

Schulinterner Lehrplan Gymnasium Hochdahl Klasse 6 G9 auf Grundlage der Fassung des Kernlehrplans vom 23.06.2019

Schulische Rahmenbedingungen

Die Grundlage für das Schulcurriculum ist der Kernlehrplan Mathematik für das achtjährige Gymnasium, bzw. für das neunjährige Gymnasium für die jetzigen 5. und 6. Klassen.

Die Stundentafel für das Fach Mathematik sieht ohne Förderstunden aktuell folgende Verteilung vor:

Jahrgangstufe	5	6	7	8	9
Wochenstunden	4+1	4	4	3	3

Die Jahrgangstufe 5 weist neben den 4 Wochen-Unterrichtsstunden Mathematik im Klassenverband noch eine zusätzliche Unterrichtsstunde Mathematik auf. Hier werden die Schülerinnen und Schüler gemäß der beobachteten Stärken und Schwächen in klassenübergreifende **Module** eingeteilt. So kann gemeinsam mit den jeweiligen Fachlehrern/-innen der Übergang von der Grundschule zur weiterführenden Schule mit den neuen Herausforderungen besser gemeistert werden.

Modul 1: **Die Welt der Zahlen** (Wozu sind Zahlen und das Stellenwertsystem da?)

Modul 2: **Schneller, weiter, höher** (Welche Rechnungen beherrsche ich?)

Modul 3: **Rechengeschichten** (Wie gehe ich mit Textaufgaben um?)

Modul 4: **Mathemagie** (Was sind Matherätsel und Olympia-Aufgaben?)

In den höheren Jahrgängen sind zusätzlich zu den Mathematikstunden weitere Mathematik-Förderstunden in den Stundenplan integriert worden. Das Ziel der Fachschaft Mathematik ist es, die SuS in ihrer Kompetenzentwicklung zu fördern und bestmögliche Voraussetzungen für ein anschließendes Studium oder eine anschließende Ausbildung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich zu schaffen.

Das Lehrwerk: Die eingeführte Lehrwerksreihe ist die "Lambacher Schweizer"-Reihe für das Bundesland Nordrhein-Westfalen des Klett-Verlags. Die Gestaltung der Lehrwerke orientiert sich an den Kernlehrplänen für NRW und den damit verbundenen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen. Jedes Kapitel wird durch einen problematisierenden Einstieg eröffnet, ein Informationstext und eine prägnante Merkregel sowie

Beispielübungsaufgaben mit kommentierten Lösungen folgen. Sowohl durch inner- als auch außermathematische Übungsaufgaben können die SuS das erworbene Wissen anwenden und vertiefen. In die Übungsaufgaben integrierte Aufgaben aus der Reihe "Teste dich", die Seiten zu "Wiederholen - Vertiefen - Vernetzen" und die "Rückblicke" und "Tests" am Ende eines jeden Kapitels fassen die wesentlichen Erkenntnisse nochmals zusammen und bieten die Möglichkeit der Selbstkontrolle und somit die Möglichkeit für eigenverantwortliches Arbeiten durch die SuS. Außerdem bietet die Lehrwerksreihe durch Servicebände, Arbeitshefte und Online-Links Ergänzungen für den Unterricht.

Medieneinsatz: In der Jahrgangsstufe 7 wird der Taschenrechner eingeführt, es handelt sich um den wissenschaftlichen Taschenrechner TI-nspire CXII. Es wird den SuS die Möglichkeit einer durch die Schule durchgeführten Sammelbestellung angeboten, jedoch können die SuS stattdessen mit selbstgewählten, in der Funktion aber gleichwertigen Modellen arbeiten. Der Fachlehrer führt die SuS in die Funktionsweise des eingeführten Taschenrechners ein, kann sich aber vorbehalten, in bestimmten Unterrichtseinheiten und Klassenarbeiten teilweise oder in Gänze auf die Verwendung des Taschenrechners zu verzichten. In allen Computerräumen der Schule sind die dortigen PCs mit den (Mathematik-)Programmen PowerPoint, Excel und GeoGebra ausgestattet, die zusätzliche Übungs- und Visualisierungsmöglichkeiten bieten. Entdeckendes Lernen, umfangreiche Recherchemöglichkeiten und die Verwendung des Computers als Präsentationsmittel können dadurch ebenfalls angestrebt werden. Durch die mediale Ausstattung der Lehrerräume (Beamer, Dokumentenkamera, tw. Smartboard) können Schülerlösungen und mathematische Sachverhalte unkompliziert visualisiert werden.

