

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

Anmerkungen: Der neue Lehrplan für das Gymnasium in Thüringen ist ein Doppeljahrgangsinhalt. Das bedeutet, dass die Inhalte, die im Lehrplan zu finden sind, auf die Schülerbücher für die Klassen 5 und 6 zu verteilen sind. Um die Arbeit zu erleichtern, sind in der folgenden Übersicht vorkommende Inhalte auf die Klassenstufen heruntergebrochen und die Kapitel im Buch benannt, in denen die Themen bearbeitet werden. Grau gekennzeichnete Themen werden entweder in einem Kapitel des Bandes bearbeitet oder aber waren schon Thema in dem Band für die Klasse 5.

<p><b>Arithmetik/ Algebra – mit Zahlen, Variablen und Symbolen umgehen</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b>                  – Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen                  – Untersuchungen zur Teilbarkeit mit Hilfe von Teilbarkeitsregeln (2, 3, 4, 5, 9, 10, 100, 1000) durchführen sowie Strategien zur Untersuchung der Teilbarkeit natürlicher Zahlen auswählen und nutzen                  – ein Verfahren zur Bestimmung von Primzahlen erläutern                  – inner- und außermathematische Probleme bearbeiten, in denen auch mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind</p>	<p><b>Methodenkompetenz</b>                  Der Schüler kann                  - zur Lösungsfindung heuristische Mittel (informative Figuren, Tabellen und systematisches Probieren) nutzen                  - selbst erhaltene oder vorgegebene Ergebnisse rechnerisch und am Sachverhalt kontrollieren                  - Lösungswege strukturiert und nachvollziehbar darstellen                  - einen Taschenrechner nach Vorgabe nutzen                  Selbst- und Sozialkompetenz  <b>Der Schüler kann</b>                  - in kooperativen Arbeitsformen Aufgaben bearbeiten und Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen                  - Ergebnisse mit vorgegebenen Lösungen vergleichen und Fehlerquellen ermitteln                  - mathematische Argumentationen anderer Schüler nachvollziehen und diese auf Korrektheit überprüfen                  - eigene mathematische Argumentationen anderen sachgerecht und verständlich erklären, diese beurteilen lassen und sich mit diesen Urteilen produktiv auseinandersetzen</p>	<p><b>I Teilbarkeit</b>                  Erkundungen                  1 Teiler und Vielfache                  2 Geschicktes Zerlegen                  3 Teilbarkeitsregeln                  4 Primzahlen                  5 Gemeinsame Teiler und gemeinsame Vielfache                  Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen                  Exkursion Teiler, Primfaktoren, gemeinsame Teiler                  Exkursion Altes und Neues über Primzahlen                  Rückblick                  Training</p>
--	---	---	--

