Heinrich-Böll-Gymnasium Troisdorf

Schulinterner Lehrplan für die Klasse 6

Mathematik

Inhalt

1. Entscheidungen zum Unterricht 3
1.1 Unterrichtsvorhaben 3
1.1.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben 5
2 Grundsätze der fachmethodischen- und fachdidaktischen Arbeit 11
2.1 Überfachliche Grundsätze: 11
2.2 Fachliche Grundsätze: 11
2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung 12
2.4 Lehr- und Lernmittel 12
3 Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen 12
4 Qualitätssicherung und Evaluation 12

1. Entscheidungen zum Unterricht

1.1 Unterrichtsvorhaben

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben im schulinternen Lehrplan besitzt den Anspruch, sämtliche im Kernlehrplan angeführten Kompetenzen abzudecken. Dies entspricht der Verpflichtung jeder Lehrkraft, Schülerinnen und Schülern Lerngelegenheiten zu ermöglichen, so dass alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans von ihnen erfüllt werden können.

Die entsprechende Umsetzung erfolgt auf zwei Ebenen: der Übersichts- und der Konkretisierungsebene.

Im „Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben“ (Kapitel 2.1.1) wird die Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Sie ist laut Beschluss der Fachkonferenz verbindlich für die einzelnen Unterrichtsphasen, sofern nicht pädagogische oder schulorganisatorische Gründe eine Veränderung erforderlich machen.

Das Übersichtsraster dient dazu, den Kolleginnen und Kollegen einen schnellen Überblick über die Zuordnung der Unterrichtsvorhaben zu den einzelnen Jahrgangsstufen sowie den im Kernlehrplan genannten Kompetenzen, Inhaltsfeldern und inhaltlichen Schwerpunkten zu verschaffen. Um Klarheit für die Lehrkräfte herzustellen und die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, werden in der Kategorie „Kompetenzen“ an dieser Stelle nur die übergeordneten Kompetenzerwartungen ausgewiesen, während die konkretisierten Kompetenzerwartungen erst auf der Ebene konkretisierter Unterrichtsvorhaben Berücksichtigung finden. Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann.

1.1.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

Die Kernlehrpläne betonen, dass eine umfassende mathematische Grundbildung im Mathematikunterricht erst durch die Vernetzung inhaltsbezogener (fachmathematischer) und prozessbezogener Kompetenzen erreicht werden kann. Entsprechend dieser Forderung sind die inhalts- und die prozessbezogenen Kompetenzen innerhalb aller Kapitel eng miteinander verwoben. So werden in den Aufgaben immer wieder Fähigkeiten der vier prozessbezogenen Kompetenzbereiche **Argumentieren und Kommunizieren**, **Problemlösen**, **Modellieren** und **Werkzeuge** aufgegriffen und geübt.	Zusätzlich werden größere Aufgabenkontexte angeboten, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, sich intensiv mit einem Thema zu beschäftigen und einzelne prozessbezogene Fähigkeiten zu entwickeln. Auch wenn die prozessbezogenen Kompetenzen sich in allen Kapiteln wiederfinden, werden in der folgenden Tabelle beispielhaft diejenigen Kompetenzbereiche und Kompetenzen aufgeführt, auf die in dem jeweiligen Kapitel ein Schwerpunkt gelegt wurde.