Wettbewerbe: Auch die Teilnahme an Mathematikwettbewerben wird den SuS aller Jahrgangsstufen angeboten. In den Klassen der Sekundarstufe I können die SuS jedes Jahr an der Mathematik-Olympiade und an dem Känguru-Wettbewerb teilnehmen. Die Teilnahme an den Wettbewerben ist für die SuS der Klassenstufen 5 bis 9 freiwillig und darf nicht zur Leistungsbewertung im Unterricht hinzugezogen werden.

1. Verteilung der Inhalts- und Prozessbezogenen Kompetenzen nach Jahrgangsstufe

1.2 Jahrgang 5 (G9)

1.3 Jahrgang 6 (G9)

1.4 Jahrgang 7 (G8)

1.5 Jahrgang 8 (G8)

1.6 Jahrgang 9 (G8)

2. Zentrale Prüfungen

Darstellung des Lehrplans

Die Kernlehrpläne betonen, dass eine umfassende mathematische Grundbildung im Mathematikunterricht erst durch die Vernetzung von Inhaltsfeldern und (prozessbezogenen) Kompetenzbereichen erreicht werden kann. Für den Mathematikunterricht besonders relevante Verknüpfungen werden dabei vom Kernlehrplan vorgegeben. Dementsprechend werden die inhalts- und die prozessbezogenen Kompetenzen innerhalb aller Kapitel des Lehrwerkes Klasse 5 eng miteinander verwoben. Die fünf prozessbezogenen Kompetenzbereiche **Operieren, Modellieren, Problemlösen, Argumentieren und Kommunizieren** werden im vielfältigen Aufgabenmaterial durchgehend aufgegriffen und geübt. Die Fachschaft Mathematik geht dabei im Grunde genommen systematisch nach dem Lehrwerk (Lambacher Schweizer Klasse 5) vor.

Jahrgangübergreifende (Klasse 5 und 6) prozessbezogene Kompetenzen:

Argumentieren/Kommunizieren

Lesen: Die Schüler(innen) nutzen Informationen aus einfachen Texten, Bildern und Tabellen.

Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche und mündliche Stellungnahmen zu formulieren.

Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik.

Präsentieren: Die Schüler(innen) erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen zum Beispiel Plakate dazu an.

Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele. In einfachen Fällen geben sie auch Begründungen.

Problemlösen

Erkunden: Offene Aufgaben ermuntern zu eigenen Fragestellungen.

Reflektieren: Die Schüler(innen) werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung zu deuten und zu veranschaulichen.

Modellieren

Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.

Werkzeuge

Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Ergebnisse im Heft, an der Tafel und auf Plakaten dar.

Konstruieren: Die Schüler(innen) fertigen Zeichnungen mit Geodreieck und Lineal an.

Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema: Brüche in Dezimalschreibweise</p> <p>Inhaltsfeld: Arithmetik / Algebra</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundvorstellung/ Basiskonzepte: Anteile, Bruchteile von Größen • Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, endliche und periodische Dezimalzahl, Prozentzahl <p>Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema: Zahlen addieren und subtrahieren</p> <p>Inhaltsfeld: Arithmetik / Algebra</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten: Addition und Subtraktion einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen <p>Zeitbedarf: 20 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema: Muster und Figuren</p> <p>Inhaltsfeld: Geometrie</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebene Figuren: Kreis, Winkel, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung • Abbildungen: Verschiebungen, Drehungen, Punkt- und Achsenspiegelungen <p>Zeitbedarf: 20 Std.</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema: Zahlen multiplizieren und dividieren</p> <p>Inhaltsfeld: Arithmetik / Algebra</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten: Multiplikation und Division einfacher Brüche und endlicher Dezimalzahlen, schriftliche Division <p>Zeitbedarf: 30 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema: Daten</p> <p>Inhaltsfeld: Stochastik</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Daten: Datenerhebung, Ur- und Strichlisten, Klasseneinteilung, Säulen- und Kreisdiagramme, Boxplots, relative und absolute Häufigkeit, Kenngrößen (arithmetisches Mittel, Median, Spannweite, Quartile) <p>Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema: Beziehungen zwischen Zahlen und Größen</p> <p>Inhaltsfeld: Funktionen, Arithmetik / Algebra</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhang zwischen Größen: Diagramm, Tabelle, Wortform, Dreisatz • Zahlbereichserweiterung: ganze Zahlen <p>Zeitbedarf: 20 Std.</p>

Konkretisierte Unterrichtsvorhaben

Lambacher Schweizer 6 – G9	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen	prozessbezogene Kompetenzerwartungen
Kapitel I Brüche in Dezimalschreibweise	Die Schülerinnen und Schüler....	Die Schülerinnen und Schüler....
Erkundungen		
1 Dezimalschreibweise	Arithmetik / Algebra (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)	Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus Ope-7 führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch Kom-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen 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-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)
2 Dezimalzahlen vergleichen und runden		
3 Abbrechende und periodische Dezimalzahlen		
4 Dezimalschreibweise bei Größen		
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen Rückblick Test		
Exkursion: Periodische Dezimalzahlen		

Lambacher Schweizer 6 – G9	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen	prozessbezogene Kompetenzerwartungen	
Kapitel II Zahlen addieren und subtrahieren	Die Schülerinnen und Schüler....	Die Schülerinnen und Schüler....	
Erkundungen			
1 Brüche addieren und subtrahieren	Arithmetik / Algebra		
2 Dezimalzahlen addieren und subtrahieren		(10) runden Zahlen im Kontext sinnvoll und wenden Überschlag und Probe als Kontrollstrategien an (Ope-7, Mod-7, Mod-8)	Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an Ope-7 führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch 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 Kom-5 verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege Kom-8 dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese
3 Geschicktes Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen		(14) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar (Ope-1, Kom-5, Kom-8)	
4 Addieren und Subtrahieren von Größen			
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen Rückblick Test			
Exkursion: Musik und Bruchrechnung			

Lambacher Schweizer 6 – G9	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen	prozessbezogene Kompetenzerwartungen
Kapitel III Muster und Figuren	Die Schülerinnen und Schüler....	Die Schülerinnen und Schüler....
Erkundungen		
<p>1 Negative Zahlen – erweitertes Koordinatensystem</p>	<p>Geometrie</p> <p>(4) zeichnen ebene Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Zirkel, Lineal, Geodreieck oder dynamische Geometriesoftware (Ope-9, Ope-11, Ope-12)</p> <p>(5) erzeugen ebene symmetrische Figuren und Muster und ermitteln Symmetrieachsen bzw. Symmetriepunkte (Ope-8, Pro-3, Pro-9)</p> <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>(9) schätzen und messen die Größe von Winkeln und klassifizieren Winkel mit Fachbegriffen (Ope-9, Kom-3, Kom-6)</p> <p>Arithmetik / Algebra</p> <p>(15) nutzen ganze Zahlen (...) als Koordinaten (Mod-1, Mod-4, Pro-5, Arg-2)</p>	<p>Ope-8 nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln</p> <p>Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren</p> <p>Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation und Funktionenplotter)</p> <p>Ope-12 entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus</p> <p>Ope-13 nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung und zur Gestaltung mathematischer Prozesse</p> <p>Mod-1 erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen</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-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>Pro-6 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus</p> <p>Pro-9 setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf</p> <p>Arg-2 benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge</p> <p>Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen</p> <p>Kom-6 verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene</p>