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

<p><b>Arithmetik/ Algebra – mit Zahlen, Variablen und Symbolen umgehen</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– natürliche, gebrochene und negative Zahlen in unterschiedlichen Situationen lesen sowie im mündlichen, schriftlichen Sprachgebrauch sicher und sachgemäß verwenden</li> <li>– Bruchteile in überschaubaren Zusammenhängen zeichnerisch darstellen und aus geometrischen Darstellungen Bruchteile ablesen</li> <li>– gebrochene und negative Zahlen der Situation angemessen darstellen, dies bedeutet insbesondere:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Zahlengerade nutzen</li> <li>• gemeine Brüche kürzen und erweitern</li> <li>• gemeine Brüche und Dezimalbrüche ineinander umwandeln</li> <li>• ausgewählte Prozentzahlen („bequeme Prozentsätze“) veranschaulichen</li> </ul> </li> <li>– natürliche Zahlen, Dezimalzahlen und einfache gemeine Brüche ordnen und vergleichen (auch in Kombination)</li> <li>– gebrochene Zahlen (z. B. <math>0,5</math>; <math>1/3</math>; <math>1/4</math>; <math>0,75</math>; <math>2/2</math>) und ausgewählte Prozentzahlen einander zuordnen</li> <li>– natürliche Zahlen und Dezimalbrüche auf vorgegebene Stellen runden</li> <li>– die Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung <math>N \rightarrow Q+</math> an Beispielen begründen</li> </ul>	<p><b>Methodenkompetenz</b></p> <p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zur Lösungsfindung heuristische Mittel (informative Figuren, Tabellen und systematisches Probieren) nutzen</li> <li>– selbst erhaltene oder vorgegebene Ergebnisse rechnerisch und am Sachverhalt kontrollieren</li> <li>– Ergebnisse anschaulich präsentieren und Lösungswege verständlich beschreiben</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b></p> <p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in kooperativen Arbeitsformen Aufgaben bearbeiten und Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen</li> <li>– Ergebnisse mit vorgegebenen Lösungen vergleichen und Fehlerquellen ermitteln</li> <li>– mathematische Argumentationen anderer Schüler nachvollziehen und diese auf Korrektheit überprüfen</li> </ul>	<p><b>II Gebrochene Zahlen</b></p> <p>Erkundungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Anteile und Brüche</li> <li>2 Kürzen und Erweitern von Brüchen</li> <li>3 Brüche auf der Zahlengeraden</li> <li>4 Dezimalschreibweise</li> <li>5 Periodische Dezimalbrüche</li> <li>6 Prozentschreibweise</li> <li>7 Dezimalschreibweise bei Größen</li> <li>8 Gebrochene Zahlen vergleichen</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Unendlich endlich: Hausnummer 0</p> <p>Exkursion Unser Ausflug ins Thüringer Land</p> <p>Rückblick</p> <p>Training</p>
--	---	--	---

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

<p><b>Geometrie – ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– geometrische Grundbegriffe (Punkt, Strecke, Strahl, Gerade, Abstand, Winkel) bzw. Relationen (zueinander senkrecht, zueinander parallel) sinnvoll verwenden und ihre symbolischen Schreibweisen nutzen</li> <li>– ebene Figuren (Dreieck, Quadrat, Rechteck, Rhombus (Raute), Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck, Kreis) identifizieren, diese durch charakterisierende Eigenschaften beschreiben, klassifizieren, skizzieren und zeichnen</li> <li>– ebene Figuren maßstabsgetreu zeichnen</li> <li>– dynamische Geometriesoftware zum experimentellen Erkunden von Eigenschaften der Achsen- und Punktspiegelung sowie der Verschiebung einsetzen</li> <li>– Winkelgrößen             <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Winkelarten zuordnen,</li> <li>• schätzen,</li> <li>• zeichnen,</li> <li>• mit Geodreieck und dynamischer Geometriesoftware messen,</li> </ul> </li> <li>– Scheitel- und Nebenwinkelsatz, Stufen- und Wechselwinkelsatz, Innenwinkelsatz für Dreiecke, Dreiecksungleichung             <ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand von Beispielen und Gegenbeispielen erläutern,</li> <li>• durch einfache Plausibilitätsüberlegungen begründen,</li> <li>• sachgerecht zum Lösen von Problemen anwenden</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Methodenkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lösungsstrategien anwenden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispiele und Gegenbeispiele finden,</li> <li>• informative Figuren zeichnen,</li> <li>• systematisch Probieren,</li> </ul> </li> <li>– Informationen zu geometrischen Sachverhalten aus kurzen Texten und Bildern             <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit eigenen Worten wiedergeben,</li> <li>• durch Skizzen veranschaulichen,</li> </ul> </li> <li>– Verfahren zum Zeichnen von Winkeln und ebenen Figuren anwenden mit:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineal, Geodreieck, Zirkel,</li> <li>• dynamischer Geometriesoftware,</li> </ul> </li> <li>– eigene Aufzeichnungen und das Lehrbuch zum Nachschlagen verwenden,</li> <li>– Lösungswege strukturiert und nachvollziehbar in kurzen Beiträgen darstellen</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Skizzen und Zeichnungen sorgfältig ausführen,</li> <li>– in der Gruppe arbeiten.</li> </ul>	<p><b>III Winkel, Kreis und Dreieck</b></p> <p>Erkundungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Winkel</li> <li>2 Größe eines Winkels</li> <li>3 Winkelgrößen schätzen, messen und zeichnen</li> <li>4 Figuren aus Kreisen und Winkeln</li> <li>5 Winkelbeziehungen</li> <li>6 Dreiecke</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geometrie mit dem Computer</p> <p>Exkursion Orientierung im Gelände</p> <p>Rückblick</p> <p>Training</p>
---	--	---	---

