



1. Ermitteln, Auswerten und Darstellen von Daten – Meine Klasse und ich		[L2] Größen und Messen, [L3] Raum und Form			
[K1] argumentieren, [K2] Probleme lösen, [K3] modellieren, [K4] darstellen, [K5] Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, [K6] kommunizieren					
Themen, inhaltsbezogene Standards <i>Die Schülerinnen und Schüler können ...</i>	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	UM Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sammeln von Daten (z. B. durch Befragungen, Recherchen oder Experimente) ➤ Ordnen von gesammelten Daten nach vorgegebenen Merkmalen (z. B. Junge/Mädchen) ➤ Darstellen von Datenmengen (auch in Balkendiagrammen) ➤ Wechsel von Darstellungsformen (Tabelle, Diagramm, Text) ➤ Ablesen, Vergleichen und in Beziehung setzen einzelner Werte einer Darstellung ➤ Nennen von seltenstem und häufigstem Wert bei Häufigkeitsverteilungen 	C	[K4] - verschiedene Darstellungen vergleichen - Tabellen, Terme, Gleichungen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen [K6] - relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen und sich darüber mit anderen austauschen	ca. 15 UE	Daten in der Klasse erheben und darstellen, MW 5: „Meine Klasse und ich“	BC Sprachbildung bildungssprachliche Formulierungen: <ul style="list-style-type: none"> • Balkendiagramm, Streifendiagramm, Säulendiagramm • Strichliste • Arithmetisches Mittel, Zentralwert (Median)

2. Darstellen und Ordnen von natürlichen Zahlen		[L1] Zahlen und Größen, [L2] Größen und Messen			
[K1] argumentieren, [K2] Probleme lösen, [K3] modellieren, [K4] darstellen, [K5] Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, [K6] kommunizieren					
Themen, inhaltsbezogene Standards <i>Die Schülerinnen und Schüler können</i>	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	Materialien Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ mit natürlichen Zahlen Problemstellungen aus Alltagssituationen beschreiben und modellieren ➤ natürliche Zahlen auf dem Zahlenstrahl darstellen, vergleichen und ordnen (verschiedene Skalierungen der Zahlengerade) ➤ die Rundungsregeln sachgerecht in Sachzusammenhängen anwenden ➤ die Teilbarkeitsregeln (für 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 25, 50 und 100) nutzen zum Prüfen natürlicher Zahlen auf Teilbarkeit und zum Erkennen von Primzahlen ➤ Zahlen in ihre Primfaktoren zerlegen 	C	[K4] - eine Darstellung in eine andere übertragen, zwischen verschiedenen Darstellungen und Darstellungsebenen wechseln, verschiedene Darstellungen vergleichen [K3] - Routineargumentationen wiedergeben	ca. 10 UE	MW 5 AH Rechenbausteine (Thema 1) - Stellenwerttafeln - Teilbarkeit begründen und widerlegen - Einführung des Potenzbegriffs möglich	/



3. Rechnen mit natürlichen Zahlen					
[K1] argumentieren, [K2] Probleme lösen, [K3] modellieren, [K4] darstellen, [K5] Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, [K6] kommunizieren					
Themen, inhaltsbezogene Standards Die Schülerinnen und Schüler können...	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	Materialien Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ die Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen beschreiben und anwenden ➤ die Rechengesetzen für vorteilhaftes Kopfrechnen und für halbschriftliche Rechenverfahren nutzen ➤ die Algorithmen anwenden zur Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen ➤ mehrere Grundrechenoperationen verbinden unter Beachtung der Vorrang- und Klammerregeln ➤ Rechenergebnissen überschlagen, abschätzen und überprüfen ➤ nutzen die Rechenoperationen zum Lösen von inner- und außermathematischen Sachzusammenhängen ➤ Gesetze der Rechenoperationen (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz) und Vorrangregeln 	C/D	[K1] - Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren [K5] - formale Rechenstrategien (schnelles Kopfrechnen und automatisierte Verfahren) ausführen - Lösungs- und Kontrollverfahren hinsichtlich ihrer Effizienz bewerten [K6] - eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren	ca. 30 UE	MW 5 AH Rechenbausteine (Thema 2-4)	BC Sprachbildung bildungssprachliche Formulierungen: <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe: Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz • Rechenwege darlegen, Richtigkeit von Rechenergebnissen begründen

4. Größen und Einheiten – Zwerge und Riesen im Tierreich					
[L2] GrößenMessen					
Themen, inhaltsbezogene Standards Die Schülerinnen und Schüler können	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	Hinweise/UM	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zuordnen von Größenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in den oben genannten Einheiten ➤ Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) ➤ Berechnen von Größenangaben (auch von Massen und auch in verschiedenen Einheiten), insbesondere in Sachkontexten (z. B. Zeitspannen) ➤ Bewerten von Rechenergebnissen in Bezug auf die Sachsituation verschiedener Größenangaben unterscheiden, ➤ Einheiten situationsangemessen verwenden: <ul style="list-style-type: none"> - auch Millimeter (mm), Dezimeter (dm) und Kilometer (km) - auch Sekunde (s) auch Tonne (t), Kilogramm (kg) und Gramm (g) ➤ - auch Flächeneinheiten wie mm², cm², dm², m² - auch Volumeneinheiten wie mm³, cm³, dm³, m³, ml und l 	C	[K5] - mathematische Verfahren routiniert ausführen [K6] - mathematische Zusammenhänge unter Nutzung von Fachsprache und geeigneten Medien mündlich und schriftlich präsentieren	ca. 15 UE	MW 5: „Zwerge und Riesen im Tierreich“ <ul style="list-style-type: none"> - Umrechnungen von Einheiten - Unterschiedliche Messverfahren erläutern (Ordnen B) 	BC Sprachbildung Texte verstehen und nutzen <ul style="list-style-type: none"> • aus Texten gezielt Informationen ermitteln (z. B. Fakten, Ereignisse, Themen)