Kapitel I:	*Kapitel II:*	*Kapitel III:*	*Kapitel IV:*	*Kapitel V:*	*Kapitel VI:*
Thema: *Brüche in Dezimalschreibweise* **Zentrale Kompetenzen:** • Argumentieren/ Kommunizieren • Problemlösen **Inhaltlicher Schwerpunkt**: • Dezimalschreibweise • Dezimalzahlen vergleichen und runden • Abbrechende und periodische Dezimalzahlen • Dezimalschreibweise bei Größen **Zeitbedarf**: ca. 24 Std.	**Thema**: *Zahlen addieren und subtrahieren* **Zentrale Kompetenzen:** • Argumentieren/ Kommunizieren • Problemlösen • Modellieren • Werkzeuge (z.B. Lerntagebuch, Merkheft) **Inhaltlicher Schwerpunkt**: • Brüche addieren und subtrahieren • Dezimalzahlen addieren und subtrahieren • Geschicktes Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen • Addieren und Subtrahieren von Größen **Zeitbedarf**: ca. 24 Std.	**Thema**: *Muster und Figuren* **Zentrale Kompetenzen:** • Argumentieren/ Kommunizieren • Problemlösen • Modellieren • Werkzeuge **Inhaltlicher Schwerpunkt:** • Negative Zahlen – erweitertes Koordinatensystem • Verschiebungen • Kreise und Kreisfiguren • Winkel • Winkel mit dem Geodreieck messen und zeichnen • Drehungen **Zeitbedarf**: ca.24 Std.	**Thema**: *Zahlen multiplizieren und dividieren* **Zentrale Kompetenzen:** • Argumentieren/ Kommunizieren • Modellieren • Problemlösen • Werkzeuge **Inhaltlicher Schwerpunkt**: • Brüche vervielfachen und teilen • Brüche multiplizieren und dividieren • Kommaverschiebung • Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren • Rechengesetze anwenden **Zeitbedarf**: ca. 24 Std.	**Thema**: *Daten* **Zentrale Kompetenzen:** • Argumentieren/ Kommunizieren • Problemlösen • Werkzeuge (z.B. Lineal, Geodreieck, Tabellenkalkulationsprogramme) **Inhaltlicher Schwerpunkt**: • Relative Häufigkeiten und Diagramme • Arithmetisches Mittel und Median • Boxplots • Untersuchungen planen und auswerten# **Zeitbedarf**: ca. 24 Std.	**Thema**: *Beziehungen zwischen Zahlen* **Zentrale Kompetenzen:** • Argumentieren/ Kommunizieren • Problemlösen **Inhaltlicher Schwerpunkt**: • Strukturen erkennen und fortsetzen • Abhängigkeiten mit Termen beschreiben • Rechnen mit dem Dreisatz • Abhängigkeiten graphisch Darstellen **Zeitbedarf**: ca. 24 Std.

1.1.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben

Zeitraum	Lambacher Schweizer 6	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen
Ca.6 Wochen	**Kapitel I Brüche in Dezimalschreibweise** **Erkundungen, z.B.** - Dezimalzahlen in Tabellen - Brüche und Dezimalzahlen am Zahlenstrahl im Klassenraum **1** Wiederholung: Brüche **2** Dezimalschreibweise **3** Dezimalzahlen vergleichen und runden **4** Abbrechende und periodische Dezimalzahlen **5** Dezimalschreibweise bei Größen **Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen** **Exkursion** Periodische Dezimalzahlen	**Arithmetik / Algebra** *Darstellen* einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch, durch Zahlensymbole und als Punkte auf der Zahlengerade Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und sie an der Zahlengerade darstellen; Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durchführen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen *Ordnen* Zahlen ordnen und vergleichen; natürliche Zahlen und Dezimalzahlen runden	**Argumentieren / Kommunizieren** *Verbalisieren* mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern *Kommunizieren* im Team arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren *Präsentieren* Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren *Vernetzen* Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Produkt und Fläche: Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen) *Begründen* verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüber-legungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen **Problemlösen** *Erkunden* inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen *Lösen* Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen; *Reflektieren* Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten

Zeitraum	Lambacher Schweizer 6	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen
Ca. 6 Wochen	**Kapitel II Zahlen addieren und subtrahieren** **Erkundungen, z. B.** - Mit Kreisteilen rechnen - Überschlag dich nicht… **1** Brüche addieren und subtrahieren **2** Dezimalzahlen addieren und subtrahieren **3** Geschicktes Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen **4** Addieren und Subtrahieren von Größen **Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen** **Exkursion** Musik und Bruchrechnung	**Arithmetik / Algebra** *Darstellen* Das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergröbern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durchführen *Operieren* Grundrechenarten mit endlichen Dezimalzahlen und einfachen Brüchen ausführen *Anwenden* arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Über-schlagens und die Probe als Rechenkontrolle **Funktionen** *Interpretieren* Muster in Beziehungen zwischen Zahlen erkunden und Vermutungen aufstellen	**Argumentieren / Kommunizieren** *Verbalisieren* mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern *Kommunizieren* im Team arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren *Präsentieren* Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren **Problemlösen** *Erkunden* inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen *Lösen* in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen; Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“ anwenden *Reflektieren* Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten **Modellieren** *Mathematisieren* Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) *Validieren* am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen *Realisieren* einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zuordnen **Werkzeuge** *Darstellen* ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z. B. im Lerntagebuch, Merkheft) dokumentieren
Zeitraum	**Lambacher Schweizer 6**	**Inhaltsbezogene Kompetenzen**	**prozessbezogene Kompetenzen**