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

<p><b>Arithmetik/ Algebra – mit Zahlen, Variablen und Symbolen umgehen</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei mündlichen und schriftlichen Äußerungen arithmetische Begriffe sachgerecht anwenden, z. B.:</li> <li>• Summe, Differenz, Produkt, Quotient</li> <li>• Potenz, Basis, Exponent, Quadratzahl</li> <li>– Rechengesetze insbesondere zum vorteilhaften Rechnen nutzen (Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz, Rechnen mit 0 und 1)</li> <li>– an Beispielen den Zusammenhang zwischen Rechenoperationen und deren Umkehroperationen erläutern</li> <li>– die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen und gebrochenen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen</li> <li>– Größen der Zeit, der Länge, der Masse, des Geldes, der Fläche, des Volumens schätzen, vergleichen, ordnen und umrechnen</li> <li>– mit Größen rechnen und Einheiten sinnvoll anwenden</li> <li>– Überschlagsrechnungen durchführen und diese zur Kontrolle von Rechenergebnissen nutzen</li> <li>– inner- und außermathematische Probleme bearbeiten, in denen auch mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind</li> </ul>	<p><b>Methodenkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zur Lösungsfindung heuristische Mittel (informative Figuren, Tabellen und systematisches Probieren) nutzen</li> <li>– selbst erhaltene oder vorgegebene Ergebnisse rechnerisch und am Sachverhalt kontrollieren</li> <li>– Lösungswege strukturiert und nachvollziehbar darstellen</li> <li>– Ergebnisse anschaulich präsentieren und Lösungswege verständlich beschreiben</li> <li>– einen Taschenrechner nach Vorgabe nutzen</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– selbstständig und situationsbezogen Rechenstrategien</li> <li>• auswählen,</li> <li>• anwenden,</li> <li>– in kooperativen Lernformen Aufgaben bearbeiten und Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen,</li> <li>– Ergebnisse mit vorgegebenen Lösungen vergleichen und Fehlerquellen ermitteln</li> <li>– mathematische Argumentationen anderer Schüler nachvollziehen und diese auf Korrektheit überprüfen</li> <li>– eigene mathematische Argumentationen anderen sachgerecht und verständlich erklären, diese beurteilen lassen und sich mit diesen Urteilen produktiv auseinandersetzen</li> </ul>	<p><b>IV Addition und Subtraktion von gebrochenen Zahlen</b></p> <p>Erkundungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Addieren und Subtrahieren von Brüchen</li> <li>2 Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen</li> <li>3 Runden und Überschlagen bei Dezimalbrüchen</li> <li>4 Rechenvorteile</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Musik und Bruchrechnung</p> <p>Rückblick</p> <p>Training</p>
--	---	--	--

