

Die Kernlehrpläne betonen, dass eine umfassende mathematische Grundbildung im Mathematikunterricht erst durch die Vernetzung inhaltsbezogener (fachmathematischer) und prozessbezogener Kompetenzen erreicht werden kann.

Entsprechend dieser Forderung ist die enge Verbindung dieser inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen wesentliche Grundlage des Mathematikunterrichts am Gymnasium Rheinkamp Europaschule Moers. So werden in unserem Unterricht und den gewählten Aufgabenstellungen immer wieder Fähigkeiten der vier prozessbezogenen Kompetenzbereiche **Argumentieren und Kommunizieren**, **Problemlösen**, **Modellieren** und **Werkzeugnutzung** aufgegriffen und geübt.

Bei der Konzeption von Sachaufgaben werden Fächer verbindende Themen aufgegriffen und mathematische Lösungswege auf außermathematische Probleme angewendet.

Zusätzlich finden größere Aufgabenkontexte, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, sich intensiv mit einem Thema zu beschäftigen und einzelne prozessbezogene Fähigkeiten zu entwickeln, einen angemessenen Raum.

Auch wenn die prozessbezogenen Kompetenzen sich in allen Unterrichtseinheiten wiederfinden, werden in der folgenden Tabelle beispielhaft diejenigen Kompetenzbereiche und Kompetenzen aufgeführt, auf die in dem jeweiligen Unterrichtsvorhaben ein Schwerpunkt gelegt wird.

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema: Grundrechenarten</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren, Kommunizieren • Problemlösen <p>Inhaltsfeld: Arithmetik/Algebra</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mündliches und schriftliches Addieren • mündliches und schriftliches Subtrahieren • mündliches und schriftliches Multiplizieren • mündliches und schriftliches Dividieren • Potenzbegriff als abkürzende Schreibweise für ein Produkt gleicher Faktoren 	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema: Große Zahlen</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren, Kommunizieren • Modellieren <p>Inhaltsfeld: Arithmetik/Algebra, Stochastik</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zehnersystem • große zahlen lesen und schreiben • sinnvolles Runden • Daten mithilfe von Säulendiagrammen darstellen 	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema: Mit Größen rechnen</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Problemlösen • Werkzeuge <p>Inhaltsfeld: Arithmetik/Algebra</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Längen, Gewichte, Zeit, Geld • Umrechnungen in verschiedene Maßeinheiten mit und ohne Komma • Maßstäbe für Vergrößerungen und Verkleinerungen
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema: Grundlagen der Geometrie</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren, Kommunizieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Geometrie</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe: Punkt, Gerade, Strahl, Strecke • Orthogonalität und Parallelität • Basisfiguren und ihre Eigenschaften: Vierecke, Dreieck, 	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema: Rechengesetze und Rechenvorteile</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren, Kommunizieren • Modellieren, Problemlösen <p>Inhaltsfeld: Arithmetik/Algebra</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punkt- vor Strichrechnung • Klammerregeln • Assoziativ-, Distributiv- und Kommutativgesetz 	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema: Flächen</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren, Kommunizieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Arithmetik/Algebra, Geometrie</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßeinheiten für Flächen • Umwandlungen in verschiedene Maßeinheiten mit und ohne Komma

<p>Kreis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordinatensystem (1. Quadrant) • Achsen- und Punktsymmetrie 		<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt und Umfang von Quadraten, Rechtecken, Parallelogrammen und Dreiecken
<p><u>Unterrichtsvorhaben VII:</u></p> <p>Thema: <i>Körper</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren, Kommunizieren • Problemlösen • Werkzeuge <p>Inhaltsfeld: Arithmetik/Algebra, Geometrie</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumeneinheiten • Umwandlungen in verschiedene Maßeinheiten mit und ohne Komma • Volumen und Oberfläche eines Quaders • Körper erkennen und durch grundlegende Eigenschaften beschreiben (Würfel, Quader, Prisma, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel) 	<p><u>Unterrichtsvorhaben VIII:</u></p> <p>Thema: <i>Brüche – das Ganze und seine Teile</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellen • Vernetzen • Argumentieren, Kommunizieren <p>Inhaltsfeld: Arithmetik/Algebra</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruchbegriff • Anteilsbegriff • Kürzen und Erweitern • Brüche auf dem Zahlenstrahl 	

Ziel des Mathematikunterrichtes in der 5. Klasse ist es, die mathematische Grundbildung der ersten vier Schuljahre auszubauen und die unterschiedlichen Herangehensweisen der Schülerinnen und Schüler aus den verschiedenen Grundschulen anzugleichen. Dazu werden eine für alle verbindliche Fachsprache, klare Darstellungsformen, ein angemessenes Arbeitstempo und die Fähigkeit zum eigenständigen Üben und Hinterfragen trainiert.