

Das Curriculum wird regelmäßig von der Fachschaft Mathematik der Parkschule Gettorf überarbeitet, ergänzt, überprüft und weiterentwickelt.

Es ist ein Arbeitspapier und keine endgültige Fassung und wird stets an die Lerngruppe individuell angepasst.

Lehrkräfte geben den Schüler:innen Rückmeldungen zu ihren Fortschritten in den verschiedenen Kompetenzen.

Dies kann u.a. in Form von mündlichen Gesprächen oder kurzen schriftlichen Rückmeldungen erfolgen.

Der Gebrauch der Medienkompetenz wird im Mathematikunterricht individuell auf den Lerninhalt und die Lerngruppe angepasst.

Die Medienkompetenz wird durch verschiedene digitale Angebote gefördert in folgenden Bereichen:

- Förderung des Darstellungswechsels durch die dynamischen und simultanen Veranschaulichungen
- automatisierte Strukturierung von Darstellungen
- Auslagerung von Routineprozessen zur kognitiven Entlastung in komplexen Anforderungssituationen
- informative Rückmeldung für Schülerinnen und Schüler sowie für die Lehrkraft
- adaptive Übungsformen

Schriftliche Lernzielkontrollen werden regelmäßig in allen Kompetenzbereichen geschrieben.

Die Anzahl der Lernzielkontrollen richtet sich je nach Klassenstufe nach dem Erlass des Ministeriums vom 17. September 2023 (im Anhang beigefügt).

Die Benotung der Lernzielkontrollen richtet sich prozentual nach der jeweils zu erreichenden Punktzahl (im Anhang beigefügt).

Entsprechend der Lernzielkontrollen und der VERA Arbeiten werden die Lernziele innerhalb der Kompetenzen stets angepasst.

Die additive Förderung wird individuell angeboten.

**Fachcurriculum
Mathematik**

Zahlen und Operationen

ZAHLBEGRIFF

Eingangsphase

Jahrgangsstufe 3/4

Kriterium

Der Schüler / Die Schülerin kann/soll

Vorläuferfähigkeiten

- Elemente von Mengen nach bestimmten Kriterien **bestimmen**.
- mit vorgegebenen und selbstgewählten Mengen **handelnd umgehen**.
- die Zahlenwortreihe bis 20 **kennen**.

- die Kompetenzen aus der Eingangsphase beherrschen.

Themen und Inhalte:

- klassifizieren.
- die Reihenbildung beherrschen.
- vergleichen und ergänzen.
- die visuelle Wahrnehmung schulen.
- Eins-zu-eins Zuordnungen vornehmen.
- zählen.
- Begriffswissen anwenden.

Fachcurriculum Mathematik	Zahlen und Operationen ZAHLBEGRIFF			
Kriterium	Eingangsphase		Jahrgangsstufe 3/4	
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Zahlvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Zahlen bis 20 durch Abzählen Mengen zuordnen. ▪ die Zahlen bis 20 lesen und normgerecht schreiben. ▪ im Zahlenraum bis 20 die Stellwertschreibweise – unterschiedliche Wertigkeiten von Einern und Zehnern - verstehen und anwenden. ▪ im Zahlenraum bis 20 orientieren. ▪ das Prinzip der Bündelung und beschreiben. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Zehnersystem strukturieren (Bündelung und Stellenwertschreibweise). ▪ Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und strukturierten Aufgabenfolgen erkennen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im Zahlenraum bis 100 die Stellenwertschreibweise von Zehnern und Einern verstehen und verwenden. ▪ das Prinzip der Bündelung erkennen. ▪ sich im Zahlenraum bis 100 orientieren. ▪ Anzahlen schätzen. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Zehnersystem strukturieren (Bündelung und Stellenwertschreibweise). ▪ Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und strukturierten Aufgabenfolgen erkennen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im Zahlenraum bis 1 000 die Stellenschreibweise, unterschiedliche Wertigkeit von Einern, Zehnern und Hundertern verstehen, beschreiben und auf verschiedene Weisen darstellen und situationsgerecht zwischen den Repräsentationsebenen wechseln. ▪ sich im Zahlenraum orientieren (Größenvergleiche, Zahlenfolgen, Zahlenstrahl, Nachbarzehner, Nachbarhunderter). <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Zehnersystem strukturieren (Bündelung und Stellenwertschreibweise). ▪ Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und strukturierten Aufgabenfolgen erkennen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im Zahlenraum bis 1 000 000 die Stellenwertschreibweise, unterschiedliche Wertigkeiten von Einern, Zehnern, Hundertern, ... verstehen, beschreiben, auf verschiedene Weisen darstellen und situationsgerecht zwischen den Repräsentationsebenen wechseln. ▪ sich im Zahlenraum bis 1 000 000 orientieren (Größenvergleiche, Zahlenfolgen, Zahlenstrahl, Nachbarzehner, Nachbarhunderter, Nachbartausender, ...). <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Zehnersystem strukturieren (Bündelung und Stellenwertschreibweise). ▪ Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und strukturierten Aufgabenfolgen erkennen.

