

Themenfeld: [L1] Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen (Zahlenraum erweitern)

	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe B, in Teilen C (Klasse 3); Niveaustufe C (Klasse 4)	Niveaustufe C (Klasse 3), in Teilen D (Klasse 4)
Leitidee / Thema	[L1] Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen (Zahlen auffassen und darstellen, Zahlen ordnen, Zahlbeziehungen beschreiben)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	- Natürliche Zahlen bis 100 (Klasse 3) bzw. 10 000 (Klasse 4) darstellen - Natürliche Zahlen bis 100 (Klasse 3) bzw. 10 000 (Klasse 4) ordnen - Zahlbeziehungen der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) bzw. 10 000 (Klasse 4) beschreiben	- Natürliche Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) bzw. 1 Million (Klasse 4) darstellen - Natürliche Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) bzw. 1 Million (Klasse 4) ordnen - Zahlbeziehungen der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) bzw. bis 1 Million (Klasse 4) beschreiben
Prozessbezogene mathematische Kompetenzen	[K1] Mathematisch argumentieren: - hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit, - stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf - formulieren Begründungen und vollziehen Begründungen anderer nach [K2] Probleme mathematisch lösen: - entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungs routinen bekannt sind, - entwickeln Lösungsstrategien (z.B. systematisches Probieren, Analogien nutzen), wählen heuristische Hilfsmittel aus und nutzen diese (z.B. Tabellen) - überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an [K3] Mathematisch modellieren: - entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit, - übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation - formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben [K4] Mathematische Darstellungen verwenden: - wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese, - übertragen eine Darstellungsform in eine andere - vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese [K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen: - übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt,	

	- verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht, - verwenden mathematische Objekte (z.B. Zahldarstellungen, Terme, Ecken, Kanten, Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel, - setzen mathematische Werkzeuge (z.B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein [K6] Mathematisch kommunizieren: - beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht, - erläutern mathematische Zusammenhänge, - vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter [K7] Mit Medien mathematisch arbeiten: - nutzen digitale Medien (z.B. Videos, Textverarbeitung, Präsentationsmedien) unter Anleitung, - nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z.B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen, zur Darstellung von Daten), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen - wenden Algorithmen und das Zerlegen und Lösen von Problemen im Sinne der informatischen Grundbildung an, - strukturieren Informationen, stellen sie in unterschiedlichen Repräsentationen dar und interpretieren sie kritisch		
Konkretisierung	Zahlvorstellungen		
(fachspezifische Festlegungen)	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="555 778 1279 1511"> Erweiterung auf den Zahlenraum bis 100 (Klasse 3) bzw. bis 10 000 (Klasse 4) • Schreiben von Ziffern • Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern • Wechsel zwischen den Zahldarstellungen natürlicher Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems • Schätzen von Anzahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Zählen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] in verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts • Vergleichen und Ordnen von natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] stellenweise sowie am Zahlenstrahl und Zahlenstrich (auch mit Relationszeichen) • Angeben von Vorgänger, Nachfolger und Nachbarzehnern </td><td data-bbox="1279 778 2067 1511"> Erweiterung auf den Zahlenraum bis 10 000 (Klasse 3) bzw. bis 1 Million (Klasse 4) –dabei Analogien zum Hunderter- bzw. Tausenderraum erkennen, besprechen und nutzen • Darstellen von natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] als Bild, als Wort, mit Ziffern (auch in Stellenwerttafel) • Wechsel zwischen den Zahldarstellungen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] • Erklären der Stellenwerte und deren Zusammenhänge mit Hilfe des Prinzips der wiederholten Bündelung • Schätzen von Anzahlen größer als 100 mithilfe von Rastern und Vergleichsmengen • Zählen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] in verschiedenen Schritten vor- und rückwärts • Vergleichen und Ordnen von Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Mio. (Klasse 4)] • Angeben der Nachbarzahlen (Nachbarhunderter, Nachbartausender etc.) • Anwenden von Rundungsregeln • Prüfen und Begründen der Teilbarkeit natürlicher Zahlen (z.B. 27 ist nicht durch 5 teilbar, weil beim Teilen ein Rest bleibt) • Nutzen der Regeln für die Teilbarkeit durch 2, 5, 10 und 100 </td></tr> </table>	Erweiterung auf den Zahlenraum bis 100 (Klasse 3) bzw. bis 10 000 (Klasse 4) • Schreiben von Ziffern • Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern • Wechsel zwischen den Zahldarstellungen natürlicher Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems • Schätzen von Anzahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Zählen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] in verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts • Vergleichen und Ordnen von natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] stellenweise sowie am Zahlenstrahl und Zahlenstrich (auch mit Relationszeichen) • Angeben von Vorgänger, Nachfolger und Nachbarzehnern	Erweiterung auf den Zahlenraum bis 10 000 (Klasse 3) bzw. bis 1 Million (Klasse 4) –dabei Analogien zum Hunderter- bzw. Tausenderraum erkennen, besprechen und nutzen • Darstellen von natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] als Bild, als Wort, mit Ziffern (auch in Stellenwerttafel) • Wechsel zwischen den Zahldarstellungen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] • Erklären der Stellenwerte und deren Zusammenhänge mit Hilfe des Prinzips der wiederholten Bündelung • Schätzen von Anzahlen größer als 100 mithilfe von Rastern und Vergleichsmengen • Zählen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] in verschiedenen Schritten vor- und rückwärts • Vergleichen und Ordnen von Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Mio. (Klasse 4)] • Angeben der Nachbarzahlen (Nachbarhunderter, Nachbartausender etc.) • Anwenden von Rundungsregeln • Prüfen und Begründen der Teilbarkeit natürlicher Zahlen (z.B. 27 ist nicht durch 5 teilbar, weil beim Teilen ein Rest bleibt) • Nutzen der Regeln für die Teilbarkeit durch 2, 5, 10 und 100
Erweiterung auf den Zahlenraum bis 100 (Klasse 3) bzw. bis 10 000 (Klasse 4) • Schreiben von Ziffern • Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern • Wechsel zwischen den Zahldarstellungen natürlicher Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems • Schätzen von Anzahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Zählen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] in verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts • Vergleichen und Ordnen von natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] stellenweise sowie am Zahlenstrahl und Zahlenstrich (auch mit Relationszeichen) • Angeben von Vorgänger, Nachfolger und Nachbarzehnern	Erweiterung auf den Zahlenraum bis 10 000 (Klasse 3) bzw. bis 1 Million (Klasse 4) –dabei Analogien zum Hunderter- bzw. Tausenderraum erkennen, besprechen und nutzen • Darstellen von natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] als Bild, als Wort, mit Ziffern (auch in Stellenwerttafel) • Wechsel zwischen den Zahldarstellungen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] • Erklären der Stellenwerte und deren Zusammenhänge mit Hilfe des Prinzips der wiederholten Bündelung • Schätzen von Anzahlen größer als 100 mithilfe von Rastern und Vergleichsmengen • Zählen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)] in verschiedenen Schritten vor- und rückwärts • Vergleichen und Ordnen von Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Mio. (Klasse 4)] • Angeben der Nachbarzahlen (Nachbarhunderter, Nachbartausender etc.) • Anwenden von Rundungsregeln • Prüfen und Begründen der Teilbarkeit natürlicher Zahlen (z.B. 27 ist nicht durch 5 teilbar, weil beim Teilen ein Rest bleibt) • Nutzen der Regeln für die Teilbarkeit durch 2, 5, 10 und 100		

	• Automatisieren der additiven Zahlzerlegungen bis 10 sowie der Ergänzung bis 10 • additives Zerlegen von natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] • Finden und Beschreiben von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen gegebenen Zahlen • Unterscheiden von geraden und ungeraden Zahlen	• Angeben von Vielfachen und Teilern einer Zahl • Nennen und Erkennen von Quadratzahlen (bis 100)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen, Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung (sportliche Wettkämpfe) • Gesundheitsförderung (Ernährung, Körpergewicht) • Europabildung (vergleichende Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lebensgewohnheiten) • Demokratiebildung	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	• verwenden mathematischer Fachbegriffe • entnehmen Informationen aus Texten • vergleichen Darstellungsformen • führen Befragungen durch • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen	
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	• Steckwürfel, Dienes Material, Hundertertafel, Tausenderbuch • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen (Plakate) • Informationen aus Bildern und Texten entnehmen • Nutzen des Lehrbuches und des Arbeitsheftes	
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Sachunterricht (Markt, Tiere) • Sport • Gruppenarbeit, Stationsarbeit	
Formate der Leistungsbewertung	• differenzierte Tests • Klassenarbeit • Lehrer- und Schülergespräche • Vergleichsarbeiten (Vera 3) • Lernplakate, Lapbook	
zeitlicher Rahmen		

Themenfeld [L1] Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen und Rechenstrategien

	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe B, in Teilen C (Klasse 3); Niveaustufe C (Klasse 4)	Niveaustufe C (Klasse 3), in Teilen D (Klasse 4)
Leitidee / Thema	[L1] Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen und Rechenstrategien (Operationsvorstellungen entwickeln, Rechenverfahren und -strategien anwenden)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	- Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) bzw. bis 10 000 (Klasse 4) beschreiben - Rechenstrategien und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) bzw. 10 000 (Klasse 4) situations-angemessen nutzen	- Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) bzw. bis 1 Million (Klasse 4) beschreiben - Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) bzw. bis 1 Million (Klasse 4) situationsangemessen nutzen
Prozessbezogene mathematische Kompetenzen	[K1] Mathematisch argumentieren: - hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit, - stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf - formulieren Begründungen und vollziehen Begründungen anderer nach [K2] Probleme mathematisch lösen: - entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsrouinen bekannt sind, - entwickeln Lösungsstrategien (z.B. systematisches Probieren, Analogien nutzen), wählen heuristische Hilfsmittel aus und nutzen diese (z.B. Tabellen) - überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an [K3] Mathematisch modellieren: - entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit, - übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation - formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben [K4] Mathematische Darstellungen verwenden: - wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese, - übertragen eine Darstellungsform in eine andere - vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese [K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen: - übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt, - verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht, - verwenden mathematische Objekte (z.B. Zahldarstellungen, Terme, Ecken, Kanten, Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung	

	mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel, - setzen mathematische Werkzeuge (z.B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein [K6] Mathematisch kommunizieren: - beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht, - erläutern mathematische Zusammenhänge, - vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter [K7] Mit Medien mathematisch arbeiten: - nutzen digitale Medien (z.B. Videos, Textverarbeitung, Präsentationsmedien) unter Anleitung, - nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z.B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen, zur Darstellung von Daten), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen - wenden Algorithmen und das Zerlegen und Lösen von Problemen im Sinne der informatischen Grundbildung an, - strukturieren Informationen, stellen sie in unterschiedlichen Repräsentationen dar und interpretieren sie kritisch		
Konkretisierung	Operationsvorstellungen und Rechenstrategien		
(fachspezifische Festlegungen)	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="546 711 1279 1508"> • <i>Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen im Zahlenraum bis 100 (Klasse 3) bzw. bis 10 000 (Klasse 4) :</i> - Zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - Zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - Zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - Zur Division (Aufteilen, Verteilen) • <i>Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)]</i> • <i>Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] (z. B. Umkehroperationen)</i> • <i>Beschreiben von Aufgabenfamilien (z. B. $5 + 3 = 8 \mid 3 + 5 = 8 \mid 8 - 5 = 3 \mid 8 - 3 = 5$) unter Nutzung der Umkehroperationen und des Vertauschungsgesetzes (Kommutativgesetz) bei der Addition und Multiplikation</i> • <i>Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen:</i> - Verdoppeln und Halbieren </td><td data-bbox="1279 711 2063 1508"> • <i>Sichern von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in statischen und dynamischen Situationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung, Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Darstellen und Beschreiben der Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Beschreiben der vier Grundrechenoperationen (auch unter Verwendung der Fachbegriffe)</i> • <i>Wenden bei Sachaufgaben Rechenoperationen an und beschreiben die Beziehung zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten</i> • <i>Nutzen, Darstellen, Beschreiben von Zahlbeziehungen und Rechengesetzen für vorteilhaftes Rechnen und halbschriftliche Rechenverfahren (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz, gleich- und gegensinniges Verändern, „kleines 1x1“ und bekannte Teilbarkeitsregeln)</i> • <i>Verknüpfen mehrerer Grundrechenoperationen unter Beachtung der Punkt-vor-Strich-Regel und der Klammerregeln im Bereich der natürlichen Zahlen</i> • <i>Nutzen der Teilbarkeitsregeln (für 2, 5, 10 und 100)</i> • <i>situationsangemessenes Verwenden von bekannten Rechenver-</i> </td></tr> </table>	• <i>Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen im Zahlenraum bis 100 (Klasse 3) bzw. bis 10 000 (Klasse 4) :</i> - Zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - Zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - Zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - Zur Division (Aufteilen, Verteilen) • <i>Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)]</i> • <i>Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] (z. B. Umkehroperationen)</i> • <i>Beschreiben von Aufgabenfamilien (z. B. $5 + 3 = 8 \mid 3 + 5 = 8 \mid 8 - 5 = 3 \mid 8 - 3 = 5$) unter Nutzung der Umkehroperationen und des Vertauschungsgesetzes (Kommutativgesetz) bei der Addition und Multiplikation</i> • <i>Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen:</i> - Verdoppeln und Halbieren	• <i>Sichern von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in statischen und dynamischen Situationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung, Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Darstellen und Beschreiben der Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Beschreiben der vier Grundrechenoperationen (auch unter Verwendung der Fachbegriffe)</i> • <i>Wenden bei Sachaufgaben Rechenoperationen an und beschreiben die Beziehung zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten</i> • <i>Nutzen, Darstellen, Beschreiben von Zahlbeziehungen und Rechengesetzen für vorteilhaftes Rechnen und halbschriftliche Rechenverfahren (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz, gleich- und gegensinniges Verändern, „kleines 1x1“ und bekannte Teilbarkeitsregeln)</i> • <i>Verknüpfen mehrerer Grundrechenoperationen unter Beachtung der Punkt-vor-Strich-Regel und der Klammerregeln im Bereich der natürlichen Zahlen</i> • <i>Nutzen der Teilbarkeitsregeln (für 2, 5, 10 und 100)</i> • <i>situationsangemessenes Verwenden von bekannten Rechenver-</i>
• <i>Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen im Zahlenraum bis 100 (Klasse 3) bzw. bis 10 000 (Klasse 4) :</i> - Zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - Zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - Zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - Zur Division (Aufteilen, Verteilen) • <i>Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)]</i> • <i>Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 (Klasse 3) [ggf. bis 10 000 (Klasse 4)] (z. B. Umkehroperationen)</i> • <i>Beschreiben von Aufgabenfamilien (z. B. $5 + 3 = 8 \mid 3 + 5 = 8 \mid 8 - 5 = 3 \mid 8 - 3 = 5$) unter Nutzung der Umkehroperationen und des Vertauschungsgesetzes (Kommutativgesetz) bei der Addition und Multiplikation</i> • <i>Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen:</i> - Verdoppeln und Halbieren	• <i>Sichern von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in statischen und dynamischen Situationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung, Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Darstellen und Beschreiben der Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 10 000 (Klasse 3) [ggf. bis 1 Million (Klasse 4)]</i> • <i>Beschreiben der vier Grundrechenoperationen (auch unter Verwendung der Fachbegriffe)</i> • <i>Wenden bei Sachaufgaben Rechenoperationen an und beschreiben die Beziehung zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten</i> • <i>Nutzen, Darstellen, Beschreiben von Zahlbeziehungen und Rechengesetzen für vorteilhaftes Rechnen und halbschriftliche Rechenverfahren (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz, gleich- und gegensinniges Verändern, „kleines 1x1“ und bekannte Teilbarkeitsregeln)</i> • <i>Verknüpfen mehrerer Grundrechenoperationen unter Beachtung der Punkt-vor-Strich-Regel und der Klammerregeln im Bereich der natürlichen Zahlen</i> • <i>Nutzen der Teilbarkeitsregeln (für 2, 5, 10 und 100)</i> • <i>situationsangemessenes Verwenden von bekannten Rechenver-</i>		

	- Nachbaraufgaben (z.B. Verdoppeln plus eins) - Schrittweises Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (z.B. $12 + 3$ mithilfe von $2+3$) - Zerlegungsstrategien • flexibles und automatisiertes Lösen der Aufgaben des „kleinen 1+1“ (bis Summe 100 – Klasse 3 bzw. bis 10.000 – Klasse 4) • Berechnen von Produkten über auswendig gelernte Kernaufgaben (z.B. $6 \cdot 7 = 6 \cdot 5 + 6 \cdot 2$) • Durchführen von Kontrollrechnungen unter Nutzung der Umkehroperationen	fahren und -strategien (z. B. Analogien, Zerlegungsstrategien) • flexibles automatisiertes Lösen der Aufgaben des „kleinen 1x1“ • Ausführen der schriftlichen Rechenverfahren der Addition, Subtraktion und Multiplikation sowie Beschreiben und Erklären einzelner Rechenschritte in nachvollziehbarer Weise • Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen, Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung (sportliche Wettkämpfe) • Gesundheitsförderung (Ernährung, Körpergewicht) • Europabildung (vergleichende Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lebensgewohnheiten) • Demokratiebildung	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	• verwenden mathematischer Fachbegriffe • entnehmen Informationen aus Texten • vergleichen Darstellungsformen • führen Befragungen durch • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen	
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	• Steckwürfel, Dienes Material, Hundertertafel, Tausenderbuch • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen (Plakate) • Informationen aus Bildern und Texten entnehmen • Nutzen des Lehrbuches und des Arbeitsheftes • Spiele: Bingo, Domino, verschiedene Kartenspiele („Ich habe...Wer hat...?“)	
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Sachunterricht (Markt, Tiere) • Sport • Gruppenarbeit, Stationsarbeit	
Formate der Leistungsbewertung	• differenzierte Tests • Klassenarbeit • Lehrer- und Schülergespräche • Vergleichsarbeiten (Vera 3) • Lernplakate, Lapbook	
zeitlicher Rahmen		

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für SuS mit Förderbedarf L: Niveaustufe C	zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: Niveaustufe D in Teilen E
Leitidee/ Thema	[L1] Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen (Zahlen auffassen und darstellen, Zahlen ordnen, Zahlbeziehungen beschreiben)	
inhaltsbezogene mathematische Standards	Zahlraum sicher beherrschen (bis 100.000) (Analogien zum Hunderterraum kennen und nutzen) • Darstellen von Zahlen (Wort, Zahl, mit Material z.B. Tausenderbuch, Stellenwerttafel) • Schätzen von Mengen größer als 100 • Vergleichen und Ordnen • Bewegen sich in verschieden großen Schritten vorwärts und rückwärts im Zahlraum • Beherrschen sicher die Grundaufgaben der Addition, Subtraktion und Multiplikation • Finden und Lösen Rechengeschichten/ Sachaufgaben • Natürliche Zahlen bis 1000 000 darstellen, ordnen und Zahlbeziehungen beschreiben können	Zahlraum bis 1 000 000 sicher beherrschen (Klasse 5) (Analogien zum Zahlraum bis 10 000 kennen und nutzen) • Darstellen von Zahlen (Wort, Zahl, Zahlenstrahl, Stellenwerttafel, Diagramm) • Angeben der Nachbarzahlen (N.-Hunderter...) • Vergleichen, Ordnen und Runden von Zahlen • Kennen und Nutzen der Teilbarkeitsregeln • Kennen die Quadratzahlen • Beherrschen sicher die Grundaufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division und kontrollieren die Ergebnisse geeignet (Umkehroperation, Überschlag) • Kennen und wenden Rechengesetze an • Finden und lösen Sachaufgaben Neuer Zahlbereich (Brüche) (Klasse 6) • Erkennen Bruchteile, benennen sie und können sie darstellen • Können Brüche in Dezimalbrüche umwandeln • Ausführen und Beschreiben des Rechnens mit gebrochenen Zahlen sowie sinnvoller Ergebnisangabe • Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechengebnissen • Zahlen (auch gebrochene) darstellen, ordnen und Zahlbeziehungen beschreiben können • Prüfen der Übertragbarkeit der Grundrechenarten auf den Bereich der gebrochenen Zahlen • Zahlen (auch gebrochene) darstellen, ordnen und Zahlbeziehungen beschreiben können • Prüfen der Übertragbarkeit der Grundrechenarten auf den Bereich der gebrochenen Zahlen

