

Schulinterner, inklusiver Lehrplan zum Kernlehrplan für die Sekundarstufe I

Mathematik

(Stand: 12.09.2016)

1.	Konkretisierte Unterrichtsvorhaben	2
1.1.	Jahrgangsstufe 5	2
1.1.	Jahrgangsstufe 6	4
1.2.	Jahrgangsstufe 7	6
1.3.	Jahrgangsstufe 8	8
1.4.	Jahrgangsstufe 9	10
2.	Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	12
3.	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung	13
3.1.	Allgemeine Kriterien	13
3.2.	Schriftliche Leistungen	13
3.2.1.	Aufgabenstellung	13
3.2.2.	Kriterien zur Korrektur	14
3.3.	Benotung	15
3.3.1.	Klasse 5 bis 9	15
3.3.2.	Jahrgang 10 (Einführungsphase)	15
3.3.3.	Jahrgang 11 und 12 (Qualifikationsphase)	15
3.4.	Anzahl und Länge der Klassenarbeiten	15
3.5.	Sonstige Mitarbeit	16
3.6.	Ergebnisse der Lernstandserhebungen	16
3.7.	Wertungsverhältnis: Schriftl. Leistungen / Sonstige Mitarbeit	16

1. Konkretisierte Unterrichtsvorhaben

1.1. Jahrgangsstufe 5

Inhalte	Kompetenzen	Kernkompetenzen der Förder-SuS	Beispiele für das Lernen am gemeinsamen Gegenstand	Werkzeuge / Methoden	Vorschläge für fächerverbindendes Arbeiten
	Die Schüler-/innen sollen...	Die Schüler-/innen sollen...			
Natürliche Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> -natürliche Zahlen darstellen können -mit großen Zahlen umgehen können -runden können -die Grundrechenarten wiederholen -Größen messen, schätzen und umrechnen können 	<ul style="list-style-type: none"> -sich im Zahlenraum bis 1000 orientieren können -natürliche Zahlen darstellen können -auf Zehner und Hunderter runden können -schriftliche Addition und schriftliche Subtraktion (mit Übertrag) einüben -Größen kennen lernen (v.a. für Zeit und Geld) 	<ul style="list-style-type: none"> Schulweg (Längen und Zeiten) Quartettkarten Arbeiten mit der Uhr und mit Geld 	<ul style="list-style-type: none"> Strichlisten Diagramme Zahlenstrahl Stellenwerttafel Maßband, Lineal, Zollstock Waage 	<ul style="list-style-type: none"> Erdkunde: Rechnen mit Maßstäben Politik: Diagramme
Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> -symmetrische Figuren erkennen und zeichnen können -rechte Winkel erkennen und zeichnen können -Bezeichnungen für geometrische Figuren kennen lernen -mit dem Koordinatensystem umgehen können 	<ul style="list-style-type: none"> -Figuren achsensymmetrisch ergänzen 	<ul style="list-style-type: none"> Ornamente Kirchenfenster Symmetrische Standbilder 	<ul style="list-style-type: none"> Geodreieck Zirkel Spiegel 	
Schätzen – Rechnen – Überschlagen	<ul style="list-style-type: none"> -mit Rechenausdrücken (KlaPuStri) hantieren können -schriftliches Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren mit natürlichen Zahlen lernen -Anwendungsaufgaben bearbeiten können -Kommutativ-, Assoziativ-, Distributivgesetz kennen lernen und anwenden können 	<ul style="list-style-type: none"> -halbschriftliche und schriftliche Rechenverfahren zur Multiplikation und Division einüben 	<ul style="list-style-type: none"> Einkäufe und Rechnungen Kochen und Backen 		
Flächen	<ul style="list-style-type: none"> -Flächeneinheiten messen, schätzen und umrechnen können -Flächeninhalt von Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Dreieck berechnen können -den Umfang einer Fläche bestimmen können 	<ul style="list-style-type: none"> -Umfänge von Rechtecken und Dreiecken schätzen und messen 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten mit Geobrettern Vermessen von Räumen und Böden verlegen 	<ul style="list-style-type: none"> Geodreieck Zirkel Schere Maßband, Lineal, Zollstock 	<ul style="list-style-type: none"> Erdkunde: Grundrisse von Gegenständen und Gebäuden