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

<p><b>Arithmetik/ Algebra – mit Zahlen, Variablen und Symbolen umgehen</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b> – einfache Probleme aus dem Alltag lösen, in denen auch negative Zahlen vorkommen (z. B. Temperaturänderungen) – inner- und außermathematische Probleme bearbeiten, in denen auch mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind</p>	<p><b>Methodenkompetenz</b> <b>Der Schüler kann</b> – zur Lösungsfindung heuristische Mittel (informative Figuren, Tabellen) verwenden, – durch systematisches Probieren Lösungen ermitteln, – Lösungswege und Ergebnisse anschaulich präsentieren (Tafel, Folie, Lernplakat), – die Probe als Rechenkontrolle nutzen</p> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b> <b>Der Schüler kann</b> – selbstständig und situationsbezogen Rechenstrategien • auswählen, • anwenden, – in kooperativen Lernformen Aufgaben bearbeiten, – Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen, – Ergebnisse selbstständig • am Sachverhalt überprüfen, • mit vorgegebenen Lösungen vergleichen, – Lösungswege anderer Schüler nachvollziehen</p>	<p><b>V Strategien entwickeln - Probleme lösen</b> Erkundungen 1 Mathematische Probleme 2 Strategien anwenden 3 Messen, schätzen oder rechnen? 4 Probleme formulieren Exkursion Elementar, mein lieber Watson... Rückblick Training</p>
--	---	--	---

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

<p><b>Arithmetik/ Algebra – mit Zahlen, Variablen und Symbolen umgehen</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b> – bei mündlichen und schriftlichen Äußerungen arithmetische Begriffe sachgerecht anwenden, z. B.: • Summe, Differenz, Produkt, Quotient • Potenz, Basis, Exponent, Quadratzahl – Rechengesetze insbesondere zum vorteilhaften Rechnen nutzen (Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz, Rechnen mit 0 und 1) – an Beispielen den Zusammenhang zwischen Rechenoperationen und deren Umkehroperationen erläutern – die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen und gebrochenen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen – Größen der Zeit, der Länge, der Masse, des Geldes, der Fläche, des Volumens schätzen, vergleichen, ordnen und umrechnen – mit Größen rechnen und Einheiten sinnvoll anwenden – Überschlagsrechnungen durchführen und diese zur Kontrolle von Rechenergebnissen nutzen – inner- und außermathematische Probleme bearbeiten, in denen auch mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind</p>	<p><b>Methodenkompetenz</b> <b>Der Schüler kann</b> – zur Lösungsfindung heuristische Mittel (informative Figuren, Tabellen und systematisches Probieren) nutzen – selbst erhaltene oder vorgegebene Ergebnisse rechnerisch und am Sachverhalt kontrollieren – Lösungswege strukturiert und nachvollziehbar darstellen – Ergebnisse anschaulich präsentieren und Lösungswege verständlich beschreiben – einen Taschenrechner nach Vorgabe nutzen</p> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b> <b>Der Schüler kann</b> – selbstständig und situationsbezogen Rechenstrategien • auswählen, • anwenden, – in kooperativen Lernformen Aufgaben bearbeiten und Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen, – Ergebnisse mit vorgegebenen Lösungen vergleichen und Fehlerquellen ermitteln – mathematische Argumentationen anderer Schüler nachvollziehen und diese auf Korrektheit überprüfen – eigene mathematische Argumentationen anderen sachgerecht und verständlich erklären, diese beurteilen lassen und sich mit diesen Urteilen produktiv auseinandersetzen</p>	<p><b>VI Multiplikation und Division von gebrochenen Zahlen</b> Erkundungen 1 Vervielfachen und Teilen von Brüchen 2 Multiplizieren von Brüchen 3 Dividieren von Brüchen 4 Zehnerpotenzen multiplizieren und dividieren 5 Multiplizieren von Dezimalbrüchen 6 Dividieren eines Dezimalbruchs durch eine natürliche Zahl 7 Dividieren von Dezimalbrüchen 8 Grundregeln für Rechenausdrücke 9 Rechengesetze Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen Exkursion Brüche, Dezimalbrüche und der Taschenrechner Rückblick Training</p>
--	--	--	---

