



Städt. Georg-Büchner-Gymnasium
Felix-Klein-Straße 3
40474 Düsseldorf

Schulinterner Lehrplan für das Fach Mathematik: Jahrgangsstufen 5 und 6 (G9)

Fassung vom: 21. Februar 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit.....	3
1.1	Das Georg-Büchner-Gymnasium	3
1.2	Die Fachgruppe Mathematik	3
1.3	Bedingungen des Unterrichts.....	3
1.4	Verantwortliche der Fachgruppe	3
2	Entscheidungen zum Unterricht	4
2.1	Lehr- und Lernmittel	4
2.2	Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung.....	5
3	Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben	6
3.1	Übersichtsraster Klasse 5	6
3.2	Übersichtsraster Klasse 6	7
4	Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben.....	8
4.1	Konkretisierte Unterrichtsvorhaben in Jahrgangsstufe 5.....	8
4.2	Konkretisierte Unterrichtsvorhaben in Jahrgangsstufe 6.....	22
5	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung.....	32
6	Lehr- und Lernmittel.....	33
7	Qualitätssicherung und Evaluation	34

1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

1.1 Das Georg-Büchner-Gymnasium

Das Georg-Büchner-Gymnasium ist ein vierzügiges Gymnasium im Norden Düsseldorfs, im Stadtteil Golzheim. Derzeit werden ca. 1000 Schülerinnen und Schüler am Georg-Büchner-Gymnasium unterrichtet, davon etwa 240 in den Jahrgangsstufen 5 und 6.

1.2 Die Fachgruppe Mathematik

Die Fachkonferenz tritt mindestens einmal pro Schulhalbjahr zusammen, um notwendige Absprachen zu treffen. Auch Mitglieder der Elternpflegschaft sowie die gewählte Schülerversammlung nehmen beratend an den Sitzungen teil.

1.3 Bedingungen des Unterrichts

Unterricht findet im 45-Minuten Takt statt. In der Jahrgangsstufe 5 wird das Fach Mathematik mit vier Wochenstunden unterrichtet, in Jahrgangsstufe 6 mit fünf Wochenstunden. Die Klassengröße beträgt im Durchschnitt 30 Schülerinnen und Schüler.

Den im Schulprogramm ausgewiesenen Zielen, Schülerinnen und Schüler ihren Begabungen und Neigungen entsprechend individuell zu fördern und ihnen Orientierung für ihren weiteren Lebensweg zu bieten, fühlt sich die Fachgruppe Mathematik in besonderer Weise verpflichtet:

Schülerinnen und Schüler aller Klassen- und Jahrgangsstufen werden zur Teilnahme am Känguru-Wettbewerb, an der Matheolympiade, Mathe im Advent und ähnlichen Wettbewerben motiviert. Für den Fachunterricht aller Stufen besteht Konsens darüber, dass, wo immer möglich, mathematische Fachinhalte mit Lebensweltbezug vermittelt werden.

In der Sekundarstufe I wird ein wissenschaftlicher Taschenrechner in der Klasse 7 eingeführt und fortlaufend verwendet; Formelsammlung, dynamische Geometrie-Software, Funktionenplotter und Tabellenkalkulation werden an geeigneten Stellen im Unterricht genutzt und der Umgang mit ihnen eingeübt.

1.4 Verantwortliche der Fachgruppe

Fachgruppenvorsitzende: Claudia Esser

Stellvertretung: Frank Töns

2 Entscheidungen zum Unterricht

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben im schulinternen Lehrplan dient als verbindliche Planungsgrundlage des Unterrichts und hält die darauf bezogenen notwendigen Abstimmungen fest. Sie weisen Wege zur systematischen Anlage und Weiterentwicklung *sämtlicher* im Kernlehrplan angeführter Kompetenzen. Dies entspricht der Verpflichtung jeder Lehrkraft, *alle* Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans bei den Lernenden auszubilden und zu fördern.

Die Darstellung erfolgt auf zwei Ebenen, der Übersichts- und der Konkretisierungsebene:

Im *Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben* (Kapitel 3 ab Seite 6) wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Das Übersichtsraster dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen allen Akteuren einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte in den Inhalten und in der Kompetenzentwicklung zu verschaffen. **Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann.** Um Spielraum für Vertiefungen, besondere Schülerinteressen, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z. B. Praktika, Klassenfahrten o. Ä.) zu erhalten, wurden im Rahmen dieses schulinternen Lehrplans ca. 75 Prozent der Bruttounterrichtszeit verplant.