<h2>Zahldarstellungen</h2>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mit Rechenstreifen arbeiten. ▪ mit dem Zahlenstrahl umgehen. ▪ im Zahlenraum bis 20 die Stellenwertschreibweise - unterschiedliche Wertigkeiten von Einern und Zehnern - kennen, anwenden und beschreiben. ▪ die Zahlen bis 20 durch Abzählen Mengen zuordnen. ▪ Anzahlen schätzen. ▪ große Anzahlen mit Struktur zählen und erfassen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen und Zahlenzusammenhänge im Hunderterfeld entdecken, erforschen und beschreiben. ▪ den Zahlenstrahl anwenden und beschreiben. ▪ im Stellenwertsystem Einer, Zehner und Hunderter darstellen und beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sich im Tausenderbuch orientieren. ▪ den Zahlenstrahl lesen und verwenden. ▪ Zahlen lesen und schreiben. ▪ im Stellenwertsystem Einer, Zehner, Hunderter und Tausender darstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ am Zahlenstrahl Zahlen ablesen. ▪ im Stellenwertsystem Einer, Zehner, Hunderter, Tausender, Zehntausender, Hunderttausender und eine Million darstellen und modellieren (Alltagsbezug).
<h2>Zahlbeziehungen</h2>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlbeziehungen herstellen. ▪ im 10-er System strukturieren, zerlegen, vergleichen, zusammenrechnen, abziehen und ergänzen. ▪ die Rechenzeichen + und - anwenden. ▪ die Symbole <, >, = anwenden. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muster in Zahlenfolgen erkennen und fortsetzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im 10-er System strukturieren, zerlegen, vergleichen, addieren, subtrahieren, malnehmen, aufteilen und verteilen. ▪ in verschiedenen Aufgabenformen Zahlenbeziehungen entdecken und erforschen. ▪ Zahlenfolgen erkennen. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muster in Zahlenfolgen erkennen und fortsetzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlbeziehungen herstellen. ▪ im 10-er System strukturieren, zerlegen, vergleichen, addieren, subtrahieren, malnehmen, aufteilen und verteilen. ▪ in verschiedenen Aufgabenformen Zahlenbeziehungen erforschen und beschreiben. ▪ runden. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muster in Zahlenfolgen erkennen und fortsetzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im 10-er System strukturieren, zerlegen, vergleichen, addieren, subtrahieren, malnehmen, aufteilen und verteilen. ▪ in verschiedenen Aufgabenformen Zahlenbeziehungen entdecken, überprüfen und neue Aufgaben selbst finden. ▪ runden. ▪ Zahlen additiv und multiplikativ zerlegen. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muster in Zahlenfolgen erkennen und fortsetzen.

Zahlen in Kontexten, Rechnen in Kontexten

- Zahlen in einfachen Rechen- und Sachgeschichten **erkennen**.
- Zahlen in Zusammenhang bringen (**modellieren**).

Muster und Strukturen:

- in Sachsituationen Muster erkennen und nutzen.
- einfache kombinatorische Aufgaben lösen.

- Sachaufgaben in eigene Rechengeschichten, Handlungen, Zeichnungen und Tabellen umsetzen.
- zu Sachsituationen rechnerische Fragestellungen **finden** und **lösen**.
- Lösungswege und Ergebnisse in Rechen-/Schreibkonferenzen **beschreiben** (kommunizieren).

Muster und Strukturen:

- in Sachsituationen Muster erkennen und nutzen.
- einfache kombinatorische Aufgaben lösen.

- Zahlen und ihre Beziehungen aus Sachzusammenhängen entnehmen und mathematisch **darstellen** (modellieren).
- zu Sachsituationen Rechenfragen **finden** und **lösen**.
- Rechenwege (Rechnungen, Tabellen, Zeichnungen, ...) in einer Rechenkonferenz **erklären**.

Muster und Strukturen:

- in Sachsituationen Muster erkennen und nutzen.
- einfache kombinatorische Aufgaben lösen.

- Rechenwege (Rechnungen, Tabellen, Zeichnungen, ...) in einer Rechenkonferenz **erklären**.
- zu Sachsituationen Rechenfragen **erfinden** und **lösen**.
- Ergebnisse auf Plausibilität prüfen (**argumentieren**).
- bei Sachaufgaben selbst **entscheiden**, ob eine Überschlagsrechnung ausreicht oder ein genaues Ergebnis nötig ist.
- Sachaufgaben systematisch variieren (**modellieren**).
- einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren bzw. durch systematisches Vorgehen **überprüfen** und **beweisen**.

Muster und Strukturen:

- in Sachsituationen Muster erkennen und nutzen.
- einfache kombinatorische Aufgaben lösen.

Fachcurriculum Mathematik	Zahlen und Operationen ADDITION			
Kriterium	Eingangsphase		Jahrgangsstufe 3/4	
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Begriffsbildung	Die Begriffe „ es wird mehr, dazu legen und zusammenrechnen“ entdecken.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Begriffe addieren und Addition kennen lernen, verstehen und verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ den Begriff Summe kennen lernen, verstehen und verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auch den Begriff Summand kennen lernen, verstehen und verwenden.
Zahlenzerlegung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 10 automatisiert zerlegen. ▪ Zahlen bis 20 zerlegen. ▪ mit Anschauungsmitteln bis 20 addieren (inklusive Zehnerübergang, Ergänzungsaufgaben, Partnerzahlen). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 100 zerlegen. ▪ mit Anschauungsmitteln bis 100 inklusive Über- und Unterschreitung addieren (Zehner plus Einer / zweist. Zahlen). ▪ Erste halbschriftliche Rechenstrategien entwickeln und anwenden. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien entdecken zwischen dem Zahlenraum bis 10 und dem Zahlenraum bis 100 (5+5 → 50+5). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 1.000 aufbauen. ▪ Zahlen bis 1.000 zerlegen. ▪ mit Anschauungsmitteln bis 1.000 inklusive Über- und Unterschreitung subtrahieren <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien entdecken zwischen dem Zahlenraum bis 100 und dem Zahlenraum bis 1.000 (50+5 → 500+5). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 1.000.000 aufbauen. ▪ Zahlen bis 1.000.000 zerlegen. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien entdecken zwischen dem Zahlenraum bis 1.000 und dem Zahlenraum bis 1.000.000 (500+5 → 5000+5 u.s.w.).
Rechengesetze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Kommutativgesetz anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punkt vor Strichrechnung anwenden. ▪ Klammerrechnungen (Distributivgesetz) anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Assoziativgesetz (Verknüpfungsgesetz) anwenden. ▪ einfache Gleichungen und Ungleichungen lösen und eigene Lösungswege beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechengesetze vorteilhaft anwenden. ▪ Distributivgesetz an Beispielen überprüfen und beweisen. ▪ mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien verstehen und bei geeigneten Aufgaben anwenden. ▪ Verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten. ▪ Rechenfehler entdecken, erklären und selbständig Rechenwege überprüfen und korrigieren.