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

<p><b>Stochastik – mit Daten und Zufall arbeiten</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Daten der Aufgabenstellung angemessen ordnen, in Ranglisten, Häufigkeitstabellen und Diagrammen veranschaulichen</li> <li>– absolute und relative Häufigkeiten ermitteln</li> <li>– Daten unter Verwendung von Kenngrößen (Spannweite, Modalwert, Median und arithmetisches Mittel) charakterisieren, vergleichen und darstellen</li> <li>– Daten aus statistischen Darstellungen entnehmen, vergleichen und werten</li> </ul>	<p><b>Methodenkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Daten auch unter Nutzung des Computers in Tabellen und Diagrammen (Säulen-, Kreis- und Streifendiagramm) darstellen</li> <li>– arithmetisches Mittel und relative Häufigkeiten, auch mit Hilfe des Taschenrechners, ermitteln</li> <li>– Ergebnisse am Sachverhalt kontrollieren</li> <li>– durch zielgerichtetes und angemessenes Fragen Daten sammeln und nach Merkmalen ordnen</li> <li>– Ideen und Ergebnisse zur Datenerfassung und -auswertung in kurzen Beiträgen präsentieren</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit erfassten Daten sensibel umgehen</li> <li>– erfasste Daten im Hinblick auf die Angemessenheit ihrer Darstellung kritisch werten</li> </ul>	<p><b>VII Daten erfassen, darstellen und interpretieren</b></p> <p>Erkundungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Relative Häufigkeiten und Diagramme</li> <li>2 Mittelwerte</li> </ul> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Statistik mit dem Computer</p> <p>Rückblick</p> <p>Training</p>
--	--	---	---

Leitidee	Sachkompetenz	Lernkompetenzen	Lambacher Schweizer Klasse 6
----------	---------------	-----------------	------------------------------

<p><b>Arithmetik/ Algebra – mit Zahlen, Variablen und Symbolen umgehen</b></p> <p><b>Funktionen – Beziehungen/ Veränderun- gen be- schreiben und erkunden</b></p>	<p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– inner- und außermathematische Probleme bearbeiten, in denen auch mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind</li> <li>– Muster bei Zahlen und Figuren erkennen, verbal beschreiben, ggf. fortsetzen und reproduzieren</li> <li>– einfache Gleichungen und Ungleichungen durch inhaltliche Überlegungen und systematisches Probieren lösen</li> <li>– einfache Terme mit Variablen aufstellen und Termwerte berechnen</li> <li>alltagsbezogene Zuordnungen erkennen und beschreiben (Weg – Zeit, Menge – Preis, Zeitpunkt</li> <li>– Temperatur, Seitenlänge – Umfang, Seitenlänge – Flächeninhalt, Maßstab)</li> <li>– unterschiedliche Darstellungsformen (Wort, Term, Tabelle, graphische Darstellung)</li> <li>situationsangemessen auswählen, erstellen und zwischen ihnen wechseln</li> <li>– einfache Zuordnungsaufgaben inhaltlich lösen und den Lösungsweg begründen</li> </ul>	<p><b>Methodenkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zur Lösungsfindung heuristische Mittel (informative Figuren, Tabellen und systematisches Probieren) nutzen</li> <li>– selbst erhaltene oder vorgegebene Ergebnisse rechnerisch und am Sachverhalt kontrollieren</li> <li>– Lösungswege strukturiert und nachvollziehbar darstellen</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b></p> <p><b>Der Schüler kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– selbstständig und situationsbezogen Rechenstrategien auswählen und anwenden</li> <li>– in kooperativen Arbeitsformen Aufgaben bearbeiten und Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen</li> <li>– selbstständig geeignete Verfahren zur Lösung von Aufgaben zu funktionalen Zusammenhängen auswählen bzw. entwickeln</li> <li>• Tabellen übersichtlich anlegen</li> <li>• Diagramme sachgemäß, sorgfältig und genau zeichnen</li> <li>– seine Überlegungen zu funktionalen Zusammenhängen verständlich darstellen und präsentieren</li> </ul>	<p><b>VIII Beziehungen zwischen Zahlen und Größen</b></p> <p>Erkundungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Strukturen erkennen und fortsetzen</li> <li>2 Abhängigkeiten grafisch darstellen</li> <li>3 Terme mit einer Variablen</li> <li>4 Terme aufstellen</li> <li>5 Gleichungen und Ungleichungen</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Fibonacci</p> <p>Rückblick</p> <p>Training</p>
---	--	---	--