Körper	<ul style="list-style-type: none"> -verschiedene geometrische Grundkörper kennen lernen -Schrägbilder zeichnen können -Rauminhalte schätzen, messen, umrechnen können -Rauminhalte von Quadern berechnen können 	<ul style="list-style-type: none"> -verschiedene geometrische Grundkörper kennen lernen -Volumina experimentell vergleichen (z.B. durch Auffüllen mit Wasser) 	Alltagsgegenstände	Geodreieck Maßband, Lineal, Zollstock	
Ganze Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> -negative Zahlen kennen lernen -sich bewusst machen, wie die ganzen Zahlen auf dem Zahlenstrahl angeordnet sind -mit ganzen Zahlen rechnen können (alle Grundrechenarten) 	<ul style="list-style-type: none"> -den Zahlenstrahl im positiven Bereich betrachten -Grundrechenarten mit natürlichen Zahlen wiederholen 	Arbeiten mit dem Thermometer	Zahlenstrahl	

1.1. Jahrgangsstufe 6

Inhalte	Kompetenzen	Kernkompetenzen der Förder-SuS	Beispiele für das Lernen am gemeinsamen Gegenstand	Werkzeuge / Methoden	Vorschläge für fächerverbindendes Arbeiten
Rationale Zahlen	Die Schüler-/innen sollen... -Brüche und Anteile kennen lernen -sich Anwendungen von Brüchen in Sachzusammenhängen erschließen -Brüche erweitern und kürzen können -die drei Schreibweisen einer rationalen Zahl kennen lernen und umwandeln können -sich bewusst machen, wie die rationalen Zahlen auf dem Zahlenstrahl angeordnet sind	Die Schüler-/innen sollen... -Brüche und Anteile kennen lernen -sich Anwendungen von Brüchen in Sachzusammenhängen erschließen	haptische reale Grundmengen (Kuchen, Schokoladentafel, math. Drehscheibe)	Zahlenstrahl Graphische Veranschaulichung	Musik: Notenwerte
Addition und Subtraktion von rationalen Zahlen	-Brüche und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren können -Dezimalzahlen runden und überschlagen können	-natürliche Zahlen im Zahlenraum bis 10 000 addieren und subtrahieren			
Multiplikation und Division von rationalen Zahlen	-Brüche und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren können -mit Zehnerpotenzen umgehen können -Grundregeln für Termumformungen kennen lernen und anwenden können -Anwendungsaufgaben zur Multiplikation und Division rationaler Zahlen bearbeiten können -ausklammern und ausmultiplizieren können	-natürliche Zahlen im Zahlenraum bis 10 000 mit Rest multiplizieren und dividieren			Erdkunde: Rechnen mit Maßstäben
Umrechnung von Einheiten		-Längen- und Gewichtseinheiten umwandeln können -mit einer Stellenwerttafel umgehen können			
Winkel und Kreis	-Bezeichnungen von Winkeln kennen lernen -Winkel schätzen, messen und zeichnen können -Kreisfiguren zeichnen können	-die Bezeichnungen von Winkeln kennen lernen -einfache Winkel schätzen, messen und zeichnen können -Kreise untersuchen und zeichnen	Lerntheke „Winkel“	Geodreieck Zirkel	Religion: Kirchenfenster
Strategien entwickeln – Probleme lösen	-Anwendungsaufgaben strategisch angehen und lösen können	-gegebene und gesuchte Größen unterscheiden können			Deutsch: Textverständnis

Daten erfassen, darstellen und interpretieren	-mit absoluten Häufigkeiten, relativen Häufigkeiten und Diagrammen umgehen können -Kreisdiagramme zeichnen können -Mittelwerte berechnen können -Boxplots interpretieren und erstellen können	-Balkendiagramme erstellen können -arithmetische Mittel berechnen können	Verkehrszählung	Statistik mit dem Computer	
Muster und Abhängigkeiten	-Rechengesetzmäßigkeiten erkennen können -Terme mit einer Variablen aufstellen können -Zuordnungen im Koordinatensystem darstellen können -mit Zahlenreihen umgehen können			Geodreieck	Berufsorientierung: Einstellungstest Biologie: Fibonacci-Reihe
Kalender und Zeit		-Zeiteinheiten kennen lernen und umwandeln können -analoge Uhr ablesen und Minuten addieren können -Datum ausrechnen können			