In den *konkretisierten Unterrichtsvorhaben* (Kapitel 4 ab Seite 8) werden die Unterrichtsvorhaben und die diesbezüglich getroffenen Absprachen detaillierter dargestellt. Durch diese Darstellung der Vorhaben soll für alle Beteiligten am Bildungsprozess ein nachvollziehbares Bild entstehen, wie nach Maßgabe der Fachgruppe die Vorgaben des Kernlehrplans im Unterricht umgesetzt werden können. Den Lehrkräften, insbesondere Referendarinnen und Referendaren sowie neuen Kolleginnen und Kollegen, dienen die detaillierteren Angaben vor allem zur standardbezogenen Orientierung bezüglich der fachlichen Unterrichtskultur in der neuen Schule, aber auch zur Verdeutlichung von unterrichtsbezogenen fachgruppeninternen Absprachen zu didaktisch-methodischen Zugängen, fächerübergreifenden Kooperationen, Lernmitteln und -orten sowie vorgesehenen Leistungsüberprüfungen, die im Einzelnen auch den Kapiteln 4.1 bis 4.2 zu entnehmen sind. Abweichungen von Vorgehensweisen der konkretisierten Unterrichtsvorhaben über die als verbindlich bezeichneten notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen der pädagogischen Freiheit der Lehrkräfte möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

2.1 Lehr- und Lernmittel

Die Fachkonferenz hat sich in der Sekundarstufe I für die Einführung des Lehrwerks *Fundamente Mathematik* aus dem Cornelsen-Verlag entschieden. In der Lehrerbibliothek stehen außerdem weitere Lehrwerke zur Verfügung.

Nach Absprache der Fachkonferenz schaffen sich Schülerinnen und Schüler die zum Lehrwerk passenden Arbeitshefte selbst an; sie sind im Elternteil enthalten.

2.2 Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

2.2.1 Überprüfung der schriftlichen Leistung

Klassenarbeiten dienen der Überprüfung der Lernergebnisse nach einem Unterrichtsvorhaben bzw. einer Unterrichtssequenz und bereiten sukzessive auf die komplexen Anforderungen in der Sekundarstufe II vor. Sie geben darüber Aufschluss, inwieweit die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, die Aufgaben mit den im Unterricht erworbenen Kompetenzen zu lösen. Klassenarbeiten sind deshalb grundsätzlich in den Unterrichtszusammenhang zu integrieren. Rückschlüsse aus den Klassenarbeitsergebnissen werden dabei auch als Grundlage für die weitere Unterrichtsplanung sowie als Diagnoseinstrument für die individuelle Förderung genutzt. Bei der Bewertung von Klassenarbeiten werden in der Erprobungsstufe ca. 5% der Punkte für die Darstellungsleistung, in der Mittelstufe bis zu 10% der Punkte vergeben.

Hinsichtlich der Anzahl und Dauer von Klassenarbeiten hat die Fachkonferenz folgende Festlegungen getroffen:

Jahrgangsstufe	Anzahl der Klassenarbeiten	Dauer der Klassenarbeiten
5	6	45 Minuten (1 UE)
6	6	45 Minuten (1 UE)

2.2.2 Überprüfung der sonstigen Leistung

In die Bewertung der sonstigen Leistung fließen folgende Aspekte ein, die den Schülerinnen und Schülern am Anfang des Schuljahres bekannt zu geben sind:

- Beteiligung am Unterrichtsgespräch (Qualität, Quantität und Kontinuität der Beiträge)
- Eingehen und Aufgreifen auf Beiträge und Argumentationen von Mitschülerinnen und -schülern, Unterstützung von Mitlernenden
- Umgang mit Problemstellungen, Beteiligung an der Suche nach neuen und/oder alternativen Lösungswegen
- Selbstständigkeit beim Arbeiten
- Beteiligung während kooperativer Arbeitsphasen (Rolle in der Gruppe, Umgang mit den Mitschülerinnen und Mitschülern)
- Anfertigen selbstständiger Arbeiten, z. B. Referate, Projekte, Protokolle
- Präsentation von Ideen, Arbeitsergebnissen, Arbeitsprozessen, Problemstellungen, Lösungsansätzen, etc. in kurzen, vorbereiteten Beiträgen und Vorträgen
- Ergebnisse von kurzen schriftlichen Übungen