	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien (Zwerg 5+2 → Riese15+2) erkennen und nutzen. ▪ Zerleghäuser fortsetzen oder strukturiert ergänzen. 	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien (Zwerg 5+2 → Superriese 45+2) erkennen und nutzen. 		
<p style="text-align: center;">Rechenoperation Rechenwege</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechenoperationen verstehen und beherrschen (mit und ohne Zehnerübergang). ▪ im Zahlenraum bis 20 Kopfrechenstrategien anwenden (verdoppeln, Tauschaufgabe, Umkehraufgaben, Nachbaraufgabe, gleichsinniges und gegensinniges Verändern). ▪ mit konkretem Material rechnen. ▪ Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten. ▪ Vermutungen zu mathematischen Fragestellungen äußern. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im Zahlenraum bis 100 Kopfrechenstrategien anwenden (Ergänzen auf Zehnerzahlen, verdoppeln, Vorteilhaftes Zählen, Rechnen mit Zehnerzahlen). ▪ verdoppeln. ▪ Zahlenfolgen entdecken und fortsetzen. ▪ Kettenaufgaben berechnen. ▪ Analogien nutzen. ▪ Umkehraufgaben anwenden. ▪ Rechenvorteile entdecken, nutzen und beschreiben. ▪ Grundrechenarten verbinden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ halbschriftlich und schriftlich addieren. ▪ Zahlenstrahl, Zahlenhaus, Hunderterfeld und -tafel, verwenden und beschreiben. ▪ zum nächsten Zehner und zum nächsten Hunderter und bis 1000 ergänzen. ▪ Rechenstrategien anwenden und beschreiben: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Stellenwerte getrennt addieren (H+H, Z+Z, E+E) ◦ schrittweise addieren (HZE+H, HZE+Z, HZE+E). ▪ Kopfrechenstrategien auf den größeren Zahlenraum übertragen (ergänzen auf Zehnerzahlen, verdoppeln, vorteilhaftes Zählen, Rechnen mit Zehnerzahlen). ▪ überschlagen. ▪ Rechenverfahren anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. ▪ Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kopfrechenstrategien auf den größeren Zahlenraum übertragen (Ergänzen auf Zehnerzahlen, verdoppeln, vorteilhaftes Zählen, Rechnen mit Zehnerzahlen). ▪ halbschriftlich und schriftlich addieren: <ul style="list-style-type: none"> ◦ ohne Übertrag ◦ mit Übertrag ◦ zwei Zahlen und mehrere Zahlen ▪ Verschiedene Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten. ▪ Rechenfehler entdecken, erklären und korrigieren. ▪ Ergänzungsaufgaben lösen. ▪ Den Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems verstehen, Zahlen bis 1.000.000 auf verschiedene Weise darstellen und zueinander in Beziehung setzen und sich im Zahlenraum bis 1.000.000 orientieren. ▪ Das schriftliche Verfahren der Addition verstehen und bei Aufgaben aus alltäglichen Situationen anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen.

	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fachcurriculum Mathematik	Zahlen und Operationen SUBTRAKTION			
Kriterium	Eingangsphase		Jahrgangsstufe 3/4	
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Begriffsbildung	Die Begriffe „ es wird weniger, wegnehmen, abziehen“ entdecken.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Begriffe subtrahieren und Subtraktion kennen lernen, verstehen und verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ den Begriff Differenz kennen lernen, verstehen und verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auch die Begriffe Subtrahend und Minuend kennen lernen, verstehen und verwenden.
Zahlenzerlegung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 10 automatisiert zerlegen. ▪ Zahlen bis 20 zerlegen. ▪ mit Anschauungsmitteln bis 20 subtrahieren (inklusive Zehnerübergang, Ergänzungsaufgaben, Partnerzahlen). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 100 zerlegen. ▪ mit Anschauungsmitteln bis 100 inklusive Über- und Unterschreitung subtrahieren (Zehner minus Einer / zweist. Zahlen). ▪ Erste halbschriftliche Rechenstrategien entwickeln und anwenden. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien entdecken zwischen dem Zahlenraum bis 10 und dem Zahlenraum bis 100 (5-5 → 50--5). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 1.000 aufbauen. ▪ Zahlen bis 1.000 zerlegen. ▪ mit Anschauungsmitteln bis 1.000 inklusive Über- und Unterschreitung subtrahieren <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien entdecken zwischen dem Zahlenraum bis 100 und dem Zahlenraum bis 1.000 (50-5 → 500-5). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zahlen bis 1.000.000 aufbauen. ▪ Zahlen bis 1.000.000 zerlegen. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien entdecken zwischen dem Zahlenraum bis 1.000 und dem Zahlenraum bis 1.000.000 (500-5 → 5000-5 u.s.w.).
Rechengesetze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umkehraufgaben anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien (Zwerg 5-2 → Riese15-2) erkennen und nutzen. ▪ Zerlegehäuser fortsetzen oder strukturiert ergänzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punkt vor Strichrechnung anwenden. ▪ Klammerrechnungen (Distributivgesetz) anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. <p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogien (Zwerg 5-2 → Superriese 45-2) erkennen und nutzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einfache Gleichungen und Ungleichungen lösen und eigene Lösungswege beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechengesetze vorteilhaft anwenden. ▪ Distributivgesetz an Beispielen überprüfen und beweisen. ▪ mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien verstehen und bei geeigneten Aufgaben anwenden. ▪ verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten. ▪ Rechenfehler entdecken, erklären und selbständig Rechenwege überprüfen und korrigieren.