Ca. 6 Wochen	**Kapitel III Muster und Figuren** **Erkundungen, z.B.** - Sehwinkel - Das Geodreieck - Winkelmessgerät 1. Negative Zahlen – erweitertes Koordinatensystem 2. Verschiebungen 3. Kreise und Kreisfiguren 4. Winkel 5. Winkel mit dem Geodreieck messen und zeichnen 6. Drehungen **Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen** **Exkursion** Orientierung im Gelände	**Geometrie** *Erfassen* — Grundbegriffe zur Beschreibung ebener Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, Abstand, Radius *Konstruieren* — grundlegende Ebene Figuren (Winkel, Kreise) und Muster; zeichnen, auch im ebenen erweiterten Koordinatensystem *Messen* — Winkel schätzen und bestimmen	**Argumentieren / Kommunizieren** *Lesen* — Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben *Verbalisieren* — mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern *Kommunizieren* — bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren *Begründen* — verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen **Problemlösen** *Reflektieren* — Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten **Modellieren** *Mathematisieren* — Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) **Werkzeuge** *Konstruieren* — Lineal, Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen *Darstellen* — ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z. B. im Lerntagebuch, Merkheft) dokumentieren

Zeitraum	Lambacher Schweizer 6	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen
Ca. 6 Wochen	**Kapitel IV Zahlen multiplizieren und dividieren** **Erkundungen, z. B.** - Anteile von Anteilen falten - Flächeninhalte - „passt in“ **1** Brüche vervielfachen und teilen **2** Brüche multiplizieren **3** Durch Brüche dividieren **4** Kommaverschiebung **5** Dezimalzahlen multiplizieren **6** Dezimalzahlen dividieren **7** Rechengesetze – Vorteile beim Rechnen **Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen** **Exkursion** Besondere Maßeinheiten	**Arithmetik / Algebra** *Operieren* Grundrechenarten mit endlichen Dezimalzahlen und einfachen Brüchen ausführen *Anwenden* arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Über-schlagens und die Probe als Rechenkontrolle **Funktionen** *Interpretieren* Muster in Beziehungen zwischen Zahlen erkunden und Vermutungen aufstellen **Geometrie** *Messen* Längen, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken schätzen und bestimmen	**Argumentieren / Kommunizieren** *Lesen* Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben *Verbalisieren* mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern *Kommunizieren* über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren *Präsentieren* Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren *Vernetzen* Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Produkt und Fläche: Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen) *Begründen* verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüber-legungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen **Problemlösen** *Lösen* Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen; *Reflektieren* Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten **Modellieren** *Mathematisieren* Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) *Validieren* am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen *Realisieren* einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zuordnen **Werkzeuge** *Darstellen* ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z. B. im Lerntagebuch, Merkheft) dokumentieren

Zeitraum	Lambacher Schweizer 6	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen
Ca. 6 Wochen	**Kapitel V Daten** **Erkundungen, z.B.** - Was Kassenzettel erzählen - Mittelwertabakus **1** Relative Häufigkeiten und Diagramme **2** Arithmetisches Mittel und Median **3** Boxplot **Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen** **Exkursion** Statistik mit dem Computer	**Stochastik** *Erheben* Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen *Darstellen* Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen veranschaulichen *Auswerten* relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel, Median bestimmen *Beurteilen* statistische Darstellungen lesen und interpretieren **Arithmetik / Algebra** *Systematisieren* Anzahlen auf systematische Weise bestimmen **Funktionen** Informationen aus Tabellen und *Interpretieren* Diagrammen in einfachen Zusammenhängen ablesen	**Argumentieren / Kommunizieren** *Lesen* Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben *Verbalisieren* mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern *Kommunizieren* im Team arbeiten über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren *Präsentieren* Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren **Problemlösen** *Erkunden* inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen *Lösen* Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen; *Reflektieren* Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten **Werkzeuge** Konstruieren Lineal, Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen Darstellen Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen Daten mit Tabellencalkulation auswerten

