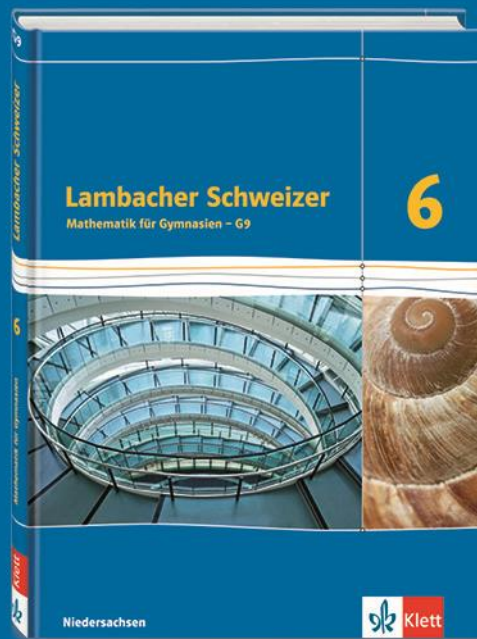


# Lambacher Schweizer Niedersachsen – G9

## Vorlage für das Schulcurriculum Klasse 6



**Lambacher Schweizer. Gut gelöst.**

# Lambacher Schweizer. Gut gelöst.

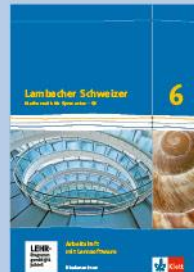
## Materialien für Schülerinnen und Schüler

### Schülerbuch



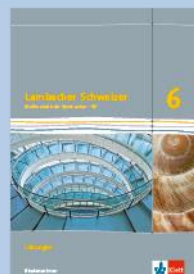
**Schülerbuch 6 E**  
978-3-12-733511-8 € 24,25 ●

### Übungsmaterialien



**Arbeitsheft 6 mit Lösungen und Lernsoftware**  
978-3-12-733515-6 € 12,95 ●

**Arbeitsheft 6 mit Lösungen**  
978-3-12-733516-3 € 7,75 ●



**Lösungen 6**  
978-3-12-733513-2 € 17,95 ●

## Materialien für Lehrerinnen und Lehrer

### Unterrichtsvorbereitung



**Serviceband 6**  
978-3-12-733512-5 € 27,00 ●



**Lösungen 6**  
978-3-12-733513-2 € 17,95 ●



**Digitaler Unterrichtsassistent 6 (DVD-ROM), Einzellizenz**  
978-3-12-733514-9 € 29,95 ●●△

**Digitaler Unterrichtsassistent 6 (DVD-ROM), Kollegiumslicenz**  
X700123 € 89,95 ●●△

**E** Die Nutzung der digitalen Ausgabe des Schülerbuchs ist im Preis inbegriffen | ● Bei diesen Titeln erhalten Sie als Lehrerin oder Lehrer ein Prüfstück zum Prüfpreis mit 20% Ermäßigung. Das Angebot gilt nur für Titel, die grundsätzlich zur Einführung geeignet sind. | ● Titel nur zum angegebenen Preis erhältlich | △ Nur mit Schulstempel erhältlich | ● Unverbindliche Preisempfehlung | Die Euro-Preise gelten in der Bundesrepublik Deutschland. | Preise freibleibend, Stand 1.1.2015 | Wenn Sie unter [www.klett.de](http://www.klett.de) bestellen, bezahlen Sie pauschal € 2,50 für Porto und Verpackung, bei allen übrigen Bestellwegen € 4,45.

Das neue Kerncurriculum für die Umstellung auf G9 betont, dass eine umfassende mathematische Grundbildung im Mathematikunterricht erst durch die Vernetzung inhaltsbezogener (fachmathematischer) und prozessbezogener Kompetenzen erreicht werden kann.