Prozessbezogene mathematische Standards	[K2] Probleme mathematisch lösen • mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei Problemem anwenden • Zusammenhänge erkennen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen [K3] Mathematisch modellieren • Relevante Informationen aus Sachtexten entnehmen und mathematisch strukturieren [K4] Mathematische Darstellungen verwenden • Geeignete Darstellungen für mathematische Sachverhalte auswählen und interpretieren [K5] Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen • Formale Rechenstrategien ausführen können • Tabellen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen • Mathematische Verfahren routiniert ausführen [K6] Mathematisch kommunizieren • Aufgaben gemeinsam bearbeiten können • Relevante Informationen aus Sachtexten oder anderen Darstellungen entnehmen und sich darüber austauschen können
Bezüge zum Teil A	• Zurückgreifen auf verfügbares Wissen und Fertigkeiten • Verstehen von Zusammenhängen • Entwicklung von Problemlösungsstrategien • Entwicklung von Selbstvertrauen • Situationsbezogene Kommunikation/ Zusammenarbeit
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• Beschreiben verschiedener alltags-/ familienbezogener Situationen • Beteiligen sich an der Gestaltung des Schulalltags und nehmen an demokratischen Prozessen teil (Schüler:innenhaushalt) • Ordnen biografische Daten auf einer familiären Zeitleiste ein (Gewi) • Entnehmen Sachinformationen aus Stadtplänen/ Fahrplänen (SU, Gewi)
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	• verwenden mathematischer Fachbegriffe • entnehmen Informationen aus Texten • Formulieren Aufgaben und Ergebnisse sprachlich korrekt (in vollständigen Sätzen)
Bezüge zur Medienbildung	• Nutzen des Lehrbuches und des Arbeitsheftes (Dreifach Mathe) • entnehmen Informationen aus Zeitungen, Büchern, Internet
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Naturwissenschaft (Vom Kleinen zum Großen) , Sport (Messwerte), Gewi , Nawi(Statistiken, Schaubilder, Diagramme)
Formate der Leistungsbewertung	• differenzierter Test • Klassenarbeit • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben/ Lernstandserhebung
zeitlicher Rahmen	ca. 9 Wochen

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L	
Leitidee / Thema	(L2) Größen und Messen: Vorstellungen zu Größen und ihren Einheiten nutzen; Größenangaben bestimmen			
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden • Längen messen und Zeitpunkte ablesen • die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse und Hohlmaße) • Größen messen (auch Massen, Flächeninhalte und Volumina)		• die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse und Hohlmaße) • Größen messen (auch Massen, Flächeninhalte und Volumina)	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K1] Mathematisch argumentieren	hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit, stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf, formulieren Begründungen und vollziehen Begründungen anderer nach.		
	[K3] Mathematisch modellieren	entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u. a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit, übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation, formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben.		
	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen	übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt, verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht, verwenden mathematische Objekte (z. B. Zahldarstellungen, Terme, Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel, setzen mathematische Werkzeuge (z. B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein.		
	[K6] Mathematisch kommunizieren	beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht, erläutern mathematische Zusammenhänge, vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter.		

Konkretisierung	Vorstellungen zu Größen und ihren Einheiten nutzen; Größenangaben bestimmen	
	• Unterscheiden zwischen Angaben der Länge, der Zeit und des Geldes (Klasse 3) • situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Meter, Zentimeter, Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde und Minute, Euro und Cent und deren Zuordnung zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) (Klasse 3) • Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) (Klasse 3/4) • Unterscheiden zwischen Zeitpunkt und Zeitspanne (Klasse 4) • Darstellen von Geldbeträgen in unterschiedlicher Stückelung (auch unter Verwendung verschiedener Münzen und Scheine) (Klasse 3) • indirektes Vergleichen mithilfe von selbstgefertigten Messinstrumenten von Längen (z. B. durch Messen) mit Stiften, Fäden o. Ä. und selbst gefertigten Linealen, von Zeitspannen (z. B. mithilfe eines Pendels) (Klasse 3) • Beschreiben des Messens als multiplikativen Vergleich (z. B. $5\text{ cm} = 5 \cdot 1\text{ cm}$) (Klasse 3/4) • Messen von Längen und Ablesen von Zeitpunkten (Minute, volle Stunde, halbe Stunde, viertel Stunde) mithilfe von genormten Messinstrumenten (z. B. Lineal bzw. Uhr) (Klasse 3/4) • Nutzen von Repräsentanten (Stützpunktvorstellungen) und Rechenoperationen beim Schätzen von Längen (Klasse 3) • Unterscheiden verschiedener Größenangaben (auch Massen und Hohlmaße) (Klasse 4) • situationsangemessenes Verwenden von Einheiten, auch Millimeter, Dezimeter, Kilometer, Sekunde, Tonne, Kilogramm, Gramm, Milliliter, Liter (Klasse 4) • Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) • Nutzen von gebräuchlichen Bruchzahlen (halb,viertel, drei viertel) bei Größenangaben (Klasse 4) • Erkennen des Umfangs einer Figur als Länge (Klasse 4) • Verwenden von Größenangaben in sinnvoller Genauigkeit (Klasse 4) • direktes und indirektes Vergleichen von Größen (auch von Massen) (Klasse 4) • Ermitteln des Umfangs von geradlinigen ebenen Figuren durch Auszählen von Einheitslängen (Klasse 4) • Ermitteln des ungefähren Flächeninhalts von geradlinigen ebenen Figuren durch Auszählen von Einheitsflächen (Klasse 4) • Angeben von Volumina in Hohlmaßen (Klasse 4) • sinnvolles Auswählen und Nutzen von Messinstrumenten zum Messen von Größen (Klasse 3/4) • Erklären von Einheiten und Untereinheiten zur Beschreibung einer entsprechenden Skala (z. B. am Lineal und an der Uhr) (Klasse 3/4) • Nutzen von Repräsentanten (auch beim Schätzen von Masseangaben) (Klasse 3/4)	
(fachspezifische Festlegungen)	• die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden (Klasse 3/4) • die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse und Hohlmaße) (Klasse 3/4) • Längen messen und Zeitpunkte ablesen (Klasse 3/4)	• die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden (Klasse 3) • die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse und Hohlmaße) • Längen messen und Zeitpunkte ablesen (Klasse 3) • Größen messen (auch Massen, und Flächeninhalte und Volumina) Klasse 3/4)

Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung (sportliche Wettkämpfe) • Gesundheitsförderung (Ernährung, Körpergewicht)
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	• mathematische Fachbegriffe verwenden • Informationen aus Texten entnehmen und wiedergeben • Befragungen durchführen • Ergebnisse präsentieren
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	• Lineal, Maßband, Zollstock, Waage, Uhr, Maßbecher • Ergebnisse präsentieren (Plakat) • Informationen aus Bildern und Texten entnehmen • Lehrbuch und Arbeitsheft nutzen
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Sachunterricht (Tiere, Wald, Geld, Früher) • Sport (Messwerte Weitsprung, Lauf)
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten) (Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben (ILEA, Vera3, Onlinediagnose) • Lernplakat • Lapbook
zeitlicher Rahmen	

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: C		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: D in Teilen E	
Leitidee / Thema	Größenvorstellungen und Messen (Vorstellungen zu Größen und ihren Einheiten nutzen, Größenangaben bestimmen), Rechnen mit Größen (Größen in Sachzusammenhängen berechnen)			
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse und Hohlmaße) • Größen messen (auch Massen, und Flächeninhalte und Volumina) • mit Größenangaben rechnen (auch mit Massen und Hohlmaßen und auch in verschiedenen Einheiten) •		• die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Flächeninhalt, Volumen und Winkelgrößen) • Größen messen (auch Volumina und Winkelgrößen) • mit Größenangaben rechnen (auch mit Flächeninhalten, Volumina und Winkelgrößen)	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K1] Mathematisch argumentieren • geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze) • formulieren typische Fragen, die auf Argumentationen zielen („Wie verändert sich ...?“, „Ist das immer so ...?“) • begründen angemessen auf Basis von Alltagswissen [K4] Mathematische Darstellungen verwenden • nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen interpretieren vertraute Darstellungen • wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind • entwickeln eigene Darstellungen [K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen • gehen mit vertrauten mathematischen Objekten um [K6] Mathematisch kommunizieren • formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich • entnehmen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Texten und Abbildungen • reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen			

Konkretisierung	
(fachspezifische Festlegungen)	• Unterscheiden verschiedener Größenangaben (auch Massen und Hohlmaße) • situationsangemessenes Verwenden von Einheiten – auch Millimeter (mm), Dezimeter (dm), Kilometer (km) – auch Sekunde (s) – auch Tonne (t), Kilogramm (kg), Gramm (g) – auch Milliliter (ml), Liter (ℓ) • Zuordnen von Größenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in den oben genannten Einheiten (Stützpunktvorstellungen) • Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen • Nutzen von gebräuchlichen Bruchzahlen (halb, viertel, drei viertel) bei Größenangaben • Erkennen des Umfangs einer Figur als Länge • Verwenden von Größenangaben in sinnvoller Genauigkeit • direktes und indirektes Vergleichen von Größen (auch von Massen; z. B. mithilfe der Bügelwaage) • Ermitteln des Umfangs von geradlinigen ebenen Figuren durch Auszählen von Einheitslängen • Ermitteln des ungefähren Flächeninhalts von geradlinigen ebenen Figuren durch Auszählen von Einheitsflächen • näherungsweise Bestimmen von Volumina durch Auffüllen mit Einheitswürfeln • Angeben von Volumina in Hohlmaßen • sinnvolles Auswählen und Nutzen von Messinstrumenten zum Messen von Größen • Erklären von Einheiten und Untereinheiten zur Beschreibung einer entsprechenden Skala (z. B. am Lineal und an der Uhr) • Nutzen von Repräsentanten (auch beim Schätzen von Masseangaben) • Berechnen von Größenangaben (auch von Massen und Hohlmaßen und auch in verschiedenen Einheiten), insbesondere in Sachkontexten (z. B. Zeitspannen) • Ermitteln des Umfangs von ebenen Figuren durch Addition der einzelnen ausgemessenen Seitenlängen • kritisches Bewerten der Lösungen von Sachaufgaben unter Bezugnahme von Stützpunktvorstellungen • Ermitteln annähernder Ergebnisse beim Rechnen mit Größen durch Überschlagsrechnung • Unterscheiden verschiedener Größen A. Klasse 5 Millimeter (mm), Dezimeter (dm), Kilometer (km) Sekunde (s), Tonne (t), Kilogramm (kg), Gramm (g), Milliliter (ml), Liter (ℓ) B. Klasse 6 Flächeninhalt, Volumen und Winkel situationsangemessenes Verwenden der Einheiten – auch mm^2, cm^2, dm^2, m^2 – auch mm^3, cm^3, dm^3, m^3, – auch Grad ($^\circ$) Dezimalschreibweise erst ab Klasse 6 • Zuordnen von Größenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in den oben genannten Einheiten • Umwandeln und Ordnen von Einheiten bekannter Größen und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen • Erfassen und Bilden von Bruchteilen von Größen (in gemeinen Brüchen und Dezimalzahlen) Klasse 6 • Erklären von Größenangaben mit Dezimalzahlen mithilfe der erweiterten Stellenwerttafeln sowie durch Zerlegen in Einheiten und Untereinheiten Klasse 6 • Unterscheiden zwischen Fläche und Umfang von Figuren Klasse 6 • Unterscheiden zwischen Oberflächeninhalt und Volumen von Körpern Klasse 6 • näherungsweise Bestimmen von Umfängen und Flächeninhalten (auch bei nichtgeradlinig begrenzten Figuren) z.B. durch Auszählen von Einheitslängen bzw. -flächen • Messen der o.g. Größen • Angeben von Flächeninhalten und Volumina in dezimalen Einheiten Klasse 6 • Angeben der Winkelgrößen im Gradmaß Klasse 6 • Erklären und Nutzen verschiedener Skalen • Bewerten von Messergebnissen im Hinblick auf die Sachkontexte • Nutzen der Repräsentanten

Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung (sportliche Wettkämpfe) • Gesundheitsförderung (Ernährung, Körpergewicht)
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	• mathematische Fachbegriffe verwenden • Informationen aus Texten entnehmen und wiedergeben • Befragungen durchführen • Ergebnisse präsentieren
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	• Ergebnisse präsentieren (Plakat) • Informationen aus Bildern und Texten entnehmen • Lehrbuch und Arbeitsheft nutzen (Natur und Technik 5/6)
fächerverbindende Bezüge und Absprachen	• Kunst: Verpackungen gestalten, Materialverbrauch berechnen • Gewi/ Nawi: Größen schätzen, vergleichen, messen, darstellen
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben (ILEA, Vera3, Onlinediagnose) • Lernplakat • Lapbook
zeitlicher Rahmen	ca 5 Wochen

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: B in Teilen C	zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: C in Teilen D
Leitidee / Thema	[L3] Raum und Form: Geometrische Objekte (Geometrische Objekte und ihre Eigenschaften beschreiben, Beziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben, Geometrische Objekte darstellen)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• ausgewählte geometrische Objekte unterscheiden • Lagebeziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben • ausgewählte geometrische Objekte herstellen und zeichnen	
		• ausgewählte geometrische Objekte qualitativ beschreiben • Beziehungen zwischen ausgewählten geometrischen Objekten beschreiben • Modelle ausgewählter Körper herstellen und weitere ebene geometrische Figuren zeichnen
Prozessbezogene mathematische Standards	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen	verwenden mathematische Fachbegriffe sachgerecht, setzen mathematische Werkzeuge (z. B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein
	[K6] Mathematisch kommunizieren	beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht
	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z. B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen
Konkretisierung	Geometrische Objekte	

(fachspezifische Festlegungen)

Klasse 3,4: Kugel, Quader, Würfel

- Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Objekte (Kugel, Würfel, Quader sowie Dreieck, Viereck, Quadrat, Rechteck, Kreis) in der Umwelt und am Modell unter Nennung einzelner Merkmale
- Erkennen und Benennen von Ecken, Kanten, Seiten, Strecken und Punkten und deren Nutzung zur Beschreibung von geometrischen Objekten
- Erkennen von rechten Winkeln (z. B. mithilfe von Faltwinkeln)
- Erkennen von spiegelsymmetrischen Figuren
- Beschreiben von Lagebeziehungen von Objekten (auch unter Verwendung von „links von“, „rechts von“, „innen“, „außen“, „zwischen“)
- Beschreiben von Körpern mithilfe ihrer Begrenzungsflächen
- Herstellen und Ergänzen von Würfelbauten
- Formen, Bauen, Falten von Körpern aus verschiedenen Materialien
- Legen, Zerlegen, Auslegen, Zusammensetzen, Falten, Schneiden, Spannen, Drucken ebener Figuren
- Zeichnen ebener Figuren frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck, Schablone) überwiegend auf Rasterpapier
- Ergänzen von ebenen Figuren zu achsensymmetrischen Figuren durch Zeichnen (auf Rasterpapier), Legen und Drucken

		• Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Körper (Kugel, Würfel, Quader) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale • Erkennen, Benennen und Beschreiben ebener Figuren (auch Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck, Raute) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale (auch Symmetrie sowie Radius, Durchmesser) Klasse 4 • Unterscheiden von Strecken, Strahlen und Geraden Klasse 4 • Erkennen und Beschreiben von symmetrischen Figuren (auch dreh- und verschiebesymmetrische Figuren) • Beschreiben der Lagebeziehungen von Objekten (auch Orientierung auf Karten, Stadtplänen und Lageskizzen) • Beschreiben der Lagebeziehung von Geraden und Strecken (auch als Kanten) • Beschreiben der Lage- und Größenbeziehungen gegenüberliegender bzw. angrenzender Seiten oder Flächen bei ebenen oder räumlichen geometrischen Objekten (auch Erkennen von Würfel- und Quadernetzen) • Beschreiben der Beziehung zwischen Würfel und Quader Klasse 4 • Beschreiben der Beziehungen zwischen Vierecken (Haus der Vierecke) • Herstellen von Bauplänen und Ansichten, z. B. zu Würfelbauten • Herstellen von Modellen von Quadern und Würfeln (auch Kantenmodelle), Würfel- und Quadernetzen • Herstellen ebener Figuren (z. B. Spannen von Drachenvierecken) • Zeichnen ebener Figuren frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck, Zirkel) überwiegend auf Blankopapier Klasse 4 • Zeichnen von Senkrechten und Parallelen mithilfe des Geodreiecks Klasse 4 • Herstellen von achsensymmetrischen Figuren (z. B. Zeichnen auf Rasterpapier)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	

Bezüge zu übergreifen- den Themen (Auswahl) (Teil B)	kulturelle Bildung: Gebäude in öffentlichen Räumen Verbraucherbildung: Verpackungen interkulturelle Bildung und Erziehung (Pyramidenbau) Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung (SuS erweitern ihr Wahrnehmungs- und Reaktionsvermögen)
Bezüge zur Sprachbil- dung (Teil B)	vorgegebene Satzanfänge nutzen, Wort-Bildkarten, Fachbegriffe kennen und verwenden, sprachliches Handeln, die Bedeutung unbekannter Wörter, Fachbegriffe oder Wendungen aus dem Text- bzw. Redezusammenhang erschließen, grafische Darstellungen beschreiben und erläutern, Sachverhalte und Abläufe beschreiben Beobachtungen wiedergeben, Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren, Vermutungen äußern und begründen, Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden
Bezüge zur Medienbil- dung (Teil B)	Einheitswürfel, Geobretter, Knete, Stadtpläne, Kantenmodelle, Zirkel, Abbildungen realer Objekte aus dem Lebensraum des Kindes, Gegenstände aus der Umwelt, Bausteine, Spiegel, Geobretter, geometrische Flächen als Legematerial, Tangram, Scheren, Arbeit mit einfachen Zeichenprogrammen, Nutzen des Lehrbuches und des Arbeitsheftes
fächerverbindende Be- züge und Absprachen (auch zu Arbeitsmetho- den)	Sachunterricht: Stadtpläne lesen Kunst: Zeichnen von Mustern und Formen, Herstellen von Modellen Sport: Formen erlaufen Deutsch: Bildbeschreibungen (über, unter, rechts, links etc) Gewi: Pyramidenbau
Formate der Leistungsbewertung	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • Diagnoseaufgaben (ILEA, Vera3, Onlinediagnose) • Lernplakat • Zeichnungen (zeichnerische Genauigkeit) • Lapbook
zeitlicher Rahmen	

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: Niveaustufe C, in Teilen D	zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: Niveaustufe D (in Teilen C)
Leitidee / Thema	[L3] Raum und Form: geometrische Abbildungen (Geometrische Abbildungen und ihre Eigenschaften nutzen, Geometrische Abbildungen ausführen)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• Lageveränderungen umgangssprachlich beschreiben • Lageveränderungen in Ebene und Raum ausführen	
		• Kongruenzabbildungen erkennen • Lage- und Größenveränderungen bei geometrischen Figuren ausführen
Prozessbezogene mathematische Standards	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen	verwenden mathematische Fachbegriffe sachgerecht, setzen mathematische Werkzeuge (z. B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein
	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z. B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen
Konkretisierung	geometrische Abbildungen	
(fachspezifische Festlegungen)	• umgangssprachliches Beschreiben von räumlichen und ebenen Bewegungen (Verschieben, Drehen, Spiegeln), die selbst, mit anderen oder mit Objekten ausgeführt werden • Vergleichen von Original und Bild • Ausführen von Bewegungen (selbst, mit anderen oder mit Objekten) nach mündlichen, bildlichen und schriftlichen Anweisungen • Erzeugen von Spiegelbildern (z. B. mit dem Spiegel, durch Klecksen)	

		• Erkennen und Benennen gespiegelter, verschobener und gedrehter ebener Figuren • Beschreiben ausgewählter Eigenschaften von Spiegelungen an Geraden • Vergleichen von achsensymmetrischen und gespiegelten Figuren • Erkennen und Begründen von vergrößerten und verkleinerten Figuren • Herstellen von Würfelbauten nach Vorgaben (z. B. nach Ansichten, Bauplänen und Schrägbildern, sowie mit digitalen Mathematikwerkzeugen) • Herstellen von schubsymmetrischen Figuren (z. B. von Bandornamenten) • Zeichnen von Spiegelbildern auf Rasterpapier • Vergrößern und Verkleinern von ebenen Figuren auf Rasterpapier • Gedankliches Operieren mit geometrischen Objekten, z. B. Kippen, Aufklappen, Spiegeln und Verschieben
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	kulturelle Bildung: Muster in Gebäuden (Kirchen), Bauwerke	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	vorgegebene Satzanfänge nutzen, Wort-Bildkarten, Fachbegriffe kennen und verwenden, sprachliches Handeln, die Bedeutung unbekannter Wörter, Fachbegriffe oder Wendungen aus dem Text- bzw. Redezusammenhang erschließen, grafische Darstellungen beschreiben und erläutern, Sachverhalte und Abläufe beschreiben Beobachtungen wiedergeben, Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren, Vermutungen äußern und begründen, Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden	
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Einheitswürfel, Geobretter, Abbildungen realer Objekte aus dem Lebensraum des Kindes, Gegenstände aus der Umwelt, Spiegel, Scheren, Arbeit mit einfachen Zeichenprogrammen, mediale Werkzeuge altersgemäß für die Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen in Lernprozessen nutzen, Nutzen des Lehrbuches und des Arbeitsheftes	
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	Kunst: Zeichnen von Mustern	

Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten) (Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben (ILEA, Vera3, Onlinediagnose) • Lernplakat • Lapbook
zeitlicher Rahmen	

