

# Unterrichtsvorhaben Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Lehrwerk: Lambacher Schweizer 7

Zeitraum *	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Methodische Ergänzungen
1. Halbjahr	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen</b> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten.</p> <p><b>Verbalisieren</b> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen).</p> <p><b>Begründen</b> Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen.</p> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Lösen</b> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten. Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p><b>Reflektieren</b> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p> <p><b>Modellieren</b></p> <p><b>Mathematisieren</b> Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p><b>Erkunden</b> Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p><b>Ordnen</b> Rationale Zahlen ordnen und vergleichen.</p> <p><b>Operieren</b> Grundrechenarten für rationale Zahlen ausführen.</p> <p><b>Funktionen</b></p> <p><b>Anwenden</b> In Realsituationen (auch Zinsrechnung) Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert berechnen.</p>	<p><b>Kapitel I Prozente und Zinsen</b></p> <p><b>1</b> Prozente – Vergleiche werden einfacher <b>2</b> Prozentsatz – Prozentwert – Grundwert <b>3</b> Grundaufgaben der Prozentrechnung <b>4</b> Zinsen <b>5</b> Zinseszinsen <b>6</b> Überall Prozente</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	<p>Einführung in die Bedienung des GTRs  (Calculator, Tabellen)</p>

\* Die Reihenfolge der Themen kann ggf. nach Ermessen der Lehrkraft geändert werden.  
Kursiv gedruckte Inhalte werden bei ausreichend Zeit bearbeitet.

# Unterrichtsvorhaben Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

## Lehrwerk: Lambacher Schweizer 7

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Methodische Ergänzungen
1. Halbjahr	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen</b> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten.</p> <p><b>Verbalisieren</b> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen).</p> <p><b>Kommunizieren</b> Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten.</p> <p><b>Präsentieren</b> Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren.</p> <p><b>Begründen</b> Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen.</p> <p><b>Modellieren</b></p> <p><b>Mathematisieren</b> Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p><b>Erkunden</b> Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p><b>Berechnen</b> Den Taschenrechner nutzen.</p> <p><b>Darstellen</b> Daten in elektronischer Form zusammentragen und sie mithilfe einer Tabellenkalkulation darstellen.</p> <p><b>Recherchieren</b> Das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>	<p><b>Stochastik</b></p> <p><b>Erheben</b> Planen und durchführen von Datenerhebungen. Zur Erfassung werden Tabellenkalkulationen genutzt.</p> <p><b>Darstellen</b> Zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen werden Median, Spannweite und Quartile als Boxplots genutzt.</p> <p><b>Auswerten</b> Zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten werden relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen genutzt.</p> <p>Zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen werden ein- oder zweistufige Zufallsversuche verwendet.</p> <p>Mithilfe der Laplace-Regel wird die Wahrscheinlichkeit bei einstufigen Zufallsexperimenten bestimmt.</p> <p><b>Beurteilen</b> Zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten werden Wahrscheinlichkeiten genutzt.</p> <p>Interpretieren von Spannweite und Quartile in statistischer Darstellung.</p>	<p><b>Kapitel II Relative Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten</b></p> <p><b>1</b> Wahrscheinlichkeiten  <b>2</b> Laplace-Wahrscheinlichkeiten, Summenregel  <b>3</b> Simulation, Zufallsschwankungen</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	<p>- Zufallszahlen mit dem GTR erzeugen</p> <p>- das Gesetz der großen Zahlen mit dem GTR</p> <p>- Boxplots (GTR)</p>

\* Die Reihenfolge der Themen kann ggf. nach Ermessen der Lehrkraft geändert werden.  
 Kursiv gedruckte Inhalte werden bei ausreichend Zeit bearbeitet.

# Unterrichtsvorhaben Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

## Lehrwerk: Lambacher Schweizer 7

Zeitraum *	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Methodische Ergänzungen
1. Halbjahr	<p><b>Modellieren</b></p> <p>Mathematisieren Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p>Validieren Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern.</p> <p>Realisieren Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph) eine passende Realsituation zuordnen.</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p>Erkunden Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p>Berechnen Den Taschenrechner nutzen.</p> <p>Darstellen Daten in elektronischer Form zusammentragen und sie mithilfe einer Tabellenkalkulation darstellen.</p> <p>Recherchieren Eine Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p> <p><b>Problemlösen</b></p> <p>Erkunden Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen.</p> <p>Reflektieren Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p>	<p><b>Funktionen</b></p> <p>Darstellen Zuordnungen mit eigenen Worten, Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln.</p> <p>Interpretieren Graphen von Zuordnungen und Termen linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren.</p> <p>Anwenden Identifizieren von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen.</p> <p>Zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und lineare Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren anwenden.</p>	<p><b>Kapitel III Zuordnungen</b></p> <p>1 Zuordnungen und Graphen                  2 Gesetzmäßigkeiten bei Zuordnungen                  3 Proportionale Zuordnungen                  4 Antiproportionale Zuordnungen                  5 Lineare Zuordnungen</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	

\* Die Reihenfolge der Themen kann ggf. nach Ermessen der Lehrkraft geändert werden. Kursiv gedruckte Inhalte werden bei ausreichend Zeit bearbeitet.