Entsprechend dieser Forderung sind im neuen Lambacher Schweizer die inhalts- und die prozessbezogenen Kompetenzen innerhalb aller Kapitel eng miteinander verwoben. So werden die sechs prozessbezogenen Kompetenzbereiche **Mathematisch argumentieren, Probleme mathematisch lösen, Mathematisch modellieren, Mathematische Darstellungen verwenden, Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen** und **Kommunizieren** sowohl in Lehrtextpassagen und den damit verbundenen Zugangsmöglichkeiten in die jeweilige inhaltliche Thematik als auch in den Aufgabenteilen aufgegriffen und geübt. Zusätzlich bietet Lambacher Schweizer

zusammenhängende Aufgabenkontexte und Aufgabensequenzen, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, sich intensiv und weitgehend selbsttätig mit einem Thema zu beschäftigen und dabei einzelne prozessbezogene Fähigkeiten weiterzuentwickeln.

Auch wenn die prozessbezogenen Kompetenzen sich in allen Kapiteln wiederfinden, werden in der folgenden Tabelle für Lambacher Schweizer 6 diejenigen Kompetenzbereiche und Kompetenzen aufgeführt und spezifiziert, denen in dem jeweiligen Kapitel eine besondere Bedeutung zukommt.

Neben der Konkretisierung in einzelne Kompetenzen, die den Lernprozess betreffen, wird der Zusammenhang zu den inhaltsbezogenen Kompetenzen und Lernbereichen hergestellt, die ihrerseits im Sinne des jeweiligen Kapitelinhalts aufgeschlüsselt sind.

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
	<p><b>Mathematisch argumentieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...erläutern einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</p> <p>...begründen durch Ausrechnen.</p> <p>...vergleichen verschiedene Lösungswege, identifizieren, erklären und korrigieren Fehler.</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...wenden elementare mathematische Regeln und Verfahren wie Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an.</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt.</p> <p>...nutzen die Umkehrung von Rechenarten.</p> <p><b>Kommunizieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...teilen ihre Überlegungen anderen verständlich mit, wobei sie auch Fachsprache benutzen.</p>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...untersuchen natürliche Zahlen.</p> <p>...lösen einfache Rechenaufgaben im Kopf.</p> <p>...rechnen schriftlich in alltagsrelevanten Zahlenräumen.</p> <p>...nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen.</p> <p><b>Lernbereich: Umgang mit natürlichen Zahlen</b></p>	<p><b>Kapitel I Teilbarkeit</b></p> <p>Erkundungen: 1x1 Rechteckzahlen Multiplikationsbäume wachsen lassen 1 Teiler und Vielfache 2 Geschicktes Zerlegen 3 Teilbarkeitsregeln 4 Primzahlen und Primfaktorzerlegung 5 Größter gemeinsamer Teiler und kleinstes gemeinsames Vielfaches Vertiefen und Vernetzen</p> <p>Exkursion: Teiler, Primfaktoren und gemeinsame Teiler Rückblick Training</p>	

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
	<p><b>Mathematisch argumentieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...begründen mit eigenen Worten Einzelschritte in Argumentationsketten.</p> <p>...begründen durch Konstruieren.</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: systematisches Probieren, Zusammensetzen von Figuren, Nutzen von Invarianzen und Symmetrien.</p> <p>...nutzen Darstellungsformen wie Skizzen zur Problemlösung.</p> <p><b>Mathematisch modellieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...verwenden geometrische Objekte zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell.</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren.</p>	<p><b>Größen und Messen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...schätzen Größen und messen sie durch den Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit.</p> <p>...entnehmen Maßangaben aus Quellenmaterial, nehmen in ihrer Umwelt Messungen vor, führen mit den gemessenen Größen Berechnungen durch und bewerten die Ergebnisse sowie den gewählten Weg.</p> <p>...schätzen, messen und zeichnen Winkel.</p> <p><b>Raum und Form</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...charakterisieren Kreise und identifizieren sie in ihrer Umwelt.</p> <p>...zeichnen Winkel, Strecken und Kreise, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren.</p> <p>...beschreiben Kreise als Ortslinien.</p> <p><b>Lernbereich: Körper und Figuren</b></p>	<p><b>Kapitel II Kreis und Winkel</b></p> <p>Erkundungen: Winkel erleben Sehwinkel bei Mensch und Tier 1 Kreise 2 Winkel 3 Winkel messen, zeichnen und schätzen 4 Figuren aus Kreisen und Winkeln Vertiefen und Vernetzen Exkursion: Orientierung im Gelände Rückblick Training</p>	