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: C	zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: D in Teilen E
Leitidee / Thema	[L3] Raum und Form: Geometrische Objekte (Geometrische Objekte und ihre Eigenschaften beschreiben, Beziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben, Geometrische Objekte darstellen)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• ausgewählte geometrische Objekte unterscheiden • Lagebeziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben • ausgewählte geometrische Objekte herstellen und zeichnen	• ausgewählte geometrische Objekte qualitativ beschreiben • Beziehungen zwischen ausgewählten geometrischen Objekten beschreiben • Modelle ausgewählter Körper herstellen und weitere ebene geometrische Figuren zeichnen
Prozessbezogene mathematische Standards	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen [K6] Mathematisch kommunizieren [K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	verwenden mathematische Fachbegriffe sachgerecht, setzen mathematische Werkzeuge (z. B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z. B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen
Konkretisierung	Geometrische Objekte	

(fachspezifische Festlegungen)	• Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Objekte (Kugel, Würfel, Quader sowie Dreieck, Viereck, Quadrat, Rechteck, Kreis) in der Umwelt und am Modell unter Nennung einzelner Merkmale • Erkennen und Benennen von Ecken, Kanten, Seiten, Strecken und Punkten und deren Nutzung zur Beschreibung von geometrischen Objekten • Erkennen von rechten Winkeln (z. B. mithilfe von Faltwinkeln) • Erkennen von spiegelsymmetrischen Figuren • Beschreiben von Lagebeziehungen von Objekten (auch unter Verwendung von „links von“, „rechts von“, „innen“, „außen“, „zwischen“) • Beschreiben von Körpern mithilfe ihrer Begrenzungsflächen • Herstellen und Ergänzen von Würfelbauten • Formen, Bauen, Falten von Körpern aus verschiedenen Materialien • Legen, Zerlegen, Auslegen, Zusammensetzen, Falten, Schneiden, Spannen, Drucken ebener Figuren • Zeichnen ebener Figuren frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck, Schablone) überwiegend auf Rasterpapier • Ergänzen von ebenen Figuren zu achsensymmetrischen Figuren durch Zeichnen (auf Rasterpapier), Legen und Drucken	Klasse 5: Kugel, Quader, Würfel Klasse 6: Kugel, Quader, Würfel, Zylinder, Prismen, Kegel, Pyramiden • Erkennen, Benennen und Beschreiben gerader geometrischer Körper (auch Zylinder, Prismen, Kegel, Pyramiden) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale Klasse 6 • Erkennen und Beschreiben der Eigenschaften von Winkeln und Dreiecken Klasse 6 • Erkennen und Beschreiben von Symmetrien (auch in Modellen von geometrischen Körpern) • Beschreiben von Lagebeziehungen (auch mithilfe von Gitternetzen und Koordinaten) • Beschreiben von Winkelbeziehungen an geschnittenen Geraden bzw. Parallelen sowie in Dreiecken (Scheitelwinkel, Nebenwinkel, Stufenwinkel, Innenwinkel) und Nutzen für Argumentationen Klasse 6 • Beschreiben von Lage- und Größenbeziehungen ebener Figuren an räumlichen Objekten (auch Erkennen weiterer Körpernetze) • Beschreiben der Beziehungen zwischen den bekannten Körperformen • Systematisieren von Winkeln bzw. von Dreiecken nach Winkelgrößen und Seitenlängen Klasse 6 • Herstellen von Modellen geometrischer Körper (auch Prismen) • Zeichnen von ebenen Figuren im Koordinatensystem (1.Quadrant) • Zeichnen von Winkeln und ebenen Figuren mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck, Zirkel und dynamischer Geometriesoftware) Klasse 6 • Skizzieren der Schrägbilder von Würfeln und Quadern auf Rasterpapier
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	kulturelle Bildung: Gebäude in öffentlichen Räumen Verbraucherbildung: Verpackungen interkulturelle Bildung und Erziehung (Pyramidenbau) Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung (SuS erweitern ihr Wahrnehmungs- und Reaktionsvermögen)	

Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	vorgegebene Satzanfänge nutzen, Wort-Bildkarten, Fachbegriffe kennen und verwenden, sprachliches Handeln, die Bedeutung unbekannter Wörter, Fachbegriffe oder Wendungen aus dem Text- bzw. Redezusammenhang erschließen, grafische Darstellungen beschreiben und erläutern, Sachverhalte und Abläufe beschreiben Beobachtungen wiedergeben, Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren, Vermutungen äußern und begründen, Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Lehrwerk Dreifach Mathe (Buch und Arbeitsheft), Knete, Stadtpläne, Kantenmodelle, Abbildungen realer Objekte aus dem Lebensraum des Kindes, Gegenstände aus der Umwelt, Bausteine, Geobretter, geometrische Flächen als Legematerial, Scheren, Arbeit mit einfachen Zeichenprogrammen, Geometriesoftware Geogebra
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	Sachunterricht: Stadtpläne lesen Kunst: Zeichnen von Mustern und Formen, Herstellen von Modellen, Ornamente Sport: Formen erlaufen Deutsch: Bildbeschreibungen (über, unter, rechts, links etc) Gewi: Pyramidenbau, Gradnetz der Erde, Flächengrößen von Ländern
Formate der Leistungsbewertung	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • Diagnoseaufgaben (ILEA, Onlinediagnose) • Lernplakat • Zeichnungen (zeichnerische Genauigkeit) • Lapbook
zeitlicher Rahmen	ca 7 Wochen

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: C		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: D in Teilen E	
Leitidee / Thema	[L3] Raum und Form: geometrische Abbildungen (Geometrische Abbildungen und ihre Eigenschaften nutzen, Geometrische Abbildungen ausführen)			
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• Kongruenzabbildungen erkennen		• Lage- und Größenveränderungen bei geometrischen Figuren ausführen	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen		verwenden mathematische Fachbegriffe sachgerecht, setzen mathematische Werkzeuge (z. B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein	
	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten		nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z. B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen	
Konkretisierung	geometrische Abbildungen			
(fachspezifische Festlegungen)	• Erkennen und Benennen gespiegelter, verschobener und gedrehter ebener Figuren • Beschreiben ausgewählter Eigenschaften von Spiegelungen an Geraden • Vergleichen von achsensymmetrischen und gespiegelten Figuren • Erkennen und Begründen von vergrößerten und verkleinerten Figuren • Herstellen von Würfelbauten nach Vorgaben (z. B. nach Ansichten, Bauplänen und Schrägbildern, sowie mit digitalen Mathematikwerkzeugen) • Herstellen von schubsymmetrischen Figuren (z. B. von Bandornamenten) • Zeichnen von Spiegelbildern auf Rasterpapier • Vergrößern und Verkleinern von ebenen Figuren auf Rasterpapier • Gedankliches Operieren mit geometrischen Objekten, z. B. Kippen, Aufklappen, Spiegeln und Verschieben		• Erkennen und Benennen von kongruenten Figuren • Beschreiben der Beziehungen zwischen Original- und Bildfigur (Längen- und Winkeltreue) bei Kongruenzabbildungen • (auch Drehungen und Verschiebungen) • Herstellen von Parketten durch Zeichnen und Legen von Figuren • Zeichnen von Spiegelungen und Verschiebungen (auch mithilfe von dynamischer Geometriesoftware)	
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden			

Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	kulturelle Bildung: Muster in Gebäuden (Kirchen), Bauwerke
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	vorgegebene Satzanfänge nutzen, Wort-Bildkarten, Fachbegriffe kennen und verwenden, sprachliches Handeln, die Bedeutung unbekannter Wörter, Fachbegriffe oder Wendungen aus dem Text- bzw. Redezusammenhang erschließen, grafische Darstellungen beschreiben und erläutern, Sachverhalte und Abläufe beschreiben Beobachtungen wiedergeben, Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren, Vermutungen äußern und begründen, Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Geobretter, Abbildungen realer Objekte aus dem Lebensraum des Kindes, Gegenstände aus der Umwelt, Spiegel, Scheren, Arbeit mit einfachen Zeichenprogrammen, mediale Werkzeuge altersgemäß für die Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen in Lernprozessen nutzen, Nutzen des Lehrbuches und des Arbeitsheftes (Dreifach Mathe)
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	Kunst: Zeichnen von Mustern
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben (ILEA, Vera3, Onlinediagnose) • Lernplakat • Lapbook
zeitlicher Rahmen	ca 4 Wochen

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

Rubriken	Niveaustufe B für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L	Niveaustufe C für SuS ohne Förderbedarf L
Leitidee / Thema	[L4] Gleichungen und Funktionen: Terme und Gleichungen (Terme und Gleichungen darstellen; Gleichungen und Gleichungssysteme lösen)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• Terme und Gleichungen mit einer Rechenoperation darstellen • einfache Gleichungen mit einer Rechenoperation lösen	
		• Terme und Gleichungen darstellen (auch mit mehreren Rechenoperationen) Klasse 3 • einfache Gleichungen lösen (auch mit mehreren Rechenoperationen) Klasse 4

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

Prozessbezogene mathematische Standards	[K1] Mathematisch argumentieren:	Die Schülerinnen und Schüler... stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf. Sie hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit.
	[K2] Probleme mathematisch lösen	entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind, entwickeln Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren), überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an.
	[K3] Mathematisch modellieren:	übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation, formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben.
	[K4] Mathematische Darstellungen verwenden	übertragen eine Darstellungsform in eine andere, vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese
	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen	übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt, verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht, verwenden mathematische Objekte (z. B. Zahldarstellungen, Terme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel
	[K6] Mathematisch kommunizieren	erläutern mathematische Zusammenhänge, vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter.
Prozessbezogene mathematische Standards	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	Die Schülerinnen und Schüler... [ggf.: wenden Algorithmen und das Zerlegen und Lösen von Problemen im Sinne der informatischen Grundbildung an.]
Rubriken	Niveaustufe B für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L	Niveaustufe C für SuS ohne Förderbedarf L
Konkretisierung	Terme und Gleichungen	