3 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

3.1 Übersichtsraster Klasse 5

Unterrichtsvorhaben I Thema: Natürliche Zahlen und Größen	Unterrichtsvorhaben II Thema: Grundbegriffe der Geometrie	Unterrichtsvorhaben III Thema: Rechnen mit natürlichen Zahlen
<p>Inhaltsfelder: Arithmetik/Algebra (Ari), Funktionen (Fkt), Stochastik (Sto)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten sammeln und auswerten • Grundrechenarten • Zahlendarstellungen • Runden • mit Maßstäben umgehen <p>Zeitbedarf: ca. 26 UE¹</p>	<p>Inhaltsfelder: Geometrie (Geo)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senkrechte und parallele Geraden, Abstände • besondere Vierecke • Koordinatensystem • Achsensymmetrie • Körper, Netze und Schrägbilder <p>Zeitbedarf: ca. 25 UE</p>	<p>Inhaltsfelder: Arithmetik/Algebra (Ari), Funktionen (Fkt)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten • Gesetze und Regeln: Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz für Addition und Multiplikation natürlicher Zahlen, Teilbarkeitsregeln mit Variablen in Rechenausdrücken umgehen • Primfaktorzerlegung • Muster in Zahlenfolgen <p>Zeitbedarf: ca. 33 UE</p>
<p>Unterrichtsvorhaben IV Thema: Flächeninhalt und Umfang</p> <p>Inhaltsfelder: Geometrie (Geo), Arithmetik/Algebra (Ari)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebene Figuren: Umfang und Flächeninhalt, Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien • Größen und Einheiten: Flächeninhalt <p>Zeitbedarf: ca. 21 UE</p>	<p>Unterrichtsvorhaben V Thema: Volumen und Oberflächeninhalt</p> <p>Inhaltsfelder: Geometrie (Geo), Arithmetik/Algebra (Ari)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Körper: Schrägbilder und Netze (Quader und Würfel), Oberflächeninhalt und Volumen (Quader und Würfel) • Größen und Einheiten: Volumen <p>Zeitbedarf: ca. 20 UE</p>	<p>Zeitbedarf Jahrgangsstufe 5 insgesamt: ca. 125 UE.</p>

¹ 1 Unterrichtseinheit (UE) entspricht 45 Minuten.

3.2 Übersichtsraster Klasse 6

<p>Unterrichtsvorhaben I Thema: Brüche und Dezimalzahlen</p>	<p>Unterrichtsvorhaben II Thema: Brüche und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren</p>	<p>Unterrichtsvorhaben III Thema: Kreis und Winkel</p>
<p>Inhaltsfelder: Arithmetik/Algebra (Ari)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Kürzen, Erweitern • Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl <p>Zeitbedarf: ca. 32 UE</p>	<p>Inhaltsfelder: Arithmetik/Algebra (Ari)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren • Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren • Dezimalzahlen addieren und subtrahieren <p>Zeitbedarf: ca. 16 UE</p>	<p>Inhaltsfelder: Geometrie (Geo)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreise und Winkel zeichnen • Winkel messen und berechnen • Symmetrie <p>Zeitbedarf: ca. 20 UE</p>
<p>Unterrichtsvorhaben IV Thema: Brüche und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren</p>	<p>Unterrichtsvorhaben V Thema: Daten und Häufigkeiten</p>	<p>Zeitbedarf Jahrgangsstufe 6 insgesamt: ca. 121 UE.</p>
<p>Inhaltsfelder: Arithmetik/Algebra (Ari)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brüche mit natürlichen Zahlen und Brüchen multiplizieren • Brüche durch natürliche Zahlen und Brüche dividieren • Multiplikation und Division von Dezimalzahlen • Vorteilhaftes Rechnen mit allen Grundrechenarten <p>Zeitbedarf: ca. 34 UE</p>	<p>Inhaltsfelder: Stochastik (Sto)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absolute und relative Häufigkeiten • Diagramme und Boxplots • Statistische Kenngrößen (arithmetisches Mittel, Minimum, Maximum, Spannweite, Median, Quartile) <p>Zeitbedarf: ca. 19 UE</p>	

4 Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben

4.1 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben in Jahrgangsstufe 5

4.1.1 Unterrichtsvorhaben I: Natürliche Zahlen und Größen

Zeitbedarf ²	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
4 UE	1 Daten erheben und auswerten	Arithmetik / Algebra (Ari) (9) schätzen Größen, wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus und wandeln sie um (Ope-7, Mod-3, Pro-5) (10) runden Zahlen im Kontext sinnvoll und wenden Überschlag und Probe als Kontrollstrategien an (Ope-7, Mod-7, Mod-8) (14) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte	Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch	
2 UE	2 Natürliche Zahlen – große Zahlen		Ope-7 führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch	
2 UE	3 Zahlenstrahl		Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren	
2 UE	4 Runden		Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können,	
2 UE	5 Größen angeben und schätzen		Mod-3 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor	
4 UE	6 Größen umrechnen			
3 UE	7 Größen in Kommaschreibweise			

² Die Zeitbedarfe verstehen sich als ungefähre *Richtwerte* und können an die Bedürfnisse der jeweiligen Lerngruppe angepasst werden. Eine Unterrichtseinheit (UE) entspricht 45 Minuten.