1.2. Jahrgangsstufe 7

Inhalte	Kompetenzen	Kernkompetenzen der Förder-SuS	Beispiele für das Lernen am gemeinsamen Gegenstand	Werkzeuge / Methoden	Vorschläge für fächerverbindendes Arbeiten
Prozente und Zinsen	Die Schüler-/innen sollen... -die Prozentschreibweise wiederholen -mit den Begriffen Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert sicher umgehen und diese berechnen können -Anwendungsaufgaben bearbeiten können -mit den Begriffen Zinssatz, Zinsen und Kapital sicher umgehen und diese berechnen können -Tageszinsen, Monatszinsen, Jahreszinsen und Zinseszinsen berechnen können	Die Schüler-/innen sollen... -die Prozent-schreibweise zur Darstellung von Anteilen kennen lernen und zur Berechnung von einfachen Bruchteilen verwenden können -einfachere prozentuale Anteile berechnen können	haptische reale Grundmengen (Kuchen, Schokoladentafel, math. Drehscheibe)	Taschenrechner Dreisatz	
Relative Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten	-Zufallsexperimente kennen lernen, durchführen und interpretieren können -Laplace-Wahrscheinlichkeiten bestimmen können und die Summenregel beherrschen -den Umgang mit Boxplots vertiefen	-Balkendiagramme erstellen können -arithmetische Mittel berechnen können -einfache Laplace-Experimente kennenlernen und dort auftretende WK bestimmen können	Münzwurf Glücksrad Urnenmodell	Computer	
Zuordnungen	-Zuordnungen zeichnen können -Typen von Zuordnungen (z.B. proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen) differenzieren können	-besondere Merkmale grafischer Darstellungen benennen können -für einfache Zuordnungen (z.B. Anzahl – Preis) mit Hilfe des Dreisatzes fehlende Werte berechnen können	Einfache Grafiken aus verschiedenen Medien und Fächern (z.B. Zeitungen oder Erdkunde)	Dreisatz	Physik: Zuordnungen Politik/Erdkunde
Terme und Gleichungen	-Terme mit einer Variablen in Anwendungssituationen aufstellen können -Rechengesetze für Termumformungen sicher beherrschen -Gleichungen mit einer Variablen in Anwendungssituationen aufstellen und lösen können -Äquivalenzumformungen sicher beherrschen	-Idee einer Unbekannten in einer einfachen Gleichung kennen lernen und elementare Vorgehensweisen benutzen können -grundlegende Rechengesetze anwenden können -(z.B. Punkt- vor Strichrechnung)	Alltagsbeispiele	Veranschaulichung von Gleichungen im Koordinatensystem	Physik / Chemie: Gleichungen

Beziehungen in Dreiecken	<ul style="list-style-type: none"> -Dreiecke konstruieren können -den Kongruenzbegriff beherrschen -Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende konstruieren können -Um- und Inkreise konstruieren können -Winkelbeziehungen (Stufen-, Scheitelwinkel etc.) beherrschen -den Innenwinkelsummensatz entdecken und anwenden können -den Satz des Thales kennen und anwenden können 	<ul style="list-style-type: none"> -Dreiecke nach Vorgabe richtig konstruieren können -Kongruenzen im Sinne anschaulich evidenter Deckungsgleichheit nutzen 		Geodreieck Zirkel Computer (dynamische Geometrie- software)	
Systeme linearer Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> -lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen aufstellen und sowohl zeichnerisch als auch rechnerisch lösen können -verschiedene Verfahren zur Lösung von LGS beherrschen -abwägen können, welche Lösungsverfahren bei gegebenen LGS sinnvoll sind -LGS mit drei Gleichungen und drei Variablen kennen lernen und lösen können 			Computer (Computer- Algebra- Systeme)	
Größen		<ul style="list-style-type: none"> -mit verschiedenen Maßeinheiten umgehen -und rechnen können 			