# Unterrichtsvorhaben Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

## Lehrwerk: Lambacher Schweizer 7

Zeitraum *	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Methodische Ergänzungen
2. Halbjahr	<p><b>Problemlösen</b></p> <p>Lösen Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben.</p> <p>Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten.</p> <p>Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen.</p> <p>Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p>Reflektieren Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p> <p><b>Modellieren</b></p> <p>Mathematisieren Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p>Validieren Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern.</p> <p>Realisieren Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph) eine passende Realsituation zuordnen.</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p>Berechnen Den Taschenrechner nutzen.</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <p>Ordnen Rationale Zahlen ordnen und vergleichen.</p> <p>Operieren Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und sie mit einem einfachen Faktor faktorisieren.</p> <p>Lineare Gleichungen lösen, sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch, Probe zur Rechenkontrolle.</p> <p>Anwenden Kenntnisse über rationale Zahlen verwenden, um inner- und außermathematische lineare Gleichungen zu lösen.</p>	<p><b>Kapitel IV Terme und Gleichungen</b></p> <p><b>1</b> Mit Termen Probleme lösen  <b>2</b> Gleichwertige Terme – Umformen mit Rechengesetze  <b>3</b> Ausmultiplizieren und Ausklammern – Distributivgesetz  <b>4</b> Gleichungen umformen – Äquivalenzumformungen  <b>5</b> Lösen von Problemen mit Strategien</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	

\* Die Reihenfolge der Themen kann ggf. nach Ermessen der Lehrkraft geändert werden.  
 Kursiv gedruckte Inhalte werden bei ausreichend Zeit bearbeitet.

# Unterrichtsvorhaben Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

## Lehrwerk: Lambacher Schweizer 7

Zeitraum *	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Methodische Ergänzungen
2. Halbjahr	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen</b> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und die Aussagen beurteilen.</p> <p><b>Verbalisieren</b> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen).</p> <p><b>Kommunizieren</b> Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten.</p> <p><b>Präsentieren</b> Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren.</p> <p><b>Begründen</b> Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen.</p> <p><b>Werkzeuge</b></p> <p><b>Erkunden</b> Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p><b>Recherchieren</b> Eine Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden</b> Muster und Beziehungen bei Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen.</p> <p><b>Lösen</b> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p><b>Reflektieren</b> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p>	<p><b>Geometrie</b></p> <p><b>Konstruieren</b> Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaße zeichnen.</p> <p><b>Anwenden</b> Eigenschaften von Figuren mithilfe der Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen.</p>	<p><b>Kapitel V Beziehungen in Dreiecken</b></p> <p><b>1</b> Dreiecke konstruieren <b>2</b> Kongruente Dreiecke <b>3</b> Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende <b>4</b> Umkreise und Inkreise <b>5</b> Winkelbeziehungen erkunden <b>6</b> Regeln für Winkelsummen entdecken <b>7</b> Der Satz des Thales</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	<p>Geometrie mit dem Computer (Geogebra oder Dynageo)</p>

\* Die Reihenfolge der Themen kann ggf. nach Ermessen der Lehrkraft geändert werden.  
Kursiv gedruckte Inhalte werden bei ausreichend Zeit bearbeitet.

# Unterrichtsvorhaben Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

## Lehrwerk: Lambacher Schweizer 7

Zeitraum *	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Methodische Ergänzungen
2. Halbjahr	<p><b>Problemlösen</b> Lösen Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben.  Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten.  Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen.  Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p>Reflektieren Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p> <p><b>Modellieren</b> Mathematisieren Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.  Validieren Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern.  Realisieren Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph) eine passende Realsituation zuordnen.</p> <p><b>Werkzeuge</b> Erkunden Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionsplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.  Recherchieren Eine Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b> Ordnen Rationale Zahlen ordnen und vergleichen.  Operieren Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und sie mit einem einfachen Faktor faktorisieren.  Lineare Gleichungen und lineare Gleichungssysteme lösen, sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch, Probe zur Rechenkontrolle.  Anwenden Kenntnisse über rationale Zahlen verwenden, um inner- und außermathematische lineare Gleichungen und lineare Gleichungssysteme zu lösen</p> <p><b>Funktionen</b> Darstellen Zuordnungen mit eigenen Worten, Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln.  Interpretieren Graphen von Zuordnungen und Termen linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren.  Anwenden Identifizieren von linearen Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen  Zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und lineare Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren anwenden.</p>	<p><b>Kapitel VI Systeme linearer Gleichungen</b></p> <p>1 Linearer Gleichungen mit zwei Variablen 2 Lineare Gleichungssysteme – grafisches Lösen 3 Lineare Gleichungssysteme – rechnerische Lösen 4 Lineare Gleichungssysteme – Additionsverfahren</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	Lineare Gleichungssysteme mit dem GTR lösen

\* Die Reihenfolge der Themen kann ggf. nach Ermessen der Lehrkraft geändert werden. Kursiv gedruckte Inhalte werden bei ausreichend Zeit bearbeitet.