3 UE	8 Maßstab	<p>nachvollziehbar dar (Ope-4, Kom-5, Kom-8)</p> <p>Funktionen (Fkt) (4) rechnen mit Maßstäben und fertigen Zeichnungen in geeigneten Maßstäben an (Ope-4, Ope-9)</p> <p>Stochastik (Sto) (1) erheben Daten, fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen und bilden geeignete Klasseneinteilungen (Mod-3, Kom-2)</p> <p>(4) lesen und interpretieren grafische Darstellungen statistischer Erhebungen (Mod-2, Kom-1, Kom-2)</p>	<p>Mod-7 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung,</p> <p>Mod-8 überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen</p> <p>Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Beispiele finden, Spezialfälle finden, Analogiebetrachtungen, Schätzen und Überschlagen, systematisches Probieren oder Ausschließen, Darstellungswechsel, Zerlegen und Ergänzen, Symmetrien verwenden, Invarianten finden, Zurückführen auf Bekanntes, Zerlegen in Teilprobleme, Fallunterscheidungen, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, Schlussfolgern, Verallgemeinern),</p> <p>Kom-1 entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathaltigen Texten und Darstellungen,</p> <p>Kom-2 recherchieren und bewerten fachbezogene Informationen</p> <p>Kom-5 verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege</p>	
------	-----------	---	---	--

			Kom-8 dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese	
4 UE	Vermischte Aufgaben und „Prüfe dein neues Fundament“			

4.1.2 Unterrichtsvorhaben II: Grundbegriffe der Geometrie

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
2 UE	1 Senkrecht und parallel zueinander	Geometrie (Geo) (1) erläutern Grundbegriffe und verwenden diese zur Beschreibung von ebenen Figuren und Körpern sowie deren Lagebeziehungen zueinander (Ope-3, Kom-3) (2) charakterisieren und klassifizieren besondere Vierecke (Arg-4, Arg-6, Kom-6) (3) identifizieren und charakterisieren Körper in bildlichen Darstellungen und in der Umwelt (Ope-2, Mod-3, Mod-4, Kom-3) (4) zeichnen ebene Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Zirkel, Lineal, Geodreieck oder dynamische Geometriesoftware (Ope-9, Ope-11, Ope-12) (5) erzeugen ebene symmetrische Figuren und Muster und ermitteln Symmetrieachsen [...] (Ope-8, Pro-3, Pro-9)	Ope-2 stellen sich geometrische Situationen räumlich vor und wechseln zwischen Perspektiven	Medienkompetenzrahmen NRW: <ul style="list-style-type: none"> Mk-1.1: Medienausstattung kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen Mk-1.2: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ und zielgerichtet einsetzen
4 UE	2 Vierecke		Ope-3 übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt	
3 UE	3 Achsensymmetrie		Ope-8 nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln	
4 UE	4 Koordinaten		Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren	
3 UE	5 Grundkörper		Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (dynamische Geometriesoftware, Funktionenplotter, Computer-Algebra-Systeme, Multirepräsentationssysteme, Taschenrechner und Tabellenkalkulation)	
3 UE	6 Körpernetze		Ope-12 entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus	
3 UE	7 Schrägbild eines Quaders			

		<p>(6) stellen ebene Figuren im kartesischen Koordinatensystem dar (Ope-9, Ope-11)</p> <p>(7) erzeugen Abbildungen ebener Figuren durch Verschieben und Spiegeln, auch im Koordinatensystem (Ope-9, Ope-11, Pro-6)</p> <p>(8) nutzen dynamische Geometriesoftware zur Analyse von Verkettungen von Abbildungen ebener Figuren (Ope-11, Ope-13)</p> <p>(15) stellen Quader und Würfel als Netz, Schrägbild und Modell dar und erkennen Körper aus ihren entsprechenden Darstellungen (Ope-2, Mod-1, Kom-3)</p>	<p>Ope-13 nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung und zur Gestaltung mathematischer Prozesse Arg-4 stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff)</p> <p>Mod-1 erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen</p> <p>Mod-3 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor</p> <p>Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen</p> <p>Pro-3 setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf</p> <p>Pro-9 analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern</p> <p>Pro-6 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus</p>	
--	--	---	---	--

			<p>Arg-4 stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff)</p> <p>Arg-6 verknüpfen Argumente zu Argumentationsketten</p> <p>Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen</p> <p>Kom-6 verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache</p>	
3 UE	Vermischte Aufgaben und „Prüfe dein neues Fundament“			

