

Vorlage für die Erstellung des Fachcurriculums: Mathematik 1. und 2. Klasse

Allgemeine fachspezifische Kompetenzen	Inhalte	Ziele	Medien Methoden
<p>Darstellen/Modellbilden: Der Schüler, die Schülerin... übersetzt alltagssprachliche Formulierungen in die Sprache der Mathematik, stellt Sachverhalte dar und bildet Modelle</p> <p>Rechnen/ Operieren: Der Schüler, die Schülerin... führt Rechenoperationen durch, formt mathematische Sachverhalte um und plant Rechen- und Konstruktionsabläufe</p> <p>Interpretieren Der Schüler, die Schülerin... erkennt und deutet mathematische Darstellung, Zusammenhänge, Beziehungen und Sachverhalte.</p> <p>Argumentieren Begründen Der Schüler, die Schülerin... wendet die symbolische und formale Sprache der Mathematik korrekt an und</p>	<p>Inhaltsbereich Zahlen und Maße:</p> <ul style="list-style-type: none"> • natürliche, ganze, positive rationale Zahlen • Bruch- und Dezimaldarstellung positiver rationaler Zahlen; Potenzschreibweise (mit ganzzahligen Exponenten) • Rechenoperationen, Rechengesetze und -regeln • Anteile, Prozente, • Maßeinheiten (für Längen, Flächeninhalte, Volumina, Massen, Zeiten und zusammengesetzte Größen) <p>Variable, funktionale Abhängigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable und Terme • einfache Gleichungen (Formeln) und Ungleichungen • verbale, tabellarische, grafische und symbolische Darstellung funktionaler Zusammenhänge; direkte und indirekte Proportionalität <p>Geometrische Figuren und Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punkt, Gerade, Ebene; Strecke, Winkel; Parallele, Normale • Symmetrie, Ähnlichkeit • Dreiecke, Vierecke, Kreis • Würfel, Quader, Prismen, Pyramiden • Satz von Pythagoras • Umfangs-, Flächen-, Oberflächen- und Volumsformeln 	<p>Der Schüler, die Schülerin...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellt mathematische Sachverhalte graphisch, tabellarisch und/oder symbolisch dar. • nutzt mathematische Werkzeuge korrekt und fertigt damit einfache geometrische Figuren an. • führt Rechenoperationen durch, wendet Rechengesetze an, überschlägt Ergebnisse und überprüft sie kritisch. • formt mathematische Sachverhalte um, stellt sich Zahlen vor und plant Rechen- und Konstruktionsabläufe. • erkennt aus mathematischen Darstellungen Fakten, Zusammenhänge, Strukturen, Beziehungen oder Sachverhalte und deutet/beschreibt sie. • beurteilt gegebene Interpretationen. • formuliert unter der korrekten Verwendung mathematischer Fachbegriffe, Beziehungen und Regeln Argumente bzw. Argumentationsketten, die für oder gegen die Verwendung 	<ul style="list-style-type: none"> • Geogebra, mathematische Werkzeuge (Zirkel, Lineal, Geodreieck, Bleistift), Taschenrechner, Laptop, Excel, Schulbücher, Montessori-Materialien • Mind-Map, Lernzirkel, Gruppenpuzzle, DAP-Methode, Pro und Contra Gespräch, Tandem,

entwickelt Argumentationsketten und zieht Schlussfolgerungen daraus.	Statistische Darstellung und Kenngrößen <ul style="list-style-type: none"> • tabellarische Darstellung statistischer Daten • Stabdiagramm, Kreisdiagramm, Streifendiagramm, Piktogramm, Liniendiagramm • absolute und relative Häufigkeiten • arithmetisches Mittel, Median, Modus • Spannweite, Maximum und Minimum 	einer bestimmten Sichtweise/Entscheidung sprechen. <ul style="list-style-type: none"> • zieht aus eigenen oder gegebenen Herleitungen/Beweisen Schlussfolgerungen und identifiziert Zusammenhänge. 	
----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Unter Kompetenzen werden längerfristig verfügbare kognitive Fähigkeiten verstanden, die von Lernenden entwickelt werden können und sie befähigen, bestimmte Tätigkeiten in variablen Situationen auszuüben, sowie die Bereitschaft, diese Fähigkeiten und Fertigkeiten einzusetzen.

Mathematische Kompetenzen beziehen sich auf mathematische Tätigkeiten, auf mathematische Inhalte sowie auf die Art und Komplexität der erforderlichen Vernetzungen. Mathematische Kompetenzen haben somit eine Handlungsdimension (auf welche Art von Tätigkeit sie sich beziehen, also was getan wird), eine Inhaltsdimension (auf welche Inhalte sie sich beziehen, also womit etwas getan wird) und eine Komplexitätsdimension (bezogen auf die Art und den Grad der Vernetzungen).