Rechenoperation Rechenwege

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Rechenoperationen verstehen und beherrschen (mit und ohne Zehnerübergang).▪ im Zahlenraum bis 20 Kopfrechenstrategien anwenden (halbieren, Umkehraufgaben, Nachbaraufgabe, gleichsinniges und gegensinniges Verändern).▪ mit konkretem Material rechnen.▪ Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten.▪ Vermutungen zu mathematischen Fragestellungen äußern. | <ul style="list-style-type: none">▪ im Zahlenraum bis 100 Kopfrechenstrategien anwenden (Abziehen bis zu den Zehnerzahlen, Halbieren, Vorteilhaftes Zählen, Rechnen mit Zehnerzahlen).▪ halbieren.▪ Zahlenfolgen entdecken und fortsetzen.▪ Kettenaufgaben berechnen.▪ Analogien nutzen.▪ Umkehraufgaben anwenden.▪ Rechenvorteile entdecken, nutzen und beschreiben.▪ Grundrechenarten verbinden. | <ul style="list-style-type: none">▪ halbschriftlich und schriftlich subtrahieren.▪ Zahlenstrahl, Zahlenhaus, Hunderterfeld und -tafel, verwenden und beschreiben.▪ Zurück zum vorherigen Zehner und zum vorherigen Hunderter minus rechnen.▪ Rechenstrategien anwenden und beschreiben:<ul style="list-style-type: none">◦ Stellenwerte getrennt subtrahieren (H-H, Z-Z, E-E)◦ schrittweise subtrahieren (HZE-H, HZE-Z, HZE-E).▪ Kopfrechenstrategien auf den größeren Zahlenraum übertragen (Minus rechnen zurück zu den Zehnerzahlen, halbieren, vorteilhaftes Zählen, Rechnen mit Zehnerzahlen).▪ überschlagen.▪ Rechenverfahren anwenden.▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen.▪ Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten. | <ul style="list-style-type: none">▪ Kopfrechenstrategien auf den größeren Zahlenraum übertragen (Minus rechnen zurück zu den Zehnerzahlen, halbieren, vorteilhaftes Zählen, Rechnen mit Zehnerzahlen).▪ halbschriftlich und schriftlich subtrahieren:<ul style="list-style-type: none">◦ ohne Übertrag◦ mit Übertrag◦ zwei Zahlen und mehrere Zahlen▪ Verschiedene Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten.▪ Rechenfehler entdecken, erklären und korrigieren.▪ Minus-Platzhalteraufgaben lösen.▪ Den Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems verstehen, Zahlen bis 1.000.000 auf verschiedene Weise darstellen und zueinander in Beziehung setzen und sich im Zahlenraum bis 1.000.000 orientieren.▪ Das schriftliche Verfahren der Subtraktion verstehen und bei Aufgaben aus alltäglichen Situationen anwenden.▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gesetzmäßigkeiten in Zerlegehäusern finden, fortsetzen oder die Zerlegehäuser strukturiert ergänzen.▪ Funktionale Beziehungen in Tabellen erfassen.▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fachcurriculum Mathematik	Zahlen und Operationen MULTIPLIKATION			
Kriterium	Eingangsphase		Jahrgangsstufe 3/4	
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Begriffsbildung		<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Begriffe multiplizieren und Multiplikation kennen lernen, verstehen und verwenden. ▪ aus Kombinationen bzw. Paaren Elemente zweier Mengen entdecken ▪ aus einer bildlichen fortgesetzten Addition die 1x1- Aufgabe entwickeln. ▪ aus räumlich-simultanen Anordnungen die entsprechende Malaufgabe zuordnen und entdecken (Handlungsebene). ▪ in bildlichen Darstellungen die entsprechende Malaufgabe entdecken. ▪ zu einer 1x1 Aufgabe Bilder darstellen und Rechengeschichten erfinden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ den Begriff Produkt kennen lernen, verstehen und verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auch die Begriffe Faktor und Vielfache kennen lernen, verstehen und verwenden.
Rechenoperation Rechenwege		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Malaufgaben auf der Handlungs- und Bildebene erkennen und lösen. ▪ Rechenoperationen zur Multiplikation verstehen. ▪ Grundvorstellungen der Multiplikation entwickeln. ▪ 1x1 Reihen nutzen ▪ Kern- und Quadratzahlaufgaben automatisieren. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Ergebnisse von 1x1 Aufgaben abrufen und für Zahlzerlegungen nutzen. ▪ halbschriftliche Multiplikation anwenden und nutzen. ▪ Ergebnisse der Aufgaben automatisieren. ▪ mit Überschlagsrechnungen überprüfen. ▪ Analogien vom Einmaleins auf den Zahlenraum bis 1000 bilden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ schriftliche und halbschriftliche Multiplikation mit mehrstelligen Zahlen (auch mit Dezimalbrüchen in Kommaschreibweise) anwenden. ▪ Überschlagsrechnungen anwenden und erklären ▪ runden. ▪ Zahlen multiplikativ zerlegen.

