	Durchschnitt : Taschengeld und Fernsehkonsum
Lernerfolgskontrolle: Teste dein Können 6		
Kapitel 14: Körper Seite 116 – 125 (ca. 33. – 34. Woche)		
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Argumentieren 	Raum und Form: Zeichnen Körper und ihre Eigenschaften erkennen und benennen	Quader, Würfel, Kegel, Zylinder, Pyramide und Kugel
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren • Argumentieren 	Raum und Form Körper und ihre Netze erkennen, benennen, zeichnen und zuordnen	Würfelnetze Quadernetze Körper und ihre Netze
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Kommunizieren 	Raum und Form Lagebeziehungen in Darstellungen erkennen	Ansichten
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen 	Raum und Form Gitternetze zum Zeichnen von Würfelgebäuden nutzen	Zeichnen von Würfelgebäuden
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen • Darstellen 	Raum und Form Den Rauminhalt von Körpern mit Einheitswürfel bestimmen und vergleichen	Rauminhalt

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unterrichtsschwerpunkt
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren • Argumentieren • Problemlösen 	<p>Raum und Form Raumorientierung und Raumvorstellung: In dreidimensionalen Bauwerken Teilfiguren erkennen; Körper in Vorstellung bewegen</p>	<p>Kopfgeometrie</p>
<p>Diagnosearbeit 11: Körper</p>		

Diagnosearbeiten und Fördermaßnahmen

Zu Beginn jedes Schuljahres wird verbindlich in der ersten Woche eine unbewertete Diagnosearbeit (siehe Anhang) geschrieben, welche jeweils den Inhalt des vergangenen Schuljahres behandelt. Jeder Diagnosearbeit ist ein Kompetenzraster beigelegt, das zur Auswertung der Diagnose verwendet werden kann.

Dies kann als Grundlage für die Arbeit im Förderunterricht genutzt werden.

Darüber hinaus befinden sich im Lehrerhandbuch „Welt der Zahl“ weitere themenbezogene Diagnosearbeiten mit Hinweisen zu Fördermaßnahmen, die zusätzlich eingesetzt werden können.

Ziele der Diagnosearbeiten sind zum einen die Bestimmung der Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler und zum anderen die Feststellung des Förderbedarfs.

Allgemeine Grundlagen der Leistungsbewertung am Ende der Klasse 2 und in den Klassen 3 und 4

Grundlage der Leistungsbewertung sind alle im Unterricht erbrachten mündlichen, schriftlichen und praktischen Leistungen.

Die Lernzielkontrollen werden aus den Lehrerbänden „Welt der Zahl“ entnommen bzw. aus den vorgegebenen Bausteinen zusammengestellt und können von den Jahrgangsteams nach Bedarf erweitert werden.

- benotete Lernzielkontrollen (**2-3 pro Halbjahr**)
- Kurze benotete unterrichtsbezogene Leistungsüberprüfungen zwischendurch möglich (Zahlen-Diktate, 1x1 Pass, schriftliche Übungen, z.B. kleine Tests zu einem Thema u.a.)

Als Bewertungsgrundlage der mündlichen Mitarbeit im Unterricht können folgende Aspekte herangezogen werden:

1. Beobachtungen im Rahmen von

- Unterrichtsgesprächen
- Präsentation von Arbeitsergebnissen
- Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten

2. Bewertung von Arbeitsergebnissen

- Bearbeiten von Arbeitsblättern
- Bearbeiten von Lernstationen
- Mathehefte/ Arbeitshefte
- Hausaufgaben/ (freiwillige) Rechenaufgaben

3. Bewertungskriterien bei Unterrichtsprozessen

- Arbeitsumfang
- Genauigkeit/Sorgfältigkeit
- Richtigkeit
- Ausdauer
- Motivation
- Selbstständigkeit
- Verwenden von Hilfsmitteln
- Transferleistung

Zensierung

Die Lernzielkontrollen werden nach dem Bewertungsschlüssel in den Lehrerhandreichungen benotet.