Mathematik, 3. Klasse

Allgemeine fachspezifische Kompetenzen	Inhalte	Ziele	Medien Methoden
<p>Darstellen/Modellbilden: Der Schüler, die Schülerin... übersetzt alltagssprachliche Formulierungen in die Sprache der Mathematik, stellt Sachverhalte dar und bildet Modelle</p> <p>Rechnen/ Operieren: Der Schüler, die Schülerin... führt Rechenoperationen durch, formt mathematische Sachverhalte um und plant Rechen- und Konstruktionsabläufe</p> <p>Interpretieren Der Schüler, die Schülerin... erkennt und deutet mathematische Darstellung, Zusammenhänge, Beziehungen und Sachverhalte.</p> <p>Argumentieren Begründen</p>	<p>Inhaltsbereich Zahlen und Maße:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnungen in den verschiedenen Zahlenmengen durchführen • Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen gezielt einsetzen. • Vergleichen von Größen • Umwandeln von Größen • Anwendung von Schlussrechnungen, insbesondere Dreisatz • Berechnungen zum Maßstab • Erkennen des Bezuges zur Wirklichkeit <p>Variable, funktionale Abhängigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terme mit Variablen vereinfachen und • lineare Gleichungen und Ungleichungen lösen. 	<p>Der Schüler, die Schülerin...</p> <ul style="list-style-type: none"> • formuliert und löst mathematische Problemstellungen unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • wendet die verschiedenen Einheiten in passenden Situationen an, orientiert sich innerhalb der Größenbereiche und ordnet diese gedanklich richtig ein und legt sie schriftlich korrekt dar. • schätzt an praktischen Beispielen die Messergebnisse und führt mit geeigneten Messgeräten Messungen durch. Dabei überlegt er/sie, welche Genauigkeit für die jeweilige Situation sinnvoll ist. <p>Der Schüler, die Schülerin...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennt die direkte und indirekte Proportionalität 	<ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Einsetzen des Taschenrechners, von Computern und anderen Hilfsmitteln. • Erarbeiten der Lösungswege in Einzel- und Partnerarbeit. • Messgeräte, Übersichtstabellen, Formen für die Umrechnung, Taschenrechner, Tabellenkalkulationsprogramme, Körpermodelle • Genaues, sauberes Arbeiten als Voraussetzung für Konstruktionen und das Ablesen von

<p>Der Schüler, die Schülerin... Wendet die symbolische und formale Sprache der Mathematik korrekt an und entwickelt Argumentationsketten und zieht Schlussfolgerungen daraus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lösen und Darstellen von komplexen Sachaufgaben mit Hilfe graphischer und tabellarischer Methoden (Dreisatz). <p>Statistische Darstellung und Kenngrößen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung verschiedener Formen der Datenaufbereitung, wie Mittelwert, Streumaße, absolute und relative Häufigkeit. • Veranschaulichung von einfachen statistischen Daten und Zufallsexperimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • wendet die verschiedenen Lösungsstrategien an und veranschaulicht diese graphisch. <p>Der Schüler, die Schülerin...</p> <ul style="list-style-type: none"> • spricht über die Bedeutung von den Ergebnissen der Statistik und Wahrscheinlichkeits-berechnung und hinterfragt deren Aussagekraft. • entnimmt Sachtexten oder anderen Darstellungen der Lebens- und Erfahrungswelt relevante Informationen und übersetzt diese in die Sprache der Mathematik. 	<p>graphischen Darstellungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Herangehensweisen an unterschiedliche Problemstellungen, die die Schüler*innen zur Lösung lebensweltlicher und ansatzweise auch beruflicher Problemstellungen sowie – nicht zuletzt – zum lebenslangen Lernen befähigen. • Verwendung spezifischer Softwarepakete zur Datenanalyse. Interpretation zu aktuellen graphischen Darstellungen verschiedener Medien (Zeitung, Bücher, Internet,...) • Fächerübergreifendes Arbeiten (Naturkunde, Geographie, Politik,...)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Geometrische Figuren und Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnen von Dreiecken, Vierecken und Kreisen • Bestimmen der relevanten Größen durch Messung • Berechnungen zu Umfang und Flächeninhalt • Einsetzen von Größen und Zuweisung der Ergebnisse • Bewerten der Beziehungen zwischen geometrischen Strukturen (Satz des Pythagoras). 	<ul style="list-style-type: none"> • verwendet die fachgebundene Sprache und nutzt Zusammenhänge zur Lösung realer Probleme. <p>Der Schüler, die Schülerin...</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeichnet Dreiecke, Vierecke und Kreise. • bestimmt die relevanten Größen durch Messung und führt Berechnungen zu Umfang und Flächeninhalt durch. • setzt dabei die geeigneten Größen ein und weist den Ergebnissen diese Größen zu. • bewertet die Beziehungen zwischen geometrischen Strukturen (Satz des Pythagoras). 	<ul style="list-style-type: none"> • Realitätsbezogene Situationen schaffen, die es den Schüler*innen ermöglichen, selbst statistische Analysen durchzuführen • Bleistift, Zirkel und Lineal, Arbeiten mit digitalen Hilfsmitteln (dynamische-Geometrie-Software), angeleitetes eigenständiges Erforschen von Eigenschaften und Beziehungen geometrischer Gebilde.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unter Kompetenzen werden längerfristig verfügbare kognitive Fähigkeiten verstanden, die von Lernenden entwickelt werden können und sie befähigen, bestimmte Tätigkeiten in variablen Situationen auszuüben, sowie die Bereitschaft, diese Fähigkeiten und Fertigkeiten einzusetzen. Mathematische Kompetenzen beziehen sich auf mathematische Tätigkeiten, auf mathematische Inhalte sowie auf die Art und Komplexität der erforderlichen Vernetzungen. Mathematische Kompetenzen haben somit eine Handlungsdimension (auf welche Art von Tätigkeit sie sich beziehen, also was getan wird), eine Inhaltsdimension (auf welche Inhalte sie sich beziehen, also womit etwas getan wird) und eine Komplexitätsdimension (bezogen auf die Art und den Grad der Vernetzungen).