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

	<i>Darstellen</i> • Darstellen von Sachsituationen durch Mengenbilder, Worte, Zahlenterme und Gleichungen (mit einer Rechenoperation) • Erfinden von Rechengeschichten und Zeichnen von Bildern zu vorgegeben Termen und Gleichungen (mit einer Rechenoperation) <i>Lösen</i> • Vergleichen des Wertes von einfachen Zahlentermen (mit einer Rechenoperation) mit Zahlen und Darstellen der Beziehung mithilfe der Relationszeichen $=$, $>$, $<$ (z. B. $3 + 4 > 5$) • Finden von Zahlentermen mit gleichem Wert (z. B. durch Zahlzerlegungen) • Lösen einfacher Gleichungen mit Platzhaltern (inhaltlich und unter Nutzung der Umkehroperationen) (z. B. $\square + 5 = 8$) • Beschreiben des Lösungsweges mit Worten	
	<i>Darstellen</i> • Darstellen von Sachverhalten (auch innermathematische) durch Terme und Gleichungen (auch mit mehreren Rechenoperationen) • Verwenden der Operatorschreibweise (Pfeile) zur Darstellung von Zahlenrätseln und Sachsituationen • Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters • Angeben von passenden Situationen und Bildern zu vorgegeben Termen und Gleichungen (auch mit mehreren Rechenoperationen) <i>Lösen</i> • Vergleichen von zwei vorgegebenen Termen (auch mit mehreren Rechenoperationen) (z. B. $5 + 4 \cdot 3 < 7 \cdot 3$) • Finden und Beschreiben von Zahlentermen mit gleichen Werten (z. B. durch gleich- und gegensinniges Verändern bei Termen mit einer Rechenoperation) (z. B. $9 + 14 = 10 + 13$) • Finden von Lösungen zu Gleichungen (auch mit mehreren Rechenoperationen, auch Multiplikation und Division) durch Probieren und Rückwärtsarbeiten • Beschreiben einer Strategie zum Lösen einer Gleichung • selbstständiges Überprüfen der Richtigkeit einer Lösung, rechnerisch und in Bezug auf den Sachkontext	

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden. Die Schülerinnen und Schüler nehmen natürliche, technische, soziale und kulturelle Erscheinungen und Vorgänge mithilfe der Mathematik wahr, erforschen sie, setzen sich mit ihnen auseinander und beurteilen sie unter Nutzung mathematischer Aspekte. Die Schülerinnen und Schüler befassen sich mit spezifisch mathematischen und alltäglichen Problemen, setzen sich mit ihnen kreativ und zunehmend selbstbestimmt auseinander und entwickeln dadurch auch über die Mathematik hinausgehende, nützliche heuristische Fähigkeiten.
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Variablen, Terme und Gleichungen werden strukturell zur Beschreibung von inner- und außermathematischen Situationen verwendet. Ausgehend von den Rechengesetzen für Zahlen entwickeln die Schülerinnen und Schüler ein Verständnis für das Operieren mit Variablen.
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	Die Schülerinnen und Schüler erkennen Mathematik mit ihrer fachspezifischen Sprache, ihren Symbolen, Bildern, Darstellungen und Formeln als ein eigenes, geordnetes Konzept und nutzen sie, um mathematische Aufgaben zu beschreiben und zu bearbeiten.
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	[ggf. Algorithmenbildung, Problemanalyse im Sinne informatischer Grundbildung, Kennenlernen von Variablen (ggf. auch im informatischen Sinn)]
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	Deutsch: Gleichsetzung/Analogiebildung formaler wie Alltagssprachlicher Argumente
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • ggf. Lernplakat
zeitlicher Rahmen	3-4 Wochen

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

Rubriken	Niveaustufe B für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L	Niveaustufe C für SuS ohne Förderbedarf L
Leitidee / Thema	[L4] Gleichungen und Funktionen: Zuordnungen und Funktionen (Zuordnungen und Funktionen untersuchen; Zuordnungen und Funktionen darstellen; Eigenschaften funktionaler Zusammenhänge nutzen)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• Zuordnungen und Muster erkennen • Zuordnungen und Muster herstellen • Muster fortsetzen	
		• Bildungsregeln für Zuordnungen und Muster beschreiben Klasse 3 • Zuordnungen und Muster verschieden darstellen Klasse 3 / 4 • einzelne Werte zu Zuordnungen ermitteln Klasse 4

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

Prozessbezogene mathematische Standards	[K1] Mathematisch argumentieren:	Die Schülerinnen und Schüler... stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf. Sie hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit. Sie formulieren Begründungen und vollziehen Begründungen anderer nach.
	[K2] Probleme mathematisch lösen	entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind, entwickeln Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren), wählen heuristische Hilfsmittel aus und nutzen diese (z. B. Tabellen), überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an.
	[K3] Mathematisch modellieren:	entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u. a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit, übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation, formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben.
	[K4] Mathematische Darstellungen verwenden	übertragen eine Darstellungsform in eine andere, vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese
	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen	übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt, verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht, verwenden mathematische Objekte (z. B. Zahldarstellungen, Terme, Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel
Prozessbezogene mathematische Standards	[K6] Mathematisch kommunizieren	Die Schülerinnen und Schüler... erläutern mathematische Zusammenhänge, vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter.
	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z. B. zur Darstellung von Daten), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

Rubriken	Niveaustufe B für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L	Niveaustufe C für SuS ohne Förderbedarf L
Konkretisierung	Zuordnungen und Funktionen	
	<i>Zuordnungen und Funktionen untersuchen</i> • Erkennen und Beschreiben von geometrischen und arithmetischen Mustern (z. B. strukturierte Rechenpäckchen) • Erkennen und Beschreiben von Zuordnungen in Alltagszusammenhängen mit Worten (z. B. Je mehr ..., desto mehr...) <i>Zuordnungen und Funktionen darstellen</i> • Herstellen geometrischer und arithmetischer Muster nach vorgegebenen Bildungsregeln • Darstellung von Zuordnungen unter Verwendung von Pfeilen <i>Eigenschaften funktionaler Zusammenhänge nutzen</i> • Fortsetzen von einfachen Zahlenfolgen (z. B. Malfolgen) und strukturierten Rechenpäckchen sowie geometrischen Mustern	<i>Zuordnungen und Funktionen untersuchen</i> • Analysieren und Beschreiben der Bildungsregeln von arithmetischen und geometrischen Mustern • Nennen und Beschreiben von Alltagssituationen für • multiplikative Zusammenhänge im Sinne der direkten Proportionalität <i>Zuordnungen und Funktionen darstellen</i> • Darstellen von Folgen geometrischer Muster (z. B. durch Zahlenfolgen) • Darstellen von Zuordnungen (auch mit Tabellen) <i>Eigenschaften funktionaler Zusammenhänge nutzen</i> • Verwenden der Bildungsregeln von arithmetischen und geometrischen Mustern zum Finden von weiteren Elementen, z. B. Verschlüsselungen • Vervielfachen von Größen in Sachsituationen im Sinne der direkten Proportionalität
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden Die Schülerinnen und Schüler nehmen natürliche, technische, soziale und kulturelle Erscheinungen und Vorgänge mithilfe der Mathematik wahr, erforschen sie, setzen sich mit ihnen auseinander und beurteilen sie unter Nutzung mathematischer Aspekte. Die Schülerinnen und Schüler befassen sich mit spezifisch mathematischen und alltäglichen Problemen, setzen sich mit ihnen kreativ und zunehmend selbstbestimmt auseinander und entwickeln dadurch auch über die Mathematik hinausgehende, nützliche heuristische Fähigkeiten.	

SchiC Mathematik Schule am Roederplatz – Jahrgangsstufe: 3 und 4 – Themenfeld: Gleichungen und Funktionen

Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	Funktionen sind ein zentrales Mittel zur mathematischen Beschreibung quantitativer Zusammenhänge. Mit ihnen lassen sich Phänomene der Abhängigkeit und der Veränderung erfassen und analysieren. Damit sind Funktionen zur Bearbeitung einer Vielzahl von Realsituationen aus Natur, Wissenschaft und Gesellschaft als Modelle geeignet.
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	Bereits in der Primarstufe nutzen und verstehen die Schülerinnen und Schüler strukturierte Darstellungen. Sie erkennen und beschreiben Gesetzmäßigkeiten in geometrischen bzw. arithmetischen Mustern und gehen dazu über, in Sachsituationen funktionale Zusammenhänge zur Beschreibung und Problemlösung zu nutzen.
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	Das Arbeiten mit Funktionen ist gekennzeichnet durch den Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsformen.
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	Datendarstellungen in allen Wissenschaften und deren schulischer Form, d.h. konkret z.B. Bevölkerungsstatistiken über mehrere Jahre hinweg oder Aggregatzustandsänderung in Abhängigkeit von der Temperatur im Sachunterricht
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • ggf. Lernplakat • Lapbook
zeitlicher Rahmen	3-4 Wochen

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: C		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: D in Teilen E	
Leitidee / Thema	[L4] Gleichungen und Funktionen: Terme und Gleichungen (Terme und Gleichungen darstellen; Gleichungen und Gleichungssysteme lösen)			
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• Terme und Gleichungen darstellen (auch mit mehreren Rechenoperationen) • einfache Gleichungen lösen (auch mit mehreren Rechenoperationen)		• Terme und Gleichungen darstellen Klasse 5 • (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen) Klasse 6 • einfache Gleichungen lösen Klasse 5 (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen Klasse 6)	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K3] Mathematisch modellieren • ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu • nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle (z. B. Proportionalität bzw. Dreisatz) • prüfen die Passung der Resultate zur Aufgabenstellung • wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus • prüfen Ergebnisse einer Modellierung auf Plausibilität in Bezug auf die Ausgangssituation [K4] Mathematische Darstellungen verwenden • nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen • interpretieren vertraute Darstellungen • wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus • wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind • übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt • entwickeln eigene Darstellungen • analysieren und beurteilen verschiedene Formen der Darstellung entsprechend ihres Zwecks • interpretieren nicht vertraute Darstellungen und beurteilen ihre Aussagekraft [K6] Mathematisch kommunizieren • erläutern mathematische Zusammenhänge, vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter.			

Konkretisierung		
(fachspezifische Festlegungen)	<i>Darstellen</i> • Darstellen von Sachverhalten (auch innermathematische) durch Terme und Gleichungen (auch mit mehreren Rechenoperationen) • Verwenden der Operatorschreibweise (Pfeile) zur Darstellung von Zahlenrätseln und Sachsituationen • Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters • Angeben von passenden Situationen und Bildern zu vorgegeben Termen und Gleichungen (auch mit mehreren Rechenoperationen) <i>Lösen</i> • Vergleichen von zwei vorgegebenen Termen (auch mit mehreren Rechenoperationen) (z. B. $5 + 4 \cdot 3 < 7 \cdot 3$) • Finden und Beschreiben von Zahlentermen mit gleichen Werten (z. B. durch gleich- und gegensinniges Verändern bei Termen mit einer Rechenoperation) (z. B. $9 + 14 = 10 + 13$) • Finden von Lösungen zu Gleichungen (auch mit mehreren Rechenoperationen, auch Multiplikation und Division) durch Probieren und Rückwärtsarbeiten • Beschreiben einer Strategie zum Lösen einer Gleichung • selbstständiges Überprüfen der Richtigkeit einer Lösung, rechnerisch und in Bezug auf den Sachkontext	<i>Darstellen</i> • Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten (auch im Zahlenbereich der gebrochenen Zahlen) durch Zahlenterme und Gleichungen • Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters (auch bei gebrochenen Zahlen) • Angeben von passenden außer- und inner- mathematischen Sachverhalten zu vorgegeben Zahlentermen und Gleichungen (auch im Zahlenbereich der gebrochenen Zahlen) <i>Lösen</i> • Begründen (auch anschaulich) der Gleichheit von Zahlentermen • Finden und Beschreiben von Zahlentermen mit gleichen Werten mithilfe der bekannten Rechengesetze (Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz) (z. B. $12 \cdot 7 = 10 \cdot 7 + 2 \cdot 7$) • Lösen und Begründen der Lösungen von Gleichungen (auch mit gebrochenen Zahlen) mit einer Rechenoperation und einem Platzhalter (z. B. mithilfe der Umkehroperation)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung • Verbraucherbildung	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	1.3.3 Produktion/Sprechen • zu einem Sachverhalt oder zu Texten eigene Überlegungen äußern • Vermutungen äußern und begründen 1.3.6 Sprachbewusstheit • alltagssprachliche und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Zuordnung, Schaubild, Wertepaar, Zweisatz, Dreisatz, ... wird ... zugeordnet...	

Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	2.3.1 Informieren • Informationen unter Angaben der Quellen auswählen und für die Bearbeitung von Aufgaben ordnen (z.B. Zuordnungen aus Zeitungen sammeln ...) 2.3.2 Kommunizieren • Kommunikationsmedien aus ihrer Lebenswelt auswählen und diese sachgerecht anwenden • mediale Werkzeuge altersgemäß für die Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen in Lernprozessen nutzen 2.3.3 Präsentieren • die dem jeweiligen Einsatzzweck angemessene Präsentationsart auswählen und begründen • Aufwand und Nutzen einer Präsentation realistisch einschätzen
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	Gewi: Themenbereich Ernährung (proportionale Zuordnung z.B. Ware/Preis) Gewi: Themenbereich Europa - Klimadiagramme
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten) (Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben (ILEA, Vera3, Onlinediagnose) • Lernplakat • Lapbook
zeitlicher Rahmen	ca 3 Wochen

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: C	zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: D in Teilen E
Leitidee / Thema	[L4] Gleichungen und Funktionen: Zuordnungen und Funktionen (Zuordnungen und Funktionen untersuchen; Zuordnungen und Funktionen darstellen; Eigenschaften funktionaler Zusammenhänge nutzen)	
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• Bildungsregeln für Zuordnungen und Muster beschreiben • Zuordnungen und Muster verschieden darstellen • einzelne Werte zu Zuordnungen ermitteln	• direkt proportionale Zuordnungen von anderen Zuordnungen unterscheiden Klasse 5 • Zuordnungen darstellen (auch direkt proportionale Klasse 6) • zu direkt proportionalen Zuordnungen Berechnungen durchführen Klasse 6
Prozessbezogene mathematische Standards	[K3] Mathematisch modellieren • ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu • nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle (z. B. Proportionalität bzw. Dreisatz) • prüfen die Passung der Resultate zur Aufgabenstellung • wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus • prüfen Ergebnisse einer Modellierung auf Plausibilität in Bezug auf die Ausgangssituation [K4] Mathematische Darstellungen verwenden • nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen • interpretieren vertraute Darstellungen • wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus • wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind • übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt • entwickeln eigene Darstellungen • analysieren und beurteilen verschiedene Formen der Darstellung entsprechend ihres Zwecks • interpretieren nicht vertraute Darstellungen und beurteilen ihre Aussagekraft [K6] Mathematisch kommunizieren • erläutern mathematische Zusammenhänge, vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter.	

Konkretisierung		
(fachspezifische Festlegungen)	• Analysieren und Beschreiben der Bildungsregeln von arithmetischen und geometrischen Mustern • Nennen und Beschreiben von Alltagssituationen für multiplikative Zusammenhänge im Sinne der direkten Proportionalität • Darstellen von Folgen geometrischer Muster (z. B. durch Zahlenfolgen) • Darstellen von Zuordnungen (auch mit Tabellen) • Verwenden der Bildungsregeln von arithmetischen und geometrischen Mustern zum Finden von weiteren Elementen, z.B. Verschlüsselungen • Vervielfachen von Größen in Sachsituationen im Sinne der direkten Proportionalität	• Beschreiben der Eigenschaften direkt proportionaler Zusammenhänge und Abgrenzung von Eigenschaften anderer Zuordnungen (auch in Alltagssituationen) • Darstellen von Zuordnungen, insbesondere direkt proportionale Zuordnungen (auch im Koordinatensystem im 1. Quadranten und mit Worten) • Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungen von Zuordnungen • Ermitteln von Größen in anwendungsbezogenen, direkt proportionalen Zusammenhängen (inhaltlich und durch Rechnen mit Dreisatz)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung • Verbraucherbildung	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	1.3.3 Produktion/Sprechen • zu einem Sachverhalt oder zu Texten eigene Überlegungen äußern • Vermutungen äußern und begründen 1.3.6 Sprachbewusstheit • alltagssprachliche und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Zuordnung, Schaubild, Wertepaar, Zweisatz, Dreisatz, ... wird ... zugeordnet...	
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	2.3.1 Informieren • Informationen unter Angaben der Quellen auswählen und für die Bearbeitung von Aufgaben ordnen (z.B. Zuordnungen aus Zeitungen sammeln ...) 2.3.2 Kommunizieren • Kommunikationsmedien aus ihrer Lebenswelt auswählen und diese sachgerecht anwenden • mediale Werkzeuge altersgemäß für die Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen in Lernprozessen nutzen 2.3.3 Präsentieren • die dem jeweiligen Einsatzzweck angemessene Präsentationsart auswählen und begründen • Aufwand und Nutzen einer Präsentation realistisch einschätzen	

fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	Gewi: Themenbereich Ernährung (proportionale Zuordnung z.B. Ware/Preis) Gewi: Themenbereich Europa - Klimadiagramme
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten) (Auswertung von Vergleichsarbeiten, Lernstandserhebung, Parallelarbeiten, Orientierungsarbeiten)	• Differenzierter Test oder Klassenarbeit • differenzierte tägliche Übungen • Selbsteinschätzungsbogen • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben (ILEA, Vera3, Onlinediagnose) • Lernplakat • Lapbook
zeitlicher Rahmen	ca 3 Wochen

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: B in Teilen C		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: C in Teilen D	
Leitidee / Thema	[L5] Daten und Zufall: Daten (Daten erheben, Daten darstellen, Statistische Erhebungen auswerten)			
	• Daten sammeln Daten in vorgegebener Form darstellen • Informationen aus Datendarstellungen ablesen			
Inhaltsbezogene mathematische Standards			• Daten sammeln und strukturieren • verschiedene Darstellungsformen für Daten nutzen • Informationen/Kennwerte aus verschiedenen Darstellungsformen vergleichen	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K3] Mathematisch modellieren	entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u. a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit		
	[K4] Mathematische Darstellungen verwenden	wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus übertragen eine Darstellungsform in eine andere vergleichen Darstellungsformen miteinander		
	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen	übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht, verwenden mathematische Objekte (Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen		
Konkretisierung	Daten			
	• Sammeln von Daten anhand von vorgegebenen alltagsnahen Fragestellungen (z. B. Anzahl der Geschwister) (Klasse 3) • Darstellen von Daten aus Bildern oder der unmittelbaren Lebenswirklichkeit in vorgegebenen Tabellen (Klasse 3) • Darstellen von Einzeldaten mit Würfeltürmen und in vorgegebenen Säulendiagrammen (z. B. durch Ausmalen von Kästchen) (Klasse 3) • Lesen von Strichlisten und Tabellen (mit einer Eigenschaft) (Klasse 4) • Ablesen und Nennen von Informationen aus Listen, Diagrammen und Kalendern (Klasse 4)			

(fachspezifische Festlegungen)		• Nennen von seltenstem und häufigstem Wert bei Häufigkeitsverteilungen (Klasse 3) • Ablesen, Vergleichen und in Beziehung setzen einzelner Werte einer Darstellung (Klasse 4) • Vergleichen der Darstellung und des Informationsgehalts von Urlisten, Tabellen, Diagrammen und Schaubildern (auch zum gleichen Sachverhalt) (Klasse 4)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung (sportliche Wettkämpfe) • Gesundheitsförderung (Ernährung, Körpergewicht) • Europabildung (vergleichende Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lebensgewohnheiten) • Demokratiebildung	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	1.3.2 Rezeption/Leseverstehen • aus Texten gezielt Informationen ermitteln (z. B. Fakten, Ereignisse, Themen) • grafische Darstellungen beschreiben, vergleichen und erläutern • Informationen verschiedener Texte zu einem Thema vergleichen 1.3.3 Produktion/Sprechen • wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen • führen Befragungen durch • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen 1.3.6 Sprachbewusstheit • verwenden mathematischer Fachbegriffe	

Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	2.3.1 Informieren • Unterschiede von Informationsquellen beschreiben • Suchstrategien zur Gewinnung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen anwenden (Befragungen mündlich, schriftlich) 2.3.2 Kommunizieren • Regeln der verantwortungsbewussten Kommunikation mit Medien aus ihrer Lebenswelt heraus benennen und diese anwenden 2.3.3 Präsentieren • die Gestaltung von Präsentationen an ihren Zielen ausrichten den grundlegenden Aufbau einer Präsentation beschreiben • Gestaltungselemente für eine Präsentation (Text, Audio, Bildmaterial und Video) nach vorgegebenen Kriterien auswählen • eine Präsentation von Lern- und Arbeitsergebnissen sach- und situationsgerecht gestalten (Plakate, Lapbook, Powerpointpräsentationen) Lehrbuch + Arbeitsheft: Dreifach Mathe
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Sachunterricht (Markt, Verkehrserziehung, Tiere) • Sport (Messwerte)
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• differenzierter Test • Klassenarbeit • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben (Vera 3) • Lernplakat, Lapbook
zeitlicher Rahmen	ca 3 Wochen

Themenfeld: [L5] Daten und Zufall: Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L	
Leitidee / Thema	[L5] Daten und Zufall: Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten (Zählstrategien anwenden, Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen bestimmen)			
	• Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen durch Aufzählen darstellen • einfache Zufallsexperimente durchführen und Ergebnisse ermitteln			
Inhaltsbezogene mathematische Standards			• Lösungen von kombinatorischen Fragen systematisch darstellen • Ergebnisse bei einstufigen Zufallsexperimenten beschreiben und nach gemeinsamen Eigenschaften zusammenfassen	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K1] Mathematisch argumentieren	hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit, stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf		
	[K2] Probleme mathematisch lösen	entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungs routinen bekannt sind entwickeln Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren, Analogien nutzen) überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an		
	[K4] Mathematische Darstellungen verwenden	wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen. aus und nutzen und entwickeln diese		
	[K6] Mathematisch kommunizieren	beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht		
	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	nutzen analoge mathematikspezifische Werkzeuge, um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen		
Konkretisierung	Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten			
	• handelndes oder bildliches Ermitteln von Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen und Darstellen als Aufzählung (Klasse 3) • Nutzen der Strategie „Probieren und Sortieren“, um kombinatorische Fragestellungen zu lösen (Klasse 3) • Durchführen von Experimenten mithilfe symmetrischer Zufallsgeräte (Würfel, Münzen,Wendeplättchen) und Dokumentieren der Ergebnisse (Klasse 4) • Nutzen der Wörter „sicher“, „möglich“ und „unmöglich“ für die Beschreibung von Ergebnissen (Klasse 4)			