4.1.3 Unterrichtsvorhaben III: Rechnen mit natürlichen Zahlen

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
2 UE	1 Addieren und Subtrahieren	Arithmetik/Algebra (Ari) (1) erläutern Eigenschaften von Primzahlen, zerlegen natürliche Zahlen in Primfaktoren und verwenden dabei die Potenzschreibweise (Ope-4, Arg-4) (2) bestimmen Teiler natürlicher Zahlen, wenden dabei die Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 4, 5 und 10 an und kombinieren diese zu weiteren Teilbarkeitsregeln (Arg-5, Arg-6, Arg-7) (3) begründen mithilfe von Rechengesetzen Strategien zum vorteilhaften Rechnen und nutzen diese (Ope-4, Arg-5) (4) verbalisieren Rechen-terme unter Verwendung von Fachbegriffen und übersetzen Rechenanwei-	Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an	
3 UE	2 Multiplizieren und Dividieren		Ope-3 übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt	
4 UE	3 Rechnen mit allen Grundrechenarten		Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch	
3 UE	4 Rechengesetze der Addition und Multiplikation		Ope-5 arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen und Funktionen	
2 UE	5 Distributivgesetz		Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen	
2 UE	6 Überschlagsrechnung			
2 UE	7 Schriftliches Addieren und Subtrahieren		Mod-5 ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu	
2 UE	8 Schriftliches Multiplizieren und Dividieren			
2 UE	9 Potenzieren			

3 UE	10 Teiler, Vielfache und Teilbarkeitsregeln		Mod-6	erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells	
3 UE	11 Primzahlen	(5)	Pro-1	geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation	
1 UE	12 Zahlenfolgen	(6)	Pro-3	setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf	
		(7)	Pro-5	nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (...)	
		(14)	Pro-6	entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus	
			Pro-7	überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen	
			Arg-4	stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff)	
			Arg-5	begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente	
			Arg-6	verknüpfen Argumente zu Argumentationsketten	
		Funktionen (Fkt)			
		(3)		erkunden Muster in Zahlenfolgen und beschreiben die Gesetzmäßigkeiten in Worten und mit Termen (Pro-1, Pro-3, Pro-5)	

			<p>Arg-7 nutzen verschiedene Argumentationsstrategien (Gegenbeispiel, direktes Schlussfolgern, Widerspruch)</p> <p>Kom-5 verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege</p> <p>Kom-6 verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache</p> <p>Kom-8 dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese</p>	
4 UE	Vermischte Aufgaben und „Prüfe dein neues Fundament“			

4.1.4 Unterrichtsvorhaben IV: Flächeninhalt und Umfang

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
3 UE	1 Flächen vergleichen	<p>Arithmetik/Algebra (Ari)</p> <p>(9) schätzen Größen, wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus und wandeln sie um (Ope-7, Mod-3, Pro-5)</p> <p>Geometrie (Geo)</p> <p>(11) nutzen das Grundprinzip des Messens bei der Flächen- und Volumenbestimmung (Pro-4, Arg-5)</p> <p>(12) berechnen den Umfang von Vierecken, den Flächeninhalt von Rechtecken und rechtwinkligen Dreiecken (...) (Ope-4, Ope-8)</p> <p>(13) bestimmen den Flächeninhalt ebener Figuren durch Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien (Arg-3, Arg-5)</p>	<p>Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p> <p>Ope-7 führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch</p> <p>Ope-8 nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln</p> <p>Mod-3 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor</p> <p>Pro-4 wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus</p> <p>Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Beispiele finden, Spezialfälle finden, Analogiebetrachtungen, Schätzen und Überschlagen, systematisches Probieren oder Ausschließen, Darstellungswechsel, Zerlegen und Ergänzen, Symmetrien verwenden, Invarianten finden, Zurückführen auf Bekanntes,</p>	<p>Medienkompetenzrahmen NRW:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mk-1.1: Medienausstattung kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen Mk-1.2: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ und zielgerichtet einsetzen <p>Zum Addendum: Im Lehrbuch ist der Flächeninhalt für rechtwinklige Dreiecke leider nicht enthalten; dieser muss aber nach Kernlehrplan in der Erprobungsstufe behandelt werden. Daher beschließt die Fachschaft, dass hier ergänzend zum Kapitel im Buch mit Kopien aus anderen Lehrwerken gearbeitet wird.</p>
3 UE	2 Flächeninhalt eines Rechtecks			
4 UE	3 Flächeneinheiten			
2 UE	4 Flächeninhalt von zusammengesetzten Figuren			
3 UE	5 Umfang			
2 UE	Addendum: Flächeninhalt von (rechtwinkligen) Dreiecken			