		<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden. ▪ aus den Kernaufgaben die 1x1 Reihen ableiten. 	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden. ▪ Analogien vom kleinen 1x1 auf das Zehnerereinmaleins / Hundertereinmaleins übertragen. 	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden. ▪ Analogien aus dem kleinen 1x1 auf das gesamte 1x1 übertragen. ▪ einfache Sachaufgaben zur Proportionalität lösen.
Rechengesetze		<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Kommutativgesetz kennen und anwenden ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punktrechnung vor Strichrechnung anwenden. ▪ das Assoziativgesetz (Verknüpfungsgesetz) anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen ▪ Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen ▪ das Distributivgesetz an Beispielen erkennen und erklären. ▪ das Assoziativgesetz erklären.

Fachcurriculum Mathematik	Zahlen und Operationen DIVISION			
Kriterium	Eingangsphase	Jahrgangsstufe 3/4		
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Begriffsbildung		<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Begriffe dividieren durch, Division und geteilt durch kennen lernen, verstehen und verwenden. ▪ Grunderfahrungen im Verteilen und Aufteilen entdecken ▪ Sachsituationen auf der Handlungsebene und bildliche Darstellungen der entsprechenden Divisionsaufgabe zuordnen. ▪ zu einer Divisionsaufgabe Rechengeschichten erfinden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ den Begriff Quotient kennen lernen, verstehen und verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auch die Begriffe Dividend und Divisor sowie Teiler und Primzahlen kennen lernen, verstehen und verwenden.
Rechenoperation Rechenwege		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundvorstellungen der Division entwickeln. ▪ Rechenoperationen zur Division verstehen. ▪ Teilen als Umkehrung des Malnehmens erkennen. ▪ das Ergebnis einer Divisionsaufgabe über die Multiplikationsaufgabe entdecken. ▪ Divisionsaufgaben des kleinen 1x1 kennen und nutzen. ▪ durch Zehnerzahlen dividieren. ▪ überschlagen. ▪ Division mit Rest lösen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die mündliche und halbschriftliche Division durch einstelligen und zweistelligen Divisor, auch mit Rest lösen und besprechen. ▪ die Umkehraufgaben automatisieren. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ schriftliche und halbschriftliche Divisionsaufgaben durch einstelligen Divisor, auch mit Rest lösen. ▪ Divisionsaufgaben von Dezimalbrüchen in Kommaschreibweise lösen. ▪ einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren bzw. systematisches Vorgehen lösen und besprechen. ▪ das Ergebnis auf Plausibilität prüfen. ▪ Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben und begründen.

		<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden. ▪ aus den 1x1 Aufgaben die Umkehraufgaben ableiten. 	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden. ▪ Analogien aus den Divisionsaufgaben vom kleinen 1x1 auf Divisionsaufgaben des Zehnermaleins / Hundertermaleins übertragen. 	<p><u>Muster und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Päckchen erkennen, fortsetzen und eigene Päckchen erfinden. ▪ Analogien aus den Divisionsaufgaben aus dem kleinen 1x1 auf die Divisionsaufgaben des gesamten 1x1 übertragen. ▪ einfache Sachaufgaben zur Proportionalität lösen.
Rechengesetze		<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Rechengesetz „Dividend und Divisor sind nicht vertauschbar“ anwenden ▪ verschiedene Rechenoperationen verbinden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen ▪ Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilbarkeitskriterien anwenden. ▪ Punktrechnung vor Strichrechnung und Klammerrechnung anwenden. ▪ Rechenvorteile erkennen und nutzen. ▪ Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten.

Fachcurriculum Mathematik	Muster und Strukturen DATEN, ZUFALL UND KOMBINATORIK			
Kriterium	Eingangsphase		Jahrgangsstufe 3/4	
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Daten und Häufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aus Bildern Daten auswählen und nutzen (Rechengeschichte). ▪ aus Bildern und einfachen Tabellen Informationen entnehmen. ▪ Strichlisten anfertigen. ▪ Umfragen durchführen. ▪ handlungsorientiert Daten erfassen (z.B. würfeln). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aus Bildern Daten auswählen und nutzen. ▪ einfache Säulen- und Balkendiagramme ablesen und Informationen darstellen. ▪ aus Bildern und Tabellen Informationen entnehmen. ▪ kleinere Anzahlen schätzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aus einfachen Texten, Bildern bzw. Tabellen Daten auswählen und nutzen und in einfacher Form als Schaubild oder Tabelle darstellen. ▪ aus einfachen Texten, Bildern, Tabellen und Diagrammen (Säulen-, Balken-, Kreisdiagramme Informationen entnehmen. ▪ bei Sachaufgaben die Möglichkeit der Lösung durch Tabellenform erkennen und anwenden. ▪ größere Anzahlen schätzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ in Beobachtungen, Untersuchungen und einfachen Experimenten Daten sammeln, bewerten, strukturieren und in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen darstellen. ▪ aus Tabellen, Schaubildern und Diagrammen Informationen entnehmen. ▪ funktionale Beziehungen in Tabellen (Menge - Preis) erfassen und fortsetzen. ▪ zum Schätzen großer Anzahlen Vergleiche nutzen.
Zufall	<ul style="list-style-type: none"> ▪ erkennen, ob etwas möglich ist. ▪ Zufallsversuche mit zwei Ergebnissen (Münze, Wendepüttchen) durchführen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ erkennen, ob etwas sicher, möglich oder unmöglich ist. ▪ die Begriffe immer, selten, häufig, nie und wahrscheinlich anwenden. ▪ Zufallsexperimente auch mit Würfeln und Urnen durchführen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundeinschätzungen (möglich, unsicher, oder nicht möglich) geben. ▪ Eintrittswahrscheinlichkeit bei Glücksrädern mit mehreren Feldern in derselben Farbe einschätzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundbegriffe (sicher, unmöglich, wahrscheinlich) verwenden. ▪ Gewinnchancen bei einfachen Zufallsexperimenten (Würfelspiel) einschätzen.