Lehrplan Mathematik Klasse 6

		Sprache
2 Verschiebungen		
3 Kreise und Kreisfiguren		
4 Winkel		
5 Winkel mit dem Geodreieck messen und zeichnen		
6 Drehungen		
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen Rückblick Test		
Exkursion: Parkettierungen verstehen und gestalten		

Lambacher Schweizer 6 – G9	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen	prozessbezogene Kompetenzerwartungen
Kapitel IV Muster und Figuren	Die Schülerinnen und Schüler....	Die Schülerinnen und Schüler....
Erkundungen		
1 Negative Zahlen – erweitertes Koordinatensystem	Geometrie (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 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	Ope-8 nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation und Funktionenplotter) Ope-12 entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus Ope-13 nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung und zur Gestaltung mathematischer Prozesse Mod-1 erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und
2 Verschiebungen		
3 Kreise und Kreisfiguren		
4 Winkel		
5 Winkel mit dem Geodreieck messen und zeichnen		
6 Drehungen		

	<p>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>(9) schätzen und messen die Größe von Winkeln und klassifizieren Winkel mit Fachbegriffen (Ope-9, Kom-3, Kom-6)</p> <p>Arithmetik / Algebra</p> <p>(15) nutzen ganze Zahlen (...) als Koordinaten (Mod-1, Mod-4, Pro-5, Arg-2)</p>	<p>Skizzen</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-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>Pro-6 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus</p> <p>Pro-9 setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf</p> <p>Arg-2 benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge</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>
<p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Rückblick</p> <p>Test</p>		
<p>Exkursion: Parkettierungen verstehen und gestalten</p>		

Lehrplan Mathematik Klasse 6

Lambacher Schweizer 6 – G9	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen	prozessbezogene Kompetenzerwartungen
Kapitel V Daten	Die Schülerinnen und Schüler....	Die Schülerinnen und Schüler....
Erkundungen		
1 Relative Häufigkeiten und Diagramme	Stochastik (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) (6) diskutieren Vor- und Nachteile grafischer Darstellungen (Mod-8, Arg-9)	
2 Arithmetisches Mittel und Median		Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation und Funktionenplotter)
3 Boxplots		Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können
4 Untersuchungen planen und auswerten		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 Arg-1 stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf Arg-9 beurteilen, ob vorliegende Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind Kom-1 entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen Kom-2 recherchieren und bewerten fachbezogene Informationen
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen Rückblick Test		
Exkursion Gummibärenforschung		

Lehrplan Mathematik Klasse 6

Lambacher Schweizer 6 – G9	Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen	prozessbezogene Kompetenzerwartungen
Kapitel VI Daten	Die Schülerinnen und Schüler....	Die Schülerinnen und Schüler....
Erkundungen		
1 Relative Häufigkeiten und Diagramme	Stochastik (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) (6) diskutieren Vor- und Nachteile grafischer Darstellungen (Mod-8, Arg-9)	
2 Arithmetisches Mittel und Median		Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation und Funktionenplotter)
3 Boxplots		Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können
4 Untersuchungen planen und auswerten		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 Arg-1 stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf Arg-9 beurteilen, ob vorliegende Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind Kom-1 entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen Kom-2 recherchieren und bewerten fachbezogene Informationen
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen Rückblick Test		
Exkursion Gummibärenforschung		

Leistungsbewertung

Die Leistungsbewertung setzt sich aus zwei Komponenten, der schriftlichen Leistung und der sonstigen Mitarbeit, zusammen.

Überprüfung der schriftlichen Leistung

Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten

	Anzahl 1. Hj.	Dauer (min)	Anzahl 2. Hj.	Dauer (min)	Besonderheiten
Jg. 5	3	45	3	45	
Jg. 6	3	45	3	45	
Jg. 7	3	45	3	45	
Jg. 8	3	45	2	45	+2. Hj.: Lernstandserhebung, Dauer: 90min
Jg. 9	2	90	2	90	

Eine Klassenarbeit ist als *ausreichend* zu bezeichnen, wenn mindestens 50% der Punkte erreicht worden sind. Leichte Verschiebungen der Notengrenzen nach oben bzw. unten sind möglich, um die Bewertung an die Leistungsfähigkeit der einzelnen Klassen anpassen zu können. Eine Erteilung von Tendenzen ist bei der Benotung von Klassenarbeiten nicht vorgesehen.

