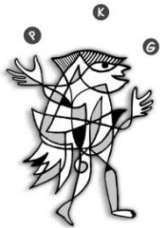


# Interner Lehrplan Mathematik für die Jahrgangsstufe 8

*Stand: Dezember 2013*

*Grundlage: G8 Kernlehrplan 2007 (neue Fassung)*



## Vorbemerkung

Der Kernlehrplan schreibt vor, dass die schuleigenen Lehrpläne und die Evaluation von Unterricht und Unterrichtsergebnissen an den im Kernlehrplan formulierten Kompetenzprofilen auszurichten sind. Dies bedeutet eine Verbindlichkeit der dargestellten Kompetenzprofile, die durch den internen Schullehrplan ausgestaltet wird.

Es ist evident, dass der Mathematikunterricht in seiner Gesamtheit die Ausbildung insbesondere der prozessbezogenen Kompetenzen gewährleisten muss. Die im folgenden tabellarischen Lehrplan aufgeführten prozessbezogenen Kompetenzausbildungen sind daher als Schwerpunktsetzung zu sehen und nicht als ausschließliche Einbindung.

Bei den inhaltlichen Ausschärfungen (Lehrbuch) ist zu berücksichtigen, dass im Bereich des Erwerbs der prozessbezogenen Kompetenzen das Aufgabenmaterial zu ergänzen ist.

## Stoffverteilung Mathematik (Jgst. 8)

Die Kernlehrpläne betonen, dass eine umfassende mathematische Grundbildung im Mathematikunterricht erst durch die Vernetzung inhaltsbezogener (fachmathematischer) und prozessbezogener Kompetenzen erreicht werden kann. Durch nachfolgende tabellarische Zusammenstellung wird die Stoffverteilung am Paul-Klee-Gymnasium Overath anhand der fachmathematischen Themen detailliert dargestellt. In dieser Weise stellt das PKG sicher, dass sowohl die prozess- als auch inhaltsbezogenen Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans am Ende der Jahrgangsstufe 8 durch die Schülerinnen und Schüler erreicht werden.

## Jahrgangsstufe 8

Inhalt	Inhaltsbezogener Kompetenzerwerb	Inhaltliche Ausschärfung	Prozessbezogener Kompetenzerwerb
Lineare Funktionen und lineare Gleichungen	Funktionen Arithmetik Algebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Lineare Funktionen</li> <li>2 Aufstellen von linearen Funktionsgleichungen</li> <li>3 Nullstellen und Schnittpunkte</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentieren</li> <li>Kommunizieren</li> <li>Problemlösen</li> <li>Modellieren</li> <li>Werkzeugnutzung</li> </ul>
Reelle Zahlen	Arithmetik Algebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Von bekannten und neuen Zahlen</li> <li>2 Wurzeln und Streckenlängen</li> <li>3 Der geschickte Umgang mit Wurzeln - Wurzelterme</li> <li>4 Rechnen im Kontext - Der Umgang mit Näherungswerten</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentieren</li> <li>Kommunizieren</li> <li>Problemlösen</li> <li>Modellieren</li> <li>Werkzeugnutzung</li> </ul>
Flächen und Volumina	Arithmetik Algebra Geometrie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Formeln aufstellen, vereinfachen und auflösen</li> <li>2 Zusammengesetzte Flächen - binomische Formeln</li> <li>3 Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen</li> <li>4 Flächeninhalt von Vielecken</li> <li>5 Kreise</li> <li>6 Kreisteile</li> <li>7 Prisma und Zylinder</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentieren</li> <li>Kommunizieren</li> <li>Problemlösen</li> <li>Modellieren</li> <li>Werkzeugnutzung</li> </ul>
Wahrscheinlichkeitsrechnung	Stochastik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pfadregel, Wahrscheinlichkeitsverteilung</li> <li>2 Der richtige Blick aufs Baumdiagramm</li> <li>3 Pascal'sches Dreieck und Wahrscheinlichkeiten</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentieren</li> <li>Kommunizieren</li> <li>Problemlösen</li> <li>Modellieren</li> <li>Werkzeugnutzung</li> </ul>

Definieren, Ordnen und Beweisen	Geometrie Arithmetik Algebra	<b>1</b> Begriffe festlegen – Definieren <b>2</b> Spezialisieren – Verallgemeinern – Ordnen <b>3</b> Aussagen überprüfen – Beweisen oder Widerlegen <b>4</b> Beweise führen – Strategien <b>5</b> Sätze entdecken – Beweise finden	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Werkzeugnutzung
Kompetenzen trainieren und vertiefen	Dieses Kapitel überprüft die Kompetenzerwartungen zum Abschluss der Klassenstufe 8. Es dient den Schülerinnen und Schülern dazu sich selbst einzuschätzen und hilft ihnen beim Trainieren und Vertiefen aller inhaltsbezogenen Kompetenzen aus den Klassenstufen 5 bis 8 . <i>Es eignet sich insbesondere zur Vorbereitung auf zentrale Prüfungen (z.B. die Lernstandserhebungen) und ist als <u>Selbstlernkapitel</u> konzipiert.</i>	<b>1</b> Arithmetik und Algebra <b>2</b> Funktionen <b>3</b> Geometrie <b>4</b> Stochastik <b>5</b> Kommunizieren und Argumentieren <b>6</b> Problemlösen <b>7</b> Modellieren <b>8</b> Abschlusstest	Dieses Kapitel überprüft die Kompetenzerwartungen zum Abschluss der Klassenstufe 8. Es dient den Schülerinnen und Schülern dazu sich selbst einzuschätzen und hilft ihnen beim Trainieren und Vertiefen aller prozessbezogenen Kompetenzen aus den Klassenstufen 5 bis 8 . <i>Es eignet sich insbesondere zur Vorbereitung auf zentrale Prüfungen (z.B. die Lernstandserhebungen) und ist als <u>Selbstlernkapitel</u> konzipiert.</i>
Einführung in die quadratischen Funktionen [Vorbereitung auf Jgst. 9]	Arithmetik Algebra	<b>1</b> Quadratische Funktionen mit $y = a \cdot x^2$ <b>2</b> Quadratische Funktionen <b>3</b> Aufstellen von quadratischen Funktionsgleichungen <b>4</b> Mit Funktionen die Wirklichkeit beschreiben - Modellieren	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen Modellieren Werkzeugnutzung