			<p>Zerlegen in Teilprobleme, Fallunterscheidungen, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, Schlussfolgern, Verallgemeinern)</p> <p>Arg-3 präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur</p> <p>Arg-5 begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p>	
4 UE	Vermischte Aufgaben und „Prüfe dein neues Fundament“			

4.1.5 Unterrichtsvorhaben V: Volumen und Oberflächeninhalt

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
2 UE	1 Körper vergleichen	Arithmetik/Algebra (Ari) (9) schätzen Größen, wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus und wandeln sie um (Ope-7, Mod-3, Pro-5) Geometrie (Geo) (1) erläutern Grundbegriffe und verwenden diese zur Beschreibung von ebenen Figuren und Körpern sowie deren Lagebeziehungen zueinander (Ope-3, Kom-3) (3) identifizieren und charakterisieren Körper in bildlichen Darstellungen und in der Umwelt (Ope-2, Mod-3, Mod-4, Kom-3) (11) nutzen das Grundprinzip des Messens bei der Flächen- und Volumenbestimmung (Pro-4, Arg-5) (12) berechnen (...) den Oberflächeninhalt und das Volumen von Quadern (Ope-4, Ope-8)	Ope-2 stellen sich geometrische Situationen räumlich vor und wechseln zwischen Perspektiven	Medienkompetenzrahmen NRW: <ul style="list-style-type: none"> Mk-1.1: Medienausstattung kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen Mk-1.2: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ und zielgerichtet einsetzen
3 UE	2 Volumen eines Quaders		Ope-3 übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt	
4 UE	3 Volumeneinheiten		Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch	
3 UE	4 Volumen zusammengesetzter Körper		Ope-7 führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch	
4 UE	5 Oberflächeninhalt eines Quaders		Ope-8 nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln	
			Mod-1 erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen	
			Mod-3 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor	
			Mod-4 übersetzten reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen	

		<p>(14) beschreiben das Ergebnis von Drehungen und Verschiebungen eines Quaders aus der Vorstellung heraus (Ope-2, Kom-5)</p> <p>(15) stellen Quader und Würfel als Netz, Schrägbild und Modell dar und erkennen Körper aus ihren entsprechenden Darstellungen (Ope-2, Mod-1, Kom-3)</p>	<p>Pro-4 wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus</p> <p>Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Beispiele finden, Spezialfälle finden, Analogiebetrachtungen, Schätzen und Überschlagen, systematisches Probieren oder Ausschließen, Darstellungswechsel, Zerlegen und Ergänzen, Symmetrien verwenden, Invarianten finden, Zurückführen auf Bekanntes, Zerlegen in Teilprobleme, Fallunterscheidungen, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, Schlussfolgern, Verallgemeinern)</p> <p>Arg-5 begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p> <p>Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen</p> <p>Kom-5 verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege</p>	
--	--	--	---	--

4 UE	Vermischte Aufgaben und „Prüfe dein neues Fundament“			
------	--	--	--	--

4.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben in Jahrgangsstufe 6

4.2.1 Unterrichtsvorhaben I: Brüche und Dezimalzahlen

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
3 UE	1 Anteile von einem Ganzen – Brüche	Arithmetik/Algebra (Ari) (8) stellen Zahlen auf unterschiedlichen Weisen dar, vergleichen sie und wechseln situationsangemessen zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ope-6, Kom-7) (11) deuten Brüche als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse (Pro-2, Arg-4, Kom-3) (12) kürzen und erweitern Brüche und deuten dies als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung (Ope-4, Pro-2, Kom-5) (13) berechnen und deuten Bruchteil, Anteil und Ganzes im Kontext (Mod-4, Pro-4, Kom-3)	Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen Mod-5 ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu Pro-2 wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren) Pro-4 wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus	
4 UE	2 Brüche erweitern und kürzen			
3 UE	3 Brüche vergleichen			
3 UE	4 Brüche als Quotienten			
2 UE	5 Brüche am Zahlenstrahl			
3 UE	6 Brüche und Größen			
3 UE	7 Dezimalzahlen			
2 UE	8 Dezimalzahlen vergleichen			
3 UE	9 Abbrechende und periodische Dezimalzahlen			
3 UE	10 Prozentschreibweise			

			<p>Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (... Darstellungswechsel, Zerlegen und Ergänzen, ...)</p> <p>Pro-9 analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern</p> <p>Arg-4 stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff)</p> <p>Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen</p> <p>Kom-5 verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege</p> <p>Kom-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen</p>	
3 UE	Prüfe dein neues Fundament			