1.3. Jahrgangsstufe 8

Inhalte	Kompetenzen	Kernkompetenzen der Förder-SuS	Beispiele für das Lernen am gemeinsamen Gegenstand	Werkzeuge / Methoden	Vorschläge für fächerverbindendes Arbeiten
	Die Schüler-/innen sollen...	Die Schüler-/innen sollen...			
Reelle Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> -irrationale Zahlen kennen lernen -mit Wurzeln und Wurzeltermen umgehen können -den Umgang mit Näherungswerten beherrschen -Beweisverfahren kennen lernen 	<ul style="list-style-type: none"> -rationale Zahlen ordnen und vergleichen -Grundrechenarten mit rationalen Zahlen durchführen (Division mindestens durch natürliche Zahlen) 	Zahlenmengen unterscheiden (insbesondere rationale und reelle Zahlen)	Taschenrechner	
Umgang mit Formeln (in geometrischen Zusammenhängen)	<ul style="list-style-type: none"> -Formeln aufstellen, vereinfachen und auflösen können -insbesondere die binomischen Formeln beherrschen und anwenden können -Flächeninhalte von Dreiecken, Parallelogrammen, Trapezen, Vielecken und Kreisen und Kreissegmenten bestimmen können -Volumina von Prismen und Zylindern bestimmen können -das Pascalsche Dreieck anwenden können 	<ul style="list-style-type: none"> -Flächen und Körper begrifflich unterscheiden -Schrägbilder und Netze (z.B. von Würfeln) anfertigen -Flächeninhalte von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen bestimmen -Winkelsätze nutzen 	Kreismuster im Alltag erkunden (z.B. Kirchenfenster) Kreis: Mandalas zeichnen Winkel im Alltag erkunden (z.B. Dreiecke an Häusern, Türen, Zäunen, ...)	Geodreieck	Naturwissenschaften: Umgang mit Formeln
Wahrscheinlichkeitsrechnung	<ul style="list-style-type: none"> -die Pfadregel kennen lernen und anwenden können -mit Baumdiagrammen umgehen können -Wahrscheinlichkeitsverteilungen (insbesondere die Binomialverteilung) kennen lernen 	<ul style="list-style-type: none"> -Datenerhebungen planen, durchführen und auswerten -Daten in angemessenen Diagrammen präsentieren -Wahrscheinlichkeiten schätzen -unterschiedliche Wahrscheinlichkeitsansätze begrifflich unterscheiden -den Dreisatz nutzen -Prozent- und Zinsrechnung durchführen 	gemeinsame Datenerhebungen und Zufallsexperimente planen und durchführen	Taschenrechner	Sport: Daten, z.B. vom Sportfest

<p>Lineare und quadratische Funktionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Eigenschaften linearer Funktionen kennen lernen -Lineare Funktionen zeichnen können -Lineare Funktionsgleichungen aufstellen können -Eigenschaften quadratischer Funktionen kennen lernen -den Verlauf quadratischer Funktionsgraphen mit geeigneten Fachbegriffen beschreiben können -quadratische Funktionen zeichnen können -quadratische Funktionsgleichungen aufstellen können -die Rolle linearer/quadratischer Funktionen bei der Modellierung von Wirklichkeit kritisch hinterfragen 	<ul style="list-style-type: none"> -mit Variablen, Termen und Gleichungen arbeiten -lineare Gleichungen lösen -Zuordnungen in Verbalisierungen, Wertetabellen, Graphen und Termen darstellen -proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen begrifflich unterscheiden und für Berechnungen nutzen -den Dreisatz nutzen 	<p>lineare Gleichungen zeichnerisch lösen</p>	<p>Umgang mit Funktionsplottern (z.B. Geogebra) (evtl. Parabelschablone)</p>	<p>Physik: Wurfbewegungen</p>
---	--	--	---	--	-------------------------------

Wiederholung ausgewählter Unterrichtsinhalte zur Vorbereitung auf die **Lernstandserhebung**.