5. Geometrische Objekte in Ebene und Raum - Verpackungen		[L3] Raum und Form			
[K1] argumentieren, [K2] Probleme lösen, [K3] modellieren, [K4] darstellen, [K5] Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, [K6] kommunizieren					
Themen, inhaltsbezogene Standards Die Schülerinnen und Schüler können...	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	UM Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Körper (Kegel, Würfel, Quader, Prisma) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale ➤ Lagebeziehungen von Geraden und Strecken (auch als Kanten) beschreiben ➤ 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 ➤ Herstellen von Modellen von Quadern und Würfeln (auch Kantenmodelle) ➤ Herstellen von Würfel- und Quadernetzen 	C	[K1] - Beispiele oder Gegenbeispiele für mathematische Aussagen finden - mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen - reale Situationen mit mathematischen Modellen beschreiben [K3] - zwischen verschiedenen Darstellungen und Darstellungsebenen wechseln (übersetzen) [K4] [K5] - mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen	ca. 15h	MW 5 „Verpackungen“	BC Sprachbildung bildungssprachliche Formulierungen: <ul style="list-style-type: none"> • Seitenfläche, Grundfläche, Kante, Ecke, Prisma, Kegel, Quader, Würfel, Körpernetz, Schrägbild, • Parallel, senkrecht

6. Messen und Berechnen von Flächen und Körpern – Lebensraum Zoo		[L2] Größen und Messen, [L3] Raum und Form			
[K1] argumentieren, [K2] Probleme lösen, [K3] modellieren, [K4] darstellen, [K5] Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, [K6] kommunizieren					
Themen, inhaltsbezogene Standards Die Schülerinnen und Schüler können	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	UM Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ermitteln des Umfangs von ebenen Figuren durch Addition der einzelnen ausgemessenen Seitenlängen ➤ näherungsweise Bestimmen von Umfängen und Flächeninhalten (auch bei nichtgeradlinig begrenzten Figuren) z.B. durch Auszählen von Einheitslängen bzw. -flächen ➤ Angeben von Volumina in Hohlmaßen und dezimalen Einheiten ➤ Nutzen und Begründen eines Rechenverfahrens zur Bestimmung des Flächeninhalts von Rechtecken ➤ Berechnen des Volumens von aus Quadern zusammengesetzten Körpern durch Addition der Volumina der Teilkörper ➤ Nutzen und Begründen eines Rechenverfahrens zur Bestimmung des Volumens von Quadern 	C	[K1] - die Plausibilität von Vermutungen begründen [K2] - Aufgaben bearbeiten, zu denen sie noch keine Routinestrategie haben (sich zu helfen wissen) [K3] - mathematische Lösungen in Bezug auf die Ausgangssituation prüfen und interpretieren	ca. 25 UE	<ul style="list-style-type: none"> • Zerlegungsprinzip und Ergänzungsprinzip zur Berechnung von nicht rechteckigen Flächen nutzen 	BC Sprachbildung bildungssprachliche Formulierungen: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt, Umfang • Volumen



7. Anteile und gemeine Brüche: Essen und Trinken – Teilen und Zusammenfügen		[L1] Zahlen und Operationen			
[K1] argumentieren, [K2] Probleme lösen, [K3] modellieren, [K4] darstellen, [K5] Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, [K6] kommunizieren					
Themen, inhaltsbezogene Standards <i>Die Schülerinnen und Schüler können...</i>	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	UM Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anteile vom Ganzen als gemeine Brüche beschreiben und von Verhältnissen abgrenzen ➤ gebrochene Zahlen (gemeine Brüche) zwischen Bild, Wort und Symbol übersetzen ➤ die Notwendigkeit der Zahlenbereichserweiterung bezüglich der gebrochenen Zahlen anhand von Beispielen erläutern ➤ gebräuchliche Bruchzahlen (halb, viertel, drei viertel) bei Größenangaben sachbezogen nutzen [L2] 	C	[K4] - geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Sachverhalte und Probleme auswählen, nutzen und entwickeln - eine Darstellung in eine andere übertragen [K6] - mathematische Zusammenhänge adressatengerecht beschreiben - eigene Problembearbeitungen und Einsichten dokumentieren und darstellen	ca. 15h		Fachsprache und Symbolik <ul style="list-style-type: none"> • Zähler, Nenner, • Teile eines Ganzen, Teile mehrerer Ganzer

8. Darstellen und Ordnen von Dezimalzahlen – Leistungen im Sport		[L1] Zahlen und Größen, [L2] Größen und Messen			
[K1] argumentieren, [K2] Probleme lösen, [K3] modellieren, [K4] darstellen, [K5] Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen, [K6] kommunizieren					
Themen, inhaltsbezogene Standards <i>Die Schülerinnen und Schüler können...</i>	Niv.	Prozessbezogene Standards	Zeit	LB / UM Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ gebrochenen Zahlen am Zahlenstrahl ablesen, anordnen und in Dezimalschreibweise darstellen ➤ Dezimalzahlen „verfeinern“ ➤ Dezimalstellen in der Stellenwerttafel darstellen ➤ Runden von Dezimalzahlen ➤ einfache Dezimalzahlen addieren 	D	- Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen [K1] - geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Sachverhalte und Probleme auswählen, nutzen und entwickeln [K4] - Darstellungen zielgerichtet verändern [K4] - mathematische Verfahren routiniert ausführen [K5]	ca. 15h	MW 5 „Leistungen im Sport“	BC Medienbildung Einsatz von mathematischer Übungssoftware fachübergreifend jahrgangübergreifend