Die Lernstandserhebung darf dabei nicht als Klassenarbeit gewertet werden. Sie ist ein Diagnoseinstrument und hat somit keinerlei Einfluss auf die Notengebung.

Überprüfung der sonstigen Mitarbeit

Im Folgenden werden Kriterien für die Bewertung der sonstigen Leistungen jeweils für eine gute bzw. eine ausreichende Leistung dargestellt. Dabei ist bei der Bildung der Quartals- und Abschlussnote jeweils die Gesamtentwicklung der Schülerin bzw. des Schülers zu berücksichtigen, eine arithmetische Bildung aus punktuell erteilten Einzelnoten erfolgt nicht:

Leistungsaspekt	Anforderungen für eine	
	gute Leistung	ausreichende Leistung
	<i>Die Schülerin, der Schüler</i>	
Qualität der Unterrichtsbeiträge	nennt richtige Lösungen und begründet sie nachvollziehbar im Zusammenhang der Aufgabenstellung	nennt teilweise richtige Lösungen, in der Regel jedoch ohne nachvollziehbare Begründungen
	geht selbstständig auf andere Lösungen ein, findet Argumente und Begründungen für ihre/seine eigenen Beiträge	geht selten auf andere Lösungen ein, nennt Argumente, kann sie aber nicht begründen
	kann ihre/seine Ergebnisse auf unterschiedliche Art und mit unterschiedlichen Medien darstellen	kann ihre/seine Ergebnisse nur auf eine Art darstellen
Kontinuität/Quantität	beteiligt sich regelmäßig am Unterrichtsgespräch	nimmt eher selten am Unterrichtsgespräch teil
Selbstständigkeit	bringt sich von sich aus in den Unterricht ein	beteiligt sich gelegentlich eigenständig am Unterricht
	ist selbstständig ausdauernd bei der Sache und erledigt Aufgaben gründlich und zuverlässig	benötigt oft eine Aufforderung, um mit der Arbeit zu beginnen; arbeitet Rückstände nur teilweise auf
	strukturiert und erarbeitet neue Lerninhalte weitgehend selbstständig, stellt selbstständig Nachfragen	erarbeitet neue Lerninhalte mit umfangreicher Hilfestellung, fragt diese aber nur selten nach
	erarbeitet bereitgestellte Materialien selbstständig	erarbeitet bereitgestellte Materialien eher lückenhaft
Hausaufgaben	erledigt sorgfältig und vollständig die Hausaufgaben	erledigt die Hausaufgaben weitgehend vollständig, aber teilweise oberflächlich
	trägt Hausaufgaben mit nachvollziehbaren Erläuterungen vor	nennt die Ergebnisse, erläutert erst auf Nachfragen und oft unvollständig
Kooperation	bringt sich ergebnisorientiert in die Gruppen-/Partnerarbeit ein	bringt sich nur wenig in die Gruppen-/Partnerarbeit ein
	arbeitet kooperativ und respektiert die Beiträge Anderer	unterstützt die Gruppenarbeit nur wenig, stört aber nicht
Gebrauch der Fachsprache	wendet Fachbegriffe sachgemessen an und kann ihre Bedeutung erklären	versteht Fachbegriffe nicht immer, kann sie teilweise nicht sachgemessen anwenden
Werkzeuggebrauch	setzt Werkzeuge im Unterricht sicher bei der Bearbeitung von Aufgaben und zur Visualisierung von Ergebnissen ein	benötigt häufig Hilfe beim Einsatz von Werkzeugen zur Bearbeitung von Aufgaben
Präsentation/Referat	präsentiert vollständig, strukturiert und gut nachvollziehbar	präsentiert an mehreren Stellen eher oberflächlich, die Präsentation weist Verständnislücken auf