4.2.2 Unterrichtsvorhaben II: Brüche und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
3 UE	1 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	Arithmetik/Algebra (Ari) (8) stellen Zahlen auf unterschiedlichen Weisen dar, vergleichen sie und wechseln situationsangemessen zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ope-6, Kom-7) (9) schätzen Größen, wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus und wandeln sie um (Ope-7, Mod-3, Pro-5) (10) runden Zahlen im Kontext sinnvoll und wenden Überschlag und Probe als Kontrollstrategien an (Ope-7, Mod-7, Mod-8) (11) deuten Brüche als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse (Pro-2, Arg-4, Kom-3)	Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus	
4 UE	2 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren		Ope-7 führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch	
2 UE	3 Dezimalzahlen runden		Kom-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen	
4 UE	4 Dezimalzahlen addieren und subtrahieren		Mod-3 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor	
			Mod-7 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung	
			Mod-8 überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen	
			Pro-2 wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren)	
			Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Beispiele finden, Spezialfälle finden, Analogiebetrachtungen, Schätzen und Überschlagen, systematisches Probieren)	

			<p>oder Ausschließen, Darstellungswechsel, Zerlegen und Ergänzen, Symmetrien verwenden, Invarianten finden, Zurückführen auf Bekanntes, Zerlegen in Teilprobleme, Fallunterscheidungen, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, Schlussfolgern, Verallgemeinern)</p> <p>Arg-2 benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge</p> <p>Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen</p>	
3 UE	Prüfe dein neues Fundament			

4.2.3 Unterrichtsvorhaben III: Kreis und Winkel

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
2 UE	1 Kreis	Geometrie (Geo) (1) erläutern Grundbegriffe und verwenden diese zur Beschreibung von ebenen Figuren und Körpern sowie deren Lagebeziehungen zueinander (Ope-3, Kom-3) (4) zeichnen ebene Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Zirkel, Lineal, und Geodreieck sowie dynamische Geometriesoftware (Ope-9, Ope-11, Ope-12) (5) erzeugen ebene symmetrische Figuren und Muster und ermitteln Symmetrieachsen bzw. Symmetriepunkte (Ope-8, Pro-3, Pro-9) (6) stellen ebene Figuren im kartesischen Koordinatensystem dar (Ope-9, Ope-11) (7) erzeugen Abbildungen ebener Figuren durch Verschieben und Spiegeln,	Ope-3 übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt	Medienkompetenzrahmen NRW: <ul style="list-style-type: none"> Mk-1.1: Medienausstattung kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen Mk-1.2: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ und zielgerichtet einsetzen
3 UE	2 Winkel		Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren	
3 UE	3 Winkel messen und berechnen		Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (dynamische Geometriesoftware, ...)	
3 UE	4 Winkel zeichnen		Ope-12 entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus	
3 UE	5 Punktsymmetrie		Pro-3 setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf	
3 UE	6 Symmetrie im Raum		Pro-6 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus	

		auch im Koordinatensystem (Ope-9, Ope-11, Pro-6) (9) schätzen und messen die Größe von Winkeln und klassifizieren Winkel mit Fachbegriffen (Ope-9, Kom-3, Kom-6)	Pro-9 analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen Kom-6 verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache	
3 UE	Prüfe dein neues Fundament			

4.2.4 Unterrichtsvorhaben IV: Brüche und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
2 UE	1 Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren	Arithmetik/Algebra (Ari) (3) begründen mithilfe von Rechengesetzen Strategien zum vorteilhaften Rechnen und nutzen diese (Ope-4, Arg-5) (5) kehren Rechenanweisungen um (Pro-6, Pro-7) (8) stellen Zahlen auf unterschiedlichen Weisen dar, vergleichen sie und wechseln situationsangemessen zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ope-6, Kom-7) (14) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar (Ope-1, Kom-5, Kom-8)	Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an	
4 UE	2 Brüche multiplizieren und Anteile von Brüchen bestimmen		Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch	
2 UE	3 Brüche durch natürliche Zahlen dividieren		Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus	
4 UE	4 Brüche dividieren		Pro-6 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus	
2 UE	5 Kommaverschiebung bei Dezimalzahlen		Pro-7 überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen	
4 UE	6 Dezimalzahlen multiplizieren		Arg-5 begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente	
4 UE	7 Dezimalzahlen dividieren		Kom-5 verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege	
5 UE	8 Rechnen mit allen Grundrechenarten		Kom-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen	
3 UE	9 Ausmultiplizieren und Ausklammern		Kom-8 dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese	