100– 97%	= 1
96 – 85%	= 2
84 – 70%	= 3
69 – 50%	= 4
49 – 25%	= 5
24 – 0%	= 6

Für die Zeugniszensur gilt die Benotung: **40% schriftliche Arbeiten** und **60% Mitarbeit im Unterricht**

Kompetenzraster

Für eine differenzierte Zensierung der erbrachten Leistungen der Schülerinnen und Schüler können die prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen des jeweiligen Schuljahres in einem Kompetenzraster, das die gesamte Lerngruppe abbildet, bewertet werden.

Die Kompetenzraster für die Klassen 1 bis 4 befinden sich im Anhang. Bei der Bewertung empfehlen sich folgende Zeichen:

- noch nicht ausreichend
- o ausreichend
- + befriedigend
- ++ gut
- +++ sehr gut

Nutzung der Mathematikwerkstatt

Für verschiedene Bereiche des Mathematikunterrichts stehen Arbeitskisten mit Übungs- und Anschauungsmaterialien zur Verfügung.

Themenkisten	Kompetenzen
Geobretter	<ul style="list-style-type: none"> - geometrische Grundkenntnisse erwerben - geometrische Figuren erkennen und erzeugen
Parkettierung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen schulen - Gesetzmäßigkeiten entdecken
Pentominos	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen schulen - geometrische Grundkenntnisse erwerben - Figuren auslegen, nachlegen und vergleichen - Wahrnehmung entwickeln
Somawürfel	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen schulen - geometrische Grundkenntnisse erwerben - Gesetzmäßigkeiten entdecken - Wahrnehmung entwickeln
Würfelgebäude	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen schulen - Gesetzmäßigkeiten entdecken
Tangram	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen schulen - Wahrnehmung entwickeln
Rangierprobleme	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen schulen - Wahrnehmung entwickeln
Streichholzknobeleyen	<ul style="list-style-type: none"> - Problem lösen
Zauberdreieck	<ul style="list-style-type: none"> - Erforschen von Zusammenhängen - Problem lösen
Kombinatorik	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen schulen - Problem lösen: Fragestellungen aus der Kombinatorik verstehen und lösen
Zaubertricks	<ul style="list-style-type: none"> - Erforschen von Zusammenhängen - Problem lösen

Vorhandene Materialien für den Mathematikunterricht

Folgende Materialien wurden bisher an unserer Schule angeschafft und können im Unterricht eingesetzt werden:

1. Schuljahr

- Demonstrationswürfel
- Würfel 5x5 für die Hand des Schülers
- Magnetplättchen rot/blau für die Tafel
- 10er Magnetstreifen, passend zu den Plättchen
- Wendeplättchen rot/blau für die Hand des Schülers
- Zahlzerlegung 10er-Raum (Magnete)
- Multisplitboxen zur Zerlegung im 20er-Raum, 2er und 3er Einteilung
- Arbeitsheft Zerlegung
- Gleichungswaagen
- Abakus mit 20 (je 10) Perlen
- Welt der Zahl Förderkartei 1
- Welt der Zahl Förderkartei
- Lehrerhandbuch Welt der Zahl 1 mit Erfolgskontrollen, Kopiervorlagen, Diagnosearbeiten
- Logico:
Rechnen bis 10
Rechnen bis 20

2. Schuljahr

- Zahlenstrahl bis 100
- Magnetplättchen rot/blau
- 10er Magnetstreifen, passend zu den Plättchen
- Wendeplättchen rot/blau für die Hand des Schülers
- Hundertertafel mit Material, magnetisch
- Kleine Hundertertafeln
- Einerwürfel, Zehnerstreifen, Hunderterplatten aus Holz
- Abakus mit 100 Perlen in 10er-Reihen
- 1x1 Trainer
- Hunderter-Trainer
- Welt der Zahl Förderkartei 2
- Welt der Zahl Förderkartei 2
- Lehrerhandbuch Welt der Zahl 2 mit Erfolgskontrollen, Kopiervorlagen, Diagnosearbeiten
- Logico:
Zahlen bis 100
Zahlen bis 100 +/-
Zahlen bis 100 •/:
Zahlen bis 100 Grundrechenarten
Kleines Einmaleins