1.4. Jahrgangsstufe 9

Inhalte	Kompetenzen	Kernkompetenzen der Förder-SuS	Beispiele für das Lernen am gemeinsamen Gegenstand	Werkzeuge / Methoden	Vorschläge für fächerverbindendes Arbeiten
	Die Schüler-/innen sollen...	Die Schüler-/innen sollen...			
Flächensätze am Dreieck	<ul style="list-style-type: none"> -den Katheten- und Höhensatz kennen lernen und anwenden können -den Satz des Pythagoras kennen lernen und anwenden können -an Figuren und Körpern und in Alltagssituationen die kennen gelernten Flächensätze anwenden können 	<ul style="list-style-type: none"> -geometrische Grundkenntnisse wiederholen -Umfang und Flächeninhalt von Quadrat, Rechteck und Dreieck berechnen können 	Erwerb eines Grundstücks, Handwerk	Geodreieck Zirkel	
Quadratische Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> -quadratische Gleichungen zeichnerisch und rechnerisch lösen können -den Satz von Vieta kennen lernen und anwenden können -den Umgang mit Bruchgleichungen, Wurzelgleichungen und biquadratischen Gleichungen einüben 	<ul style="list-style-type: none"> -mit Variablen, Termen und Gleichungen arbeiten -lineare Gleichungen lösen 	sich mit linearen und quadratischen Termen realen Situationen annähern und beide Annäherungen vergleichen	Taschenrechner	
Ähnlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> -zentrische Streckungen beherrschen -Strahlensätze kennen lernen und anwenden können -Ähnlichkeitsabbildungen kennen lernen, beschreiben und durchführen können -Ähnlichkeitssätze für Dreiecke kennen lernen und anwenden können -ähnliche Figuren am Kreis kennen lernen 	<ul style="list-style-type: none"> -Messversuche mit bekannten Längenmaßen durchführen -Vergrößerungen und Verkleinerungen durch Projektionen erproben 	Arbeiten mit Beamern und Projektoren, Schattenspiele, Miniaturmodelle	Geodreieck Zirkel Computer (dynamische Geometriesoftware)	

<p>Potenzfunktionen und Exponentialfunktionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> -mit Potenzen rechnen und die Potenzgesetze anwenden können -Eigenschaften von Potenzfunktionen kennen lernen -den Verlauf von Potenzfunktionen beschreiben können -Potenzfunktionen zeichnen können -Potenzfunktionsgleichungen aufstellen können -Eigenschaften von Exponentialfunktionen kennen lernen -den Verlauf von Exponentialfunktionen beschreiben können -Exponentialfunktionen zeichnen können -Exponentialfunktionsgleichungen aufstellen können 	<ul style="list-style-type: none"> -Wiederholung: mit Variablen, Termen und Gleichungen arbeiten, lineare Gleichungen lösen, Zuordnungen in Verbalisierungen, Wertetabellen, Graphen und Termen darstellen -lineare Funktionen zeichnen 	<p>Anlegen von Geldbeträgen bei einer Bank</p>	<p>Computer (Funktionsplotter)</p>	
<p>Trigonometrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sinus, Cosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck kennen lernen und nutzen können -Beziehungen zwischen Sinus, Cosinus und Tangens kennen lernen -konkrete Dreiecksberechnungen mit Hilfe des Sinus- bzw. Cosinussatzes durchführen können -die Bedeutung von Sinus, Cosinus und Tangens am Einheitskreis kennen lernen sowie die daraus resultierenden trigonometrischen Funktionen $\sin(x)$, $\cos(x)$, $\tan(x)$ 	<ul style="list-style-type: none"> -Wiederholung grundlegender mathematischer Rechenoperationen -Wiederholung von Einheiten und Maßen 		<p>Geodreieck Zirkel Computer (dynamische Geometriesoftware)</p>	

2. Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Mathematik die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 15 auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind, die Grundsätze 16 bis 26 sind fachspezifisch angelegt.

Überfachliche Grundsätze:

- 1) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Schüler/innen.
- 3) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- 4) Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.
- 5) Die Schüler/innen erreichen einen Lernzuwachs.
- 6) Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schüler/innen.
- 7) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülern/innen und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- 8) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schüler/innen.
- 9) Die Schüler/innen erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 10) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit.
- 11) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
- 12) Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
- 13) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
- 14) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.
- 15) Wertschätzende Rückmeldungen prägen die Bewertungskultur und den Umgang mit Schülerinnen und Schülern.