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
	<p><b>Mathematisch argumentieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...begründen durch Ausrechnen.</li> <li>...beschreiben, begründen und beurteilen ihre Lösungsansätze und Lösungswege.</li> <li>...vergleichen verschiedene Lösungswege, identifizieren, erklären und korrigieren Fehler.</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen.</li> <li>...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Untersuchen von Beispielen, systematisches Probieren, Rückwärtsrechnen.</li> <li>...wenden elementare mathematische Regeln und Verfahren wie Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an.</li> </ul> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen.</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...stellen einfache mathematische Beziehungen durch Terme, auch mit Platzhaltern, dar und interpretieren dies.</li> <li>...berechnen die Werte einfacher Terme.</li> <li>...nutzen die Umkehrung der Rechenarten.</li> </ul>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...stellen nicht-negative rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar.</li> <li>...nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung.</li> <li>...rechnen schriftlich mit nicht-negativen rationalen Zahlen in alltagsrelevanten Zahlenräumen.</li> <li>...nutzen Runden und Überschlagsrechnungen.</li> <li>...beschreiben Sachverhalte durch Zahlterme.</li> <li>...geben zu Zahltermen geeignete Sachsituationen an.</li> <li>...nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen.</li> </ul> <p><b>Lernbereich: Umgang mit Brüchen</b></p> <p><b>Lernbereich: Umgang mit Dezimalzahlen</b></p>	<p><b>Kapitel III Addieren und Subtrahieren von Brüchen und Dezimalbrüchen</b> Erkundungen: Mit Kreisteilen rechnen Überschlag dich nicht...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Addieren und Subtrahieren von Brüchen</li> <li>2 Addieren und Subtrahieren von Dezimalzahlen</li> <li>3 Vorteile beim Rechnen - Rechenregeln</li> <li>4 Runden und Überschlagen von Dezimalbrüchen</li> </ol> <p>Vertiefen und Vernetzen Exkursion: Bruchrechnung ägyptisch Rückblick Training</p>	

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
	<p><b>Mathematisch argumentieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...bewerten Informationen für mathematische Argumentationen.</p> <p>...erläutern einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen.</p> <p>...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: systematisches Probieren, Zusammensetzen von Figuren, Nutzen von Invarianzen und Symmetrien.</p> <p>...nutzen Darstellungsformen wie Skizzen zur Problemlösung.</p> <p><b>Mathematisch modellieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...verwenden geometrische Objekte zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell.</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren.</p>	<p><b>Größen und Messen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...berechnen Winkel mithilfe von Neben-, Scheitel- und Stufenwinkelsatz und dem Winkelsummensatz für Dreiecke.</p> <p><b>Raum und Form</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...beschreiben ebene und räumliche Strukturen mit den Begriffen Punkt, Strecke, Gerade, Winkel, Abstand, Radius, Symmetrie, „parallel zu“ und „senkrecht zu“.</p> <p>...begründen die Winkelsumme im Dreieck und im Viereck.</p> <p>...beschreiben Symmetrien.</p> <p>...wenden Neben-, Scheitel- und Stufenwinkelsatz sowie den Winkelsummensatz für Dreiecke bei Konstruktionen und Begründungen.</p> <p>...spiegeln und drehen Figuren in der Ebene und erzeugen damit Muster.</p> <p><b>Lernbereich: Symmetrien</b></p> <p><b>Lernbereich: Körper und Figuren</b></p>	<p><b>Kapitel IV Winkelsummen, Abbildungen und Symmetrien</b></p> <p>Erkundungen: Die Welt der Symmetrie Buchstabensalat „Verrückte“ Fotos 1 Winkelbeziehungen an Geraden 2 Winkelsumme im Dreieck und Viereck 3 Achsenspiegelungen 4 Verschiebungen* 5 Eigenschaften von Dreiecken und Vierecken Vertiefen und Vernetzen Exkursion: DGS - Geometrie mit dem Computer Rückblick Training</p> <p>*Dieser Inhalt geht über das Kerncurriculum hinaus.</p>	