3. Schuljahr

- Zahlenstrahl bis 1000
- Tausenderbuch
- Einerwürfel, Zehnerstreifen, Hunderterplatten, Tausenderwürfel aus Holz
- Balkenwaage mit Gewichten
- Metallwaage mit Gewichten
- Kofferwaage
- Zählrad
- Welt der Zahl Förderkartei 3
- Welt der Zahl Forderkartei 3
- Lehrerhandbuch Welt der Zahl 3 mit Erfolgskontrollen, Kopiervorlagen, Diagnosearbeiten
- Logico:
 - Zahlen bis 1000
 - Zahlen bis 1000 +/-
 - Zehnereinsmaleins
 - Zahlen bis 1000 •/:

4. Schuljahr

- Welt der Zahl Förderkartei 4
- Welt der Zahl Forderkartei 4
- Lehrerhandbuch Welt der Zahl 4 mit Erfolgskontrollen, Kopiervorlagen, Diagnosearbeiten
- Logico:
 - Zahlen bis 10000
 - Zahlen bis 10000 +/-
 - Zahlen bis 10000 •/:
 - Zahlen bis 1000000
 - Zahlen bis 1000000 +/-
 - Zahlen bis 1000000 •/:

Zusätzliche Materialien für alle Schuljahre

- Würfel 5x5
- Schulwürfel groß
- Spiegel
- Zauberspiegel
- Würfelnetze bauen
- Magnetic, Körper bauen
- Geometrische Körper aus Holz
- Geometrische Körper zum Aufklappen, dazu Grundflächenkärtchen aus Plexiglas
- Holzwürfel mit Arbeitskarten

- Steckwürfel rot/blau
- Magnetuhr
- Zählrad
- Balkenwaage mit Gewichten
- Metallwaage mit Gewichten
- Geldkoffer Euro, Münzen und Scheine

Vorhandene Fachliteratur

Folgende Fachliteratur für den Mathematikunterricht ist an unserer Schule in der Lehrerbücherei vorhanden:

- Ulm, Volker: **Gute Aufgaben Mathematik**, Berlin 2008
- Walther, Gerd/ Heuvel-Panhuizen, Marja/ Granzer, Dietlinde/ Köller, Olaf (Hrsg.): **Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret - Aufgabenbeispiele - Unterrichtsanregungen -Fortbildungsideen**, Cornelsen 2008
- Sundermann, Beate/ Selter Christoph: **Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht** - Gute Aufgaben, Differenzierte Arbeiten, Ermutigende Rückmeldungen, Cornelsen 2006
- Bongartz, Thomas / Verboom, Lilo: **Fundgrube Sachrechnen**. Unterrichts-ideen, Beispiele und methodische Anregungen für das 1. bis 4. Schuljahr. Cornelsen
- Lorenz, J.H. **Lernschwache Rechner fördern: Ursachen der Rechenschwäche, Frühhinweise auf Rechenschwäche, Diagnostisches Vorgehen. ... Frühhinweise. Diagnostisches Vorgehen**. Cornelsen 2003
- Katja Maaß: **Mathematikunterricht weiterentwickeln**. Aufgaben zum mathematischen Modellieren - Erfahrungen aus der Praxis - Für die Klassen 1 bis 4. Cornelsen 2009
- Udo Quak, Sabine Sterkenburgh, Lilo Verboom: Lehrerbücherei Grundschule - Ideenwerkstatt: **Die Grundschul-Fundgrube für Mathematik**: Unterrichts-ideen und Beispiele für das 1. bis 4. Schuljahr. Cornelsen
- Susanne Bobrowski Reinhard Forthaus: **Lernspiele im Mathematikunterricht**. Funktion von Lernspielen. Didaktische Anregungen. Spiele für die Klassen 1 bis 4. Cornelsen 2010
- Meike Aßmus, Hessen **Der Lesefächer im Mathematikunterricht: Textaufgaben lesen und verstehen**. Amt für Lehrerbildung

Dieses Schuleigene Curriculum Mathematik wurde entwickelt von der Facharbeitsgruppe Mathematik der GGS (N. Fedine, H. Mohren-Dekkers, Y. Mouahbi, S. Stelter, B. Wand, G. Winkelmann, K. Wolf).

Das Schuleigene Curriculum Mathematik wurde in der Gesamtkonferenz vom 05.09.2012 einstimmig verabschiedet.

Stand: August 2012