Fachliche Grundsätze:

- 16) Im Unterricht werden fehlerhafte Schülerbeiträge produktiv im Sinne einer Förderung des Lernfortschritts der gesamten Lerngruppe aufgenommen.
- 17) Der Unterricht ermutigt die Lernenden dazu, auch fachlich unvollständige Gedanken zu äußern und zur Diskussion zu stellen.
- 18) Die Bereitschaft zu problemlösenden Arbeiten wird durch Ermutigungen und Tipps gefördert und unterstützt.
- 19) Die Einstiege in neue Themen erfolgen grundsätzlich mithilfe sinnstiftender Kontexte, die an das Vorwissen der Lernenden anknüpfen und deren Bearbeitung sie in die dahinter stehende Mathematik führt.
- 20) 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.

21) Durch regelmäßiges wiederholendes Üben werden grundlegende Fertigkeiten „wachgehalten“.

22) Im Unterricht werden an geeigneter Stelle differenzierende Aufgaben eingesetzt.

23) Die Lernenden werden zu regelmäßiger, sorgfältiger und vollständiger Dokumentation der von ihnen bearbeiteten Aufgaben angehalten.

24) Im Unterricht wird auf einen angemessenen Umgang mit fachsprachlichen Elementen geachtet.

25) Digitale Medien werden regelmäßig dort eingesetzt, wo sie dem Lernfortschritt dienen.

3. Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

3.1. Allgemeine Kriterien

Bei der Leistungsbeurteilung der Schülerinnen und Schüler sind die erbrachten Leistungen in den Bereichen „Schriftliche Arbeiten“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht“ angemessen zu berücksichtigen. Dabei bezieht sich die Leistungsbewertung insgesamt auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Im Kernlehrplan Mathematik (G8) werden die folgenden prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen ausgewiesen:

Prozessbezogene Kompetenzen

- Argumentieren und Kommunizieren
- Problemlösen
- Modellieren
- Werkzeuge

Inhaltsbezogene Kompetenzen

- Arithmetik/Algebra
- Funktionen
- Geometrie
- Stochastik

Grundsätzlich sind alle Bereiche bei der Leistungsbewertung angemessen zu berücksichtigen. Dabei kommt den prozessbezogenen Kompetenzen der gleiche Stellenwert zu wie den leistungsbezogenen Kompetenzen.

3.2. Schriftliche Leistungen

3.2.1. Aufgabenstellung

Klassenarbeiten und Klausuren sollen den Schülerinnen und Schülern Gelegenheit geben, die im Unterricht erworbenen Sachkenntnisse und Fähigkeiten nachzuweisen. Die Aufgaben unterteilen sich in Anforderungsbereich I (Reproduktion), Anforderungsbereich

II (Reorganisation, Herstellen von Zusammenhängen) und Anforderungsbereich III (Verallgemeinern, Reflektieren und Bewerten). Dabei stammt der überwiegende Teil der Aufgaben aus dem mittleren Anforderungsbereich. Es sind auch Aufgaben einzubeziehen, bei denen nicht von vornherein eine eindeutige Lösung feststeht, sondern Schülerinnen und Schüler individuelle Lösungs- und Gestaltungsideen einbringen können.

In der Oberstufe bestehen die Klausuren aus zwei Teilen – einem hilfsmittelfreien Teil und einem Klausurteil, der mit Hilfe des CAS-Programms Geogebra gelöst werden darf.

3.2.2. Kriterien zur Korrektur

Bei der Korrektur werden auch für Teillösungen und Lösungsansätze Punkte vergeben. Folgefehler in einem Lösungsweg führen nur einmal zu einem Punktabzug. Bemerkt eine Schülerin oder ein Schüler, dass der eigene Lösungsweg einen Fehler enthält und kommentiert dies entsprechend, wird dies bei der Bewertung positiv berücksichtigt. Die Art der Darstellung, angemessene Verwendung der Fachsprache sowie formal-mathematische Richtigkeit werden bei der Gesamtwertung berücksichtigt.