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
	<p><b>Mathematisch argumentieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...begründen durch Ausrechnen.</li> <li>...beschreiben, begründen und beurteilen ihre Lösungsansätze und Lösungswege.</li> <li>...vergleichen verschiedene Lösungswege, identifizieren, erklären und korrigieren Fehler.</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen.</li> <li>...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Untersuchen von Beispielen, systematisches Probieren, Rückwärtsrechnen.</li> <li>...wenden elementare mathematische Regeln und Verfahren wie Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an.</li> </ul> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen.</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...stellen einfache mathematische Beziehungen durch Terme, auch mit Platzhaltern, dar und interpretieren dies.</li> <li>...berechnen die Werte einfacher Terme.</li> <li>...nutzen die Umkehrung der Rechenarten.</li> </ul>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...stellen nicht-negative rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar.</li> <li>...nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung.</li> <li>...rechnen schriftlich mit nicht-negativen rationalen Zahlen in alltagsrelevanten Zahlenräumen.</li> <li>...nutzen Runden und Überschlagsrechnungen.</li> <li>...beschreiben Sachverhalte durch Zahlterme.</li> <li>...geben zu Zahltermen geeignete Sachsituationen an.</li> <li>...nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen.</li> </ul> <p><b>Lernbereich: Umgang mit Brüchen</b></p> <p><b>Lernbereich: Umgang mit Dezimalzahlen</b></p>	<p><b>Kapitel V Multiplizieren und Dividieren von Brüchen und Dezimalbrüchen</b></p> <p>Erkundungen: „1/3 von 1/2 ist...“ - Anteile von Anteilen sehen Rezept „passt in“ 1 Vervielfachen und Teilen von Brüchen 2 Multiplizieren von Brüchen 3 Dividieren von Brüchen 4 Multiplizieren von Dezimalbrüchen 5 Dividieren eines Dezimalbruchs durch eine natürliche Zahl 6 Dividieren von Dezimalbrüchen 7 Abbrechende und periodische Dezimalbrüche 8 Vorteile beim Rechnen - Rechenregeln Exkursion: Periodische Dezimalbrüche Rückblick Training</p>	



Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
	<p><b>Mathematisch argumentieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...nutzen intuitive Arten des Begründens: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen.</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen.</p> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...fertigen Säulendiagramme an, interpretieren und nutzen solche Darstellungen.</p> <p>...lesen aus Säulen- und Kreisdiagrammen Daten ab.</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...erstellen Diagramme und lesen aus ihnen Daten ab.</p> <p><b>Kommunizieren</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...entnehmen Daten und Informationen aus einfachen Texten und mathematikhaltigen Darstellungen, verstehen und bewerten diese und geben sie wieder.</p>	<p><b>Daten und Zufall</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>...planen statistische Erhebungen in Form einer Befragung und erheben Daten.</p> <p>...planen statistische Erhebungen in Form eines Experiments und erheben Daten.</p> <p>...beschreiben und interpretieren Daten mithilfe von absoluten und relativen Häufigkeiten, arithmetischem Mittelwert, Wert mit der größten Häufigkeit und Spannweite.</p> <p><b>Lernbereich: Planung und Durchführung statistischer Erhebungen</b></p> <p><b>Lernbereich: Maßzahlen statistischer Erhebungen</b></p>	<p><b>Kapitel VI Daten</b></p> <p>Erkundungen: Was Kassenzettel erzählen Vom Leben einer Seifenblase 1 Relative Häufigkeiten und Kreisdiagramme 2 Mittelwert, Modalwert und Spannweite 3 Diagramme genauer betrachtet Exkursion: Statistik mit dem Computer Rückblick Training</p>	