Kombinatorik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einfache kombinatorische Aufgabenstellungen auf der Handlungsebene lösen (z.B. Nester, Eiskugeln). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auch komplexere kombinatorische Aufgabenstellungen auf der Handlungsebene lösen (z.B. Kleidung). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einfache kombinatorische Aufgabenstellungen systematisch lösen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ das Analogieprinzip zur Lösung nutzen. ▪ als weitere Darstellungsform das Baumdiagramm anwenden.
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fachcurriculum Mathematik	Muster und Strukturen GRÖßEN UND MESSEN			
Kriterium	Eingangsphase		Jahrgangsstufe 3/4	
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Geld	<ul style="list-style-type: none"> ▪ den Wert der Scheine und Münzen bis 20 benennen und in Beziehung zueinander stellen. ▪ Geldbeträge wechseln und legen, auch in Rollenspielen. ▪ mit Geldbeträgen in Euro oder Cent im ZR bis 20 zählen und rechnen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ € in ct umwandeln und umgekehrt. ▪ Geldbeträge ergänzen. ▪ mit ganzzahligen Geldbeträgen im ZR bis 100 rechnen und vorher schätzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geldbeträge in Kommaschreibweise ablesen, legen und umwandeln. ▪ auf volle € runden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mit Geldbeträge in Komma-Schreibweise rechnen. ▪ Geldbeträge aus der eigenen Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen. ▪ in Sachsituationen angemessen mit Näherungswerten rechnen, dabei Größen begründet schätzen.
Zeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jahreszeiten benennen, beschreiben und ordnen, sowie den Geburtstag zuordnen. ▪ Tageszeiten (morgens, mittags, abends, nachts) benennen, beschreiben und ordnen und den eigenen Tagesablauf in Einheiten einteilen. ▪ die analoge Uhr als Messgerät kennen lernen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag und Stunde bestimmen. ▪ Jahr, Monat, Woche, Tag (d) benennen. ▪ den Kalender kennen lernen. ▪ Umwandlungen dazu anwenden. ▪ Uhrzeiten bestimmen (viertel, halb, voll, dreiviertel) ▪ einfache Zeitpunkte (h, min, s) bestimmen und umwandeln. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stunde – Minute (digital) ablesen. ▪ Umrechnungen (Brüche) anwenden. ▪ Zeiten schätzen. ▪ Zeitspannen berechnen. ▪ Zeitpunkte minutengenau bestimmen und berechnen. ▪ ½ Stunde, ¼ Stunde und ¾ Stunde erkennen und 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auch Sekunden ablesen. ▪ Umrechnungen anwenden. ▪ aus Fahrplänen und TV-Programmen Zeitpunkte und Zeitspannen ablesen und berechnen. ▪ Zeiten aus der Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen. ▪ in Sachsituationen angemessen

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ einfache Zeitspannen (h, min) berechnen. ▪ die digitale Uhr und Stoppuhr als Messgerät kennen lernen. 	umwandeln.	mit Näherungswerten rechnen , dabei Größen begründet schätzen.
Volumen			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fassungsvermögen von Gefäßen vergleichen und Beziehungen herstellen. ▪ Fassungsvermögen von Gefäßen mit Hilfe von Messbechern schätzen und in Einheiten Liter und Milliliter bestimmen. ▪ die Bruchschreibweise ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$) bei Liter kennen lernen, anwenden und umwandeln. ▪ die Dezimalschreibweise (0,5, 0,25, 0,75, 0,125) kennen lernen, anwenden und umwandeln. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mit geeigneten Einheiten und unterschiedlichen Messgeräten sachgerecht messen. ▪ wichtige Messeinheiten aus der Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen. ▪ in Sachsituationen angemessen mit Näherungswerten rechnen, dabei Größen begründet schätzen.
Gewichte		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewichte in Relation setzen (schwerer, leichter, gleich schwer). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Begriffe kg und g kennen lernen. ▪ Gegenstände des täglichen Lebens wiegen. ▪ vorher Vermutungen entwickeln und durch Wiegen überprüfen. ▪ Gewichte in kg und g angeben. ▪ Vorstellung zu den großen Gewichten entwickeln. ▪ Gewichtsangaben umwandeln. <ul style="list-style-type: none"> ◦ g – kg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen. ▪ in Sachsituationen angemessen mit Näherungswerten rechnen, dabei Größen begründet schätzen. ▪ Gewichte in t angeben. ▪ Bruchzahlen erkennen und umwandeln. ▪ $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, erkennen und umwandeln.

			o kg – g	▪ t-kg und kg-t umwandeln.
Längen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einfaches Messen mit selbst-gewählten Einheiten, z.B. <ul style="list-style-type: none"> o Schritten o Spannen o Füßen o Ellen ▪ Meterstab kennen lernen und anwenden, sowie den Meterstab als objektivere Maßeinheit erkennen. ▪ Lineal und Gliedermaßstab kennen lernen. ▪ Längen in Beziehungen setzen (genauso lang wie, länger, kürzer). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ in Meter und Zentimeter genau messen <ul style="list-style-type: none"> o Körperlängen bestimmen o mit Einheiten rechnen o Strecken messen o Strecken vergleichen ▪ Umwandlung von m, cm vornehmen. ▪ Lineal und Gliedermaßstab als Messgerät anwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwandlung km - m - cm - mm anstellen ▪ die Kommaschreibweise bei m - cm anwenden ▪ mit Längen rechnen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zusätzlich Umrechnungen in verschiedenen Einheiten anstellen ▪ Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen ▪ in Sachsituationen angemessen mit Näherungswerten rechnen, dabei Größen begründet schätzen ▪ Dezimeter (dm) als Einheit kennen lernen und umwandeln.