4 UE	Prüfe dein neues Fundament			
------	----------------------------	--	--	--

4.2.5 Unterrichtsvorhaben V: Daten und Häufigkeiten

Zeitbedarf	Kapitel im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...	Absprachen und Empfehlungen
3 UE	1 Absolute und relative Häufigkeit	Stochastik (Sto) (1) erheben Daten, fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen und bilden geeignete Klasseneinteilungen (Mod-3, Kom-2) (2) stellen Häufigkeiten in Tabellen und Diagrammen dar auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge (Tabellenkalkulation) (Ope-11) (3) bestimmen, vergleichen und deuten Häufigkeiten und Kenngrößen statistischer Daten (Mod-7, Arg-1, Kom-1) (4) lesen und interpretieren grafische Darstellungen statistischer Erhebungen (Mod-2, Kom-1, Kom-2) (5) führen Änderungen statistischer Kenngrößen auf den Einfluss einzelner Daten eines Datensatzes zurück (Ope-4, Arg-2, Arg-3)	Ope-4 führen geeignete Rechenverfahren auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch	Medienkompetenzrahmen NRW: <ul style="list-style-type: none"> Mk-1.1: Medienausstattung kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen Mk-1.2: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ und zielgerichtet einsetzen
3 UE	2 Diagramme		Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (... Tabellenkalkulation)	
2 UE	3 Klasseneinteilung		Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können	
4 UE	4 Arithmetisches Mittel, Spannweite und Median		Mod-3 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor	
4 UE	5 Boxplots		Mod-7 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung	
			Mod-8 überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen	
			Arg-1 stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf	

		(6) diskutieren Vor- und Nachteile grafischer Darstellungen (Mod-8, Arg-9)	Arg-2 benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge Arg-3 präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur Arg-9 beurteilen, ob vorliegende Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind Kom-1 entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathaltigen Texten und Darstellungen Kom-2 recherchieren und bewerten fachbezogene Informationen	
3 UE	Prüfe dein neues Fundament			

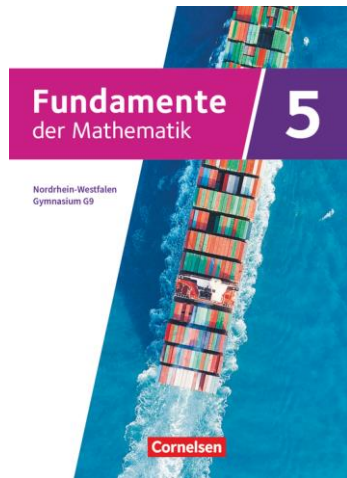
Sofern nach diesem Kapitel noch Zeit ist, kann auch mit Kapitel 6 („Erweiterung des Zahlbereichs“) begonnen werden, vgl. dazu den schulinternen Lehrplan Klasse 7.

5 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Siehe separates Dokument: „Konzept zur Leistungsbewertung in der Sekundarstufe I und II“

6 Lehr- und Lernmittel

In allen Jahrgangsstufen: Fundamente der Mathematik (G9), Cornelsen-Verlag



Fachlehrerabhängig ergänzt durch das zugehörige Arbeitsheft

7 Qualitätssicherung und Evaluation

Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „lebendes Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend sind die Inhalte stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz (als professionelle Lerngemeinschaft) trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Der Prüfmodus erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen und Handlungsschwerpunkte formuliert.

Die folgende Checkliste dient dazu, erkannte Stärken oder mögliche Probleme und einen entsprechenden Handlungsbedarf in der fachlichen Arbeit festzustellen und zu dokumentieren, Beschlüsse der Fachkonferenz zur Fachgruppenarbeit in übersichtlicher Form festzuhalten sowie die Durchführung und Terminierung der Beschlüsse zu kontrollieren und zu reflektieren. Die Liste wird als externe Datei regelmäßig überarbeitet und angepasst. Sie dient auch dazu, Handlungsschwerpunkte für die Fachgruppe zu identifizieren und abzusprechen.

<i>Handlungsfelder</i>		<i>Handlungsbedarf</i>	<i>Verantwortlich</i>	<i>Zu erledigen bis</i>
<i>Ressourcen</i>				
räumlich	<i>Unterrichts-räume</i>			
	<i>Bibliothek</i>			
	<i>Computerraum</i>			
	<i>Raum für Fachteamarbeit</i>			
	...			
materiell/ sachlich	<i>Lehrwerke</i>			
	<i>Fachzeitschriften</i>			
	<i>Geräte/ Medien</i>			
	...			
<i>Kooperation bei Unterrichtsvorhaben</i>				

<i>Leistungsbewertung/ Leistungsdiagnose</i>			
<i>Fortbildung</i>			
<i>Fachspezifischer Bedarf</i>			
<i>Fachübergreifender Bedarf</i>			