3.3. Benotung

3.3.1. Klasse 5 bis 9

Note	Sehr gut (1)	Gut (2)	Befriedigend (3)	Ausreichend (4)	Mangelhaft (5)	Ungenügend (6)
Ab ca.	90%	75%	60%	45%	20%	0%

Zusätzlich können Notentendenzen (plus/minus) angegeben werden.

3.3.2. Jahrgang 10 (Einführungsphase)

Note	Sehr gut (1)	Gut (2)	Befriedigend (3)	Ausreichend (4)	Mangelhaft (5)	Ungenügend (6)
Ab ca.	85%	70%	55%	40%	20%	0%

Auch hier können zusätzlich Notentendenzen (plus/minus) angegeben werden.

3.3.3. Jahrgang 11 und 12 (Qualifikationsphase)

Notenpunkte	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Bezug zur Sechskerskala	1+	1	1-	2+	2	2-	3+	3	3-	4+	4	4-	5+	5	5-	6
Ab ca.	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%	45%	40%	33%	27%	20%	0%

3.4. Anzahl und Länge der Klassenarbeiten

Klasse	Anzahl der Arbeiten pro Schuljahr	Dauer in Unterrichtsstunden
5	6	bis zu 1
6	6	bis zu 1
7	6	1
8	5 (+ LSE)	1-2
9	4-5	1-2

Stufe	Anzahl der Klausuren pro Schuljahr	Dauer in Unterrichtsstunden
EF	4 (4. Klausur: Zentrale Prüfung)	2
Q1	4	GK: 2 LK: 3
Q2	4	GK Q2.1: 3 GK Q2.2: 3 Zeitstunden LK Q2.1: 4 LK Q2.2: 4,25 Zeitstunden

3.5. Sonstige Mitarbeit

Alle Leistungen, die eine Schülerin oder ein Schüler im Zusammenhang mit dem Unterricht außerhalb von Klassenarbeiten oder Klausuren erbringt, fallen unter den Bereich der „Sonstigen Mitarbeit“. Bei der Bewertung ist sowohl die Qualität als auch die Quantität und Kontinuität der Unterrichtsbeiträge zu berücksichtigen.

Zur Bewertung der sonstigen Mitarbeit im Unterricht werden im Wesentlichen folgende Kriterien herangezogen:

- Beiträge zum Unterricht, z. B.
 - Anwendung fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
 - Einbringen von Lösungsvorschlägen
 - Aufzeigen von Zusammenhängen und Widersprüchen
 - Finden von Beispielen oder Gegenbeispielen
 - angemessene Verwendung mathematischer Fachsprache
 - Erläuterung von Hausaufgaben
 - Präsentationen (z. B. Referate, Plakate)
 - kooperative Leistungen im Rahmen von Gruppenarbeit
- Wochenplanarbeit
- Projektarbeit
- sinnvoller Umgang mit technischen Hilfsmitteln (in der Oberstufe insbesondere mit dem CAS-Programm Geogebra)
- regelmäßiges Anfertigen von Hausaufgaben
- Unterrichtsdokumentation (z. B. Heftführung)
- kurze schriftliche Überprüfungen (Anteil: maximal 10 %)

Die Beiträge zum Unterricht gehen dabei mit einem Anteil von mindestens 50% in die Bewertung der sonstigen Mitarbeit ein.

3.6. Ergebnisse der Lernstandserhebungen

Die Lernstandserhebung wird nicht als Klassenarbeit gewertet, sondern die Ergebnisse der Lernstandserhebung werden ergänzend zu den Bereichen „Schriftliche Leistungen“ und „Sonstige Mitarbeit“ bei der Leistungsbewertung berücksichtigt. Steht eine Schülerin oder ein Schüler aufgrund der bisherigen Leistung zwischen zwei Noten, so wird das Ergebnis der Lernstandserhebung bei der Bildung der Zeugnisnote ergänzend berücksichtigt.

3.7. Wertungsverhältnis: Schriftl. Leistungen / Sonstige Mitarbeit

In allen Jahrgängen der Sekundarstufe I und II werden bei der Festsetzung der Zeugnisnote die Leistungen aus den Bereichen „Sonstige Mitarbeit“ und „Schriftliche Leistungen“ zu gleichen Teilen berücksichtigt.