Zeitraum	Lambacher Schweizer 6	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen
Ca. 6 Wochen	**Kapitel VI *Beziehungen zwischen Zahlen*** 1. Strukturen erkennen und fortsetzen 2. Abhängigkeiten mit Termen beschreiben 3. Rechnen mit dem Dreisatz 4. Abhängigkeiten graphisch Darstellen **Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen** **Exkursion** Addieren und Subtrahieren ganzer Zahlen	**Arithmetik / Algebra** *Operieren* nutzen Variablen bei der Formulierung von Rechengesetzen und bei der Beschreibung von einfachen Sachzusammenhängen setzen Zahlen in Terme mit Variablen ein und berechnen deren Wert *Modellieren* beschreiben den Zusammenhang zwischen zwei Größen mithilfe von Worten, Diagrammen und Tabellen wenden das Dreisatzverfahren zu Lösung von Sachproblemen an *Problemlösen* erkunden Muster in Zahlenfolgen und beschreiben die Gesetzmäßigkeiten in Worten und mit Termen	**Argumentieren / Kommunizieren** *Lesen* Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben *Verbalisieren* mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern *Kommunizieren* über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren *Vernetzen* Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen *Begründen* verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen **Problemlösen** *Erkunden* inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen *Lösen* Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln *Reflektieren* Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten

2 Grundsätze der fachmethodischen- und fachdidaktischen Arbeit

Die Kapitel I bis III sollten nach Möglichkeit im 1.Halbjahr bearbeitet werden, Kapitel IV bis VI im 2.Halbjahr.

Im 2.Halbjahr kann auch der Computer zur Unterstützung der Lernfortschritte eingesetzt werden (Geogebra, Lernapplets z.B. unter realmath, Tabellenkalkulationsprogramm).

2.1 Überfachliche Grundsätze:

- Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts berücksichtigen das Leistungsvermögen der Lernenden.
- Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- Medien und Arbeitsmittel werden schülerorientiert eingesetzt.
- Die Schüler und Schülerinnen erreichen einen Lernzuwachs.
- Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schüler und Schülerinnen.
- Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülern/Innen und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schüler und Schülerinnen.
- Die Schüler und Schülerinnen erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- Der Unterricht fördert situationsbedingte strukturierte und funktionale Arbeitsweisen (Gruppen- Partner-, Einzelarbeit, Arbeit im Plenum)
- Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
- Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
- Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.
- Wertschätzende Rückmeldungen prägen die Bewertungskultur und den Umgang mit Schülern.

2.2 Fachliche Grundsätze:

- Im Unterricht werden fehlerhafte Schülerbeiträge produktiv im Sinne einer Förderung des Lernfortschritts der gesamten Lerngruppe aufgenommen.
- Der Unterricht ermutigt die Lernenden dazu, auch fachlich unvollständige Gedanken zu äußern und zur Diskussion zu stellen.
- Die Bereitschaft zu problemlösenden Arbeiten wird durch Ermutigungen und Tipps gefördert und unterstützt.
- Die Einstiege in neue Themen erfolgen in der Regel mithilfe sinnstiftender Kontexte, die an das Vorwissen der Lernenden anknüpfen und deren Bearbeitung sie in die dahinterstehende Mathematik führt.
- Es wird genügend Zeit eingeplant, in der sich die Lernenden neues Wissen aktiv konstruieren und in der sie angemessene Grundvorstellungen zu neuen Begriffen entwickeln können.
- Durch regelmäßiges wiederholendes Üben werden grundlegende Fertigkeiten „wachgehalten“.
- Im Unterricht werden an geeigneter Stelle differenzierende Aufgaben eingesetzt.

- Die Lernenden werden zu regelmäßiger, sorgfältiger und vollständiger Dokumentation der von ihnen bearbeiteten Aufgaben angehalten.
- Im Unterricht wird auf einen angemessenen Umgang mit fachsprachlichen Elementen geachtet.
- Digitale Medien werden regelmäßig dort eingesetzt, wo sie dem Lernfortschritt dienen.

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Diese sind dem Leistungsbewertungskonzept zu entnehmen.

2.4 Lehr- und Lernmittel

Lambacher Schweizer Mathematik für Gymnasien Kl.6 G9 (Klett Verlag)

3 Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen

Soweit die schulischen Rahmenbedingungen es ermöglichen, kann eine Exkursion zum Mathematikmuseum in Bonn durchgeführt werden.

4 Qualitätssicherung und Evaluation

Die Inhalte des schulinternen Curriculums werden regelmäßig überprüft und ggf. in kleinen Teilen modifiziert. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches Mathematik bei. Die Evaluation erfolgt jährlich. Zum Schuljahrsende werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen und Handlungsschwerpunkte formuliert. Folgende Aspekte werden bei der Evaluation berücksichtigt:

- Materielle Ressourcen (Lehrwerk, Unterrichtsmaterialien, digitale Medien, Fachzeitschriften, Taschenrechner, usw.)
- Unterrichtsvorhaben (z.B. Austausch von Lernzirkeln, Wochenplänen, Arbeitsblättern)
- Leistungsbewertung