(fachspezifische Festlegungen)		• systematisches Durcharbeiten von Möglichkeiten und entsprechende Auswertung zu kombinatorischen Fragestellungen (Klasse 3) • Auswählen zwischen verschiedenen Möglichkeiten der Darstellung von Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen (z. B. Anordnungen von Bildern, Worten oder Symbolen in Listen, Tabellen oder vorgegebenen Baumdiagrammen) (Klasse 4) • Planen, Durchführen und systematisches Auswerten von einfachen Zufallsexperimenten (z. B. mit Glücksrädern, Urnen) • Zusammenfassen von Ergebnissen mit gleichen Eigenschaften bei einfachen Zufallsexperimenten (Klasse 4)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• Demokratiebildung	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	• verwenden mathematischer Fachbegriffe • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen	
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	• mediale Informationsquellen auswählen und nutzen (2.3.1.) (Bilder, Texten, Lehrbuch, Arbeitsheft) • ausgewählte Kriterien bezüglich der Glaubwürdigkeit von Informationen und Informationsquellen beschreiben und anwenden (2.3.1.) • Kommunikationsmedien aus ihrer Lebenswelt auswählen und diese sachgerecht anwenden (2.3.2.) • Würfel, Münzen, Kartenspiele • Herstellen unterschiedlicher Anordnungen mit Material (z.B. Bausteintürme, Anziehpuppen)	
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Sport	
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• differenzierter Test • Klassenarbeit • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben • Lernplakat	
zeitlicher Rahmen		

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L: C		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L: C-D in Teilen E	
Leitidee / Thema	[L5] Daten und Zufall: Daten (Daten erheben, Daten darstellen, Statistische Erhebungen auswerten)			
	• Daten sammeln und strukturieren (auch Messwerte) • verschiedene Darstellungsformen für Daten nutzen • Informationen/Kennwerte aus verschiedenen Darstellungsformen vergleichen • Daten darstellen (auch Messwerte)			
Inhaltsbezogene mathematische Standards			• weitere Kennwerte von Datenerhebungen bestimmen	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K3] Mathematisch modellieren	entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u. a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle (z. B. Proportionalität) wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus		
	[K4] Mathematische Darstellungen verwenden	wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese übertragen eine Darstellungsform in eine andere vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt		
	[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen	übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht, verwenden mathematische Objekte (Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel		
	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	nutzen digitale Medien unter Anleitung, nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (zur Darstellung von Daten), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen konzipieren und erstellen selbst analoge und digitale Medien um mathematische Sachverhalte darzustellen oder zu bearbeiten und stellen ihre Ergebnisse vor (z. B. Präsentation)		

Konkretisierung	Daten	
	• Sammeln von Daten (z. B. durch Befragungen, Recherchen oder Experimente) (Klasse 5) • Ordnen von gesammelten Daten nach vorgegebenen Merkmalen (z. B. Junge/Mädchen) (Klasse 5) • Darstellen von Datenmengen (Säulendiagramm) (Klasse 5)	
(fachspezifische Festlegungen)		• Erfassen und Strukturieren von selbst erhobenen Messwerten (auch Dezimalzahlen) (Klasse 6) • Darstellen von Messwerten in Tabellen und Diagrammen (auch in Balkendiagrammen) (Klasse 6) • Wechsel von Darstellungsformen (Tabelle, Diagramm, Text), auch mit digitalen Werkzeugen (Klasse 6) • Aufbereiten und Präsentieren von Daten in geeigneten Darstellungsformen (Klasse 5) • Ermitteln und Vergleichen von Kennwerten (auch Minimum, Maximum und Spannweite) sowie Informationen aus verschiedenen Darstellungen (Klasse 5)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden	
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• kulturelle Bildung (sportliche Wettkämpfe) • Gesundheitsförderung (Ernährung, Körpergewicht) • Europabildung (vergleichende Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lebensgewohnheiten) • Demokratiebildung	
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	1.3.2 Rezeption/Leseverstehen • aus Texten gezielt Informationen ermitteln (z. B. Fakten, Ereignisse, Themen) • grafische Darstellungen beschreiben, vergleichen und erläutern • Informationen verschiedener Texte zu einem Thema vergleichen 1.3.3 Produktion/Sprechen • wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen • führen Befragungen durch • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen 1.3.6 Sprachbewusstheit • verwenden mathematischer Fachbegriffe	

Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	• ausgewählte Kriterien bezüglich der Glaubwürdigkeit von Informationen und Informationsquellen beschreiben und anwenden (2.3.1.) • mediale Informationsquellen auswählen und nutzen (2.3.1.) (Bilder, Texte, Zeitungen, Bücher, Internet, Lehrbuch, Arbeitsheft, erstellen Diagramme mit digitalen Werkzeugen) • Präsentationsarten unterscheiden und in Grundzügen die Vor- und Nachteile benennen (2.3.3.) (Plakate, Powerpoint, Lapbook) • Gestaltungselemente für eine Präsentation (Text, Audio, Bildmaterial und Video) nach vorgegebenen Kriterien auswählen (2.3.3.) • Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren (2.3.3.)
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Naturwissenschaft (Von den Sinnen zum Messen, Technik, Körper und Gesundheit) • Sport (Messwerte) • Gesellschaftswissenschaften (Statistiken, Schaubilder, Diagramme)
Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• differenzierter Test • Klassenarbeit • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben • Lernplakat, Lapbook
zeitlicher Rahmen	ca 3 Wochen

Rubriken	zugeordnete Niveaustufe für die SuS mit dem Förderschwerpunkt L		zugeordnete Niveaustufe für SuS ohne Förderbedarf L	
Leitidee / Thema	[L5] Daten und Zufall: Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten (Zählstrategien anwenden, Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen bestimmen)			
Inhaltsbezogene mathematische Standards	• Ergebnisse bei einstufigen Zufallsexperimenten beschreiben und nach gemeinsamen Eigenschaften zusammenfassen		• Lösungen zu kombinatorischen Fragen begründen • die relative Häufigkeit von Ergebnissen bei einstufigen Zufallsexperimenten und Spielen inhaltlich einschätzen	
Prozessbezogene mathematische Standards	[K1] Mathematisch argumentieren	hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit, stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf erläutern mathematische Zusammenhänge, Ordnungen und logische Strukturen		
	[K2] Probleme mathematisch lösen	entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind entwickeln Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren, Analogien nutzen) überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an geben Heurismen an (z. B. Skizze erstellen, systematisch probieren) lösen einfache Probleme mit bekannten Heurismen (z. B. systematisches Probieren) reflektieren das Finden von Lösungsideen, vergleichen und beurteilen verschiedene		
	[K4] Mathematische Darstellungen verwenden	wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese		
	[K6] Mathematisch kommunizieren	beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich, reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen, stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar, präsentieren sachgerecht komplexe mathematische Sachverhalte mündlich und schriftlich, vergleichen und bewerten Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten sachlich und fachlich angemessen		
	[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten	nutzen analoge und digitale Mathematikwerkzeuge (Stochastiktool) zum Problemlösen, Entdecken, Modellieren vergleichen mathematikhaltige Informationen und Darstellungen in Alltagsmedien unter mathematischen Gesichtspunkten,		
Konkretisierung	Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten			

	• Angeben und Vergleichen der absoluten Häufigkeit von Ergebnissen bei Zufallsexperimenten (z. B. in der Form „kommt häufiger vor“) (Klasse 5)
(fachspezifische Festlegungen)	• Beschreiben von Gewinnchancen bei Spielen (gleiche Chance, größere Chance) auf der Basis der Anzahl von Gewinn- und Verliermöglichkeiten (Klasse 5) • Beurteilen von Vorgängen der eigenen Erfahrungswelt mit „zufällig“ und „nicht zufällig“ (Klasse 5) • systematisches Durcharbeiten und Begründen der Vollständigkeit einer Lösung bei kombinatorischen Fragestellungen (z. B. durch systematisches Aufzählen der Möglichkeiten) (Klasse 6) • zielgerichtetes Verändern von Bedingungen bei Zufallsexperimenten und Spielen sowie Beschreiben der Auswirkung (Klasse 6) • Angeben und Vergleichen der relativen Häufigkeit von Ergebnissen bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Bruchdarstellung (Klasse 6)
Bezüge zum Teil A	Kooperation: Sich gegenseitig beim Lernen helfen und unterstützen. Lernerfahrung im Alltag: Beispiele Im Alltag und Lernumfeld finden
Bezüge zu übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)	• Demokratiebildung
Bezüge zur Sprachbildung (Teil B)	• verwenden mathematischer Fachbegriffe • Präsentieren von Einzel-/ Gruppenergebnissen
Bezüge zur Medienbildung (Teil B)	• Würfel, Münzen, Glücksräder, Urnen, Kartenspiele • Herstellen unterschiedlicher Anordnungen mit Material (z.B. Bausteintürme, Anziehpuppen) • Anordnung von Bildern, Worten, Symbolen in Listen, Tabellen und Baumdiagrammen • ausgewählte Kriterien bezüglich der Glaubwürdigkeit von Informationen und Informationsquellen beschreiben und anwenden (2.3.1.) • mediale Informationsquellen auswählen und nutzen (2.3.1.) (Bilder, Texte, Zeitungen, Bücher, Internet, Lehrbuch, Arbeitsheft, erstellen Diagramme mit digitalen Werkzeugen • Gestaltungselemente für eine Präsentation (Text, Audio, Bildmaterial und Video) nach vorgegebenen Kriterien auswählen (2.3.3.) • Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren (2.3.3.)
fächerverbindende Bezüge und Absprachen (auch zu Arbeitsmethoden)	• Sport (Treffchancen) • Musik (Kombinationsmöglichkeiten von Noten) • Gesellschaftswissenschaften

Formate der Leistungsbewertung (Möglichkeiten)	• differenzierter Test • Klassenarbeit • Lehrer- und Schülergespräche • Diagnoseaufgaben • Lernplakat
zeitlicher Rahmen	