Fachcurriculum Mathematik	Muster und Strukturen RAUM UND FORM			
Kriterium	Eingangsphase		Jahrgangsstufe 3/4	
	Der Schüler / Die Schülerin kann/soll			
Orientierung im Raum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lagebeziehungen kennen (z.B. rechts – links; oben - unten) ▪ einfache räumliche Gebilde bauen ▪ Wege im Schulgebäude, den Schulweg und die Umgebung konkret abgehen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ räumliche Beziehungen (Anordnungen, Wege, Pläne, Ansichten) mit Unterstützung herstellen ▪ einfache räumliche Gebilde nach Vorlage mit Unterstützung bauen und modellieren ▪ Wege im Schulgebäude, den Schulweg und die Umgebung in der Vorstellung abgehen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ räumliche Gebäude nach Bauplänen bauen ▪ Bauten und Baupläne einander zuordnen ▪ nach Vorgaben falten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zu Bauten Baupläne entwickeln und modellieren ▪ sich mithilfe von Stadtplänen und Lageskizzen orientieren
Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punkt und Linien entdecken und benennen ▪▪ Freihandzeichnungen anfertigen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linien (Strecken) mit Lineal auf Karopapier zeichnen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ den Begriff Schnittpunkt kennen lernen und verwenden ▪ Punkt, Gerade, Strahl und Strecke mit Geodreieck auf Blankopapier zeichnen und die unterschiede erklären 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachbegriffe (z.B. Durchmesser, Radius) kennen und beim Kommunizieren anwenden ▪ den Zirkel sachgerecht einsetzen und Kreise zeichnen ▪ Senkrechte, Parallele und rechte Winkel in der Umwelt

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schrägbilder mithilfe von Gitter- oder Punktrastern zeichnen 	<p>sowie auf Zeichnungen und Bildern entdecken</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadrat, Rechteck, Dreieck und Kreis mit dem Geodreieck auf Blankopapier zeichnen
<p>ebene Figuren</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ebene Figuren im Umfeld entdecken ▪ Quadrat, Rechteck, Dreieck und Kreis als Zeichnung erkennen, sowie benennen und beschreiben unter Verwendung der Begriffe Kante, Seite, Ecke ▪ Muster nach- und auslegen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadrat, Rechteck, Dreieck, und Kreis mit Lineal oder Alltagsgegenständen (Münzen, Glas, ...) aus Karopapier zeichnen und vergleichen ▪ Freihandzeichnungen von geometrischen Figuren anfertigen ▪ Faltschnitte herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einfache Geometrische Flächen aus dem Alltag (Fußballplatz, ...) skizzieren ▪ Flächen mit Unterstützung nach Eigenschaften sortieren und Fachbegriffe zuordnen ▪ die Flächeninhalte ebener Figuren durch Zerlegen vergleichen und durch auslegen mit Einheitsflächen messen ▪ geometrische Figuren zerlegen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachbegriffe kennen und beim Kommunizieren anwenden ▪ den Unterschied zwischen lotrecht und senkrecht kennen, beschreiben und beim Kommunizieren anwenden ▪ rechte Winkel mit einem Blatt falten und in der Umwelt erkennen und überprüfen ▪ Senkrechte, Parallele mit Geodreieck auf Karo – und Blankopapier zeichnen können ▪ zwischen waagrecht und parallel unterscheiden ▪ Fachbegriffe kennen und beim Kommunizieren anwenden ▪ Quadrat, Rechteck, Dreieck und Kreis maßstabsgerecht verkleinern und vergrößern ▪ Flächeninhalt und Umfang berechnen ▪ Flächen und Eigenschaften sortieren und Fachbegriffe zuordnen
<p>räumliche Objekte</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Körper (Kugel, Würfel, Quader) als Zeichnung und in der 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Körper (auch Zylinder) im Umfeld erkennen, beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ weitere Körper (Pyramide, Kegel, Prisma) nach 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und

	<p>Umwelt entdecken und wiedererkennen</p>	<p>und vergleichen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voll- und Kantenmodelle von Körpern herstellen ▪ Baupläne von Würfelgebäude erkennen und nutzen 	<p>Eigenschaften sortieren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachbegriffe (Ecke, Kante, Fläche, Spitze) zuordnen ▪ Würfel deutlich vom Quader unterscheiden ▪ Körpernetze für Quader und Würfel zuordnen ▪ weitere Kantenmodelle herstellen und untersuchen 	<p>nutzen (Pläne, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Körper und Eigenschaften sortieren und Fachbegriffe zuordnen ▪ entscheiden und begründen, ob ein Netz zu einem Körper gefaltet werden kann ▪ Rauminhalte durch auslegen mit Einheitswürfeln bestimmen und vergleichen ▪ Würfelgebäude zu Würfeln/Quader ergänzen
<p>Symmetrien</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Symmetrie in der Umwelt erkennen ▪ Eigenschaften Ider Achsensymmetrie durch handelnden Umgang entdecken ▪ durch Falten Spiegelachsen erkennen und einzeichnen ▪ Klecksbilder herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einfache ebene Figuren auf Geobrettern abbilden und spiegeln ▪ einfache symmetrische Muster fortsetzen ▪ einfache Formen auf achsensymmetrische Eigenschaften untersuchen und Symmetrieachsen einzeichnen ▪ die Fachbegriffe Symmetrie, symmetrisch, Symmetrieachse und Spiegelachse verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ebene Figuren in Gitternetzen abbilden und spiegeln ▪ symmetrische Muster fortsetzen und eigene entwickeln ▪ Spiegelachsen finden und zeichnen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenschaften der Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen ▪ Figuren symmetrisch ergänzen

Anzahl Leistungsnachweise GRUNDSCHULE

Anzahl der Leistungsnachweise (Zahl der Leistungsnachweise insgesamt/Mindestanzahl Klassenarbeiten)

Grundschule		Jahrgangsstufen		
		1	2	3 und 4
	Deutsch	-	-	20/12
	Mathematik	-	7/5	14/10

Leistungsnachweise in der Primar- und Sekundarstufe I

Erlass des Ministeriums für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur vom 17. September 2023 - III 3 - geändert durch Erlass des Ministeriums für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur vom 24. Juni 2024 – III 3

1. Dieser Erlass findet Anwendung in allen Jahrgangsstufen der Primarstufe und der Sekundarstufe I der allgemeinbildenden Schulen.

2. Gemäß § 2 der Landesverordnung über die Erteilung von Zeugnissen, Noten und anderen ergänzenden Angaben in Zeugnissen (Zeugnisverordnung - ZVO) vom 18. Juni 2018 (NBl. MBWK. Schl.-H. S. 200) werden durch die Lehrkräfte fachliche Leistungen und Leistungen im fachübergreifenden Unterricht beurteilt. Bei der Bewertung der Leistungen der Schülerinnen und Schüler unterscheiden die Fachanforderungen bzw. noch gültigen Lehrpläne zwei maßgebliche Beurteilungsbereiche: Leistungsnachweise und Unterrichtsbeiträge. Bei den Leistungsnachweisen sind Klassenarbeiten von gleichwertigen Leistungsnachweisen zu unterscheiden. Die Anzahl der erforderlichen Leistungsnachweise und die Mindestzahl der darin enthaltenen Klassenarbeiten ergeben sich aus der Anlage. Der Beurteilungsbereich „Unterrichtsbeiträge“ bleibt hiervon unberührt.

3. a). Schriftliche Leistungsüberprüfungen bis zu einer Arbeitsdauer von 20 Minuten (Tests) sind keine Klassenarbeiten und nicht Bestandteil der schriftlichen Leistung. Sie beziehen sich auf den unmittelbaren Unterrichtszusammenhang. Deren Ergebnisse werden im Rahmen der Unterrichtsbeiträge berücksichtigt.

b) Für Korrektur und Bewertung der Klassenarbeiten gelten die Vorschriften der jeweiligen schleswig-holsteinischen Fachanforderungen bzw. noch gültigen Lehrpläne zu den Leistungsnachweisen. Dabei ist zu beachten, dass Korrekturanmerkungen bei Klassenarbeiten der Schülerin bzw. dem Schüler eine Lernhilfe bieten sollen.

c) Die Korrekturzeit von Klassenarbeiten beträgt nicht mehr als vier Unterrichtswochen. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der Schulleiterin bzw. des Schulleiters. Wird eine weitere Klassenarbeit in dem jeweiligen Fach geschrieben, so muss die Klassenarbeit korrigiert, zurückgegeben und besprochen sein, bevor die weitere Klassenarbeit in der Regel nicht vor einer Frist von zwei Wochen geschrieben wird. d) Wenn ein Drittel oder mehr der Leistungsnachweise einer Klasse mit schlechter als ausreichend bewertet werden soll, ist die Genehmigung der Schulleiterin bzw. des Schulleiters erforderlich. Dazu müssen die unterrichtende Lehrkraft und ab Jahrgangsstufe 3 die Klassensprecherin oder der Klassensprecher gehört werden.

4. Im Rahmen der jeweiligen Fachanforderungen und nach Maßgabe der unter Ziffer 2 und der Anlage aufgeführten Regelungen legt die Fachkonferenz fest, ob bzw. wie viele und welche Unterrichtsbeiträge neben Klassenarbeiten als gleichwertige Leistungsnachweise herangezogen werden und welche Kriterien der Fachanforderungen zur Beurteilung dieser Leistungsnachweise maßgebend sind. Die Genehmigung der Schulleiterin oder des Schulleiters ist erforderlich.

5. Dieser Erlass tritt am Tage nach seiner Verkündung in Kraft. Er tritt mit Ablauf des 31. Juli 2024 außer Kraft.

Kiel, 17. September 2023

Karin Prien

Ministerin für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein

Aktuelle Benotungstabellen im Fach Mathematik:

Stand: Juli 2025

Bei 30 Gesamtpunkten:

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	30	29-27	26-21	20-15	14-9	8-0
Prozent	100%	99%-90%	89%-70%	69%-50%	49%-30%	29%-0%

Bei 35 Gesamtpunkten:

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	35-34	33-32	31-25	24-18	17-11	10-0
Prozent	100% - 98%	97%-90%	89%-70%	69%-50%	49%-30%	29%-0%

Bei 40 Gesamtpunkten:

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	40-39	38-36	35-28	27-20	19-12	11-0
Prozent	100% - 98%	97%-90%	89%-70%	69%-50%	49%-30%	29%-0%

Ab 45 Gesamtpunkten:

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	45-44	43-41	40-32	31-23	22-14	13-0
Prozent	100% - 98%	97%-90%	89%-70%	69%-50%	49%-30%	29%-0%

Bei 50 Gesamtpunkten:

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	50-49	48-45	44-35	34-25	24-15	14-0
Prozent	100% - 98%	97%-90%	89%-70%	69%-50%	49%-30%	29%-0%