



# Abschlusskompetenzen

Hier finden Sie eine Übersicht über die erworbenen Abschlusskompetenzen (bzw. Teile) der Rahmen-Verordnung des Kultusministeriums für den Bachelorstudiengang und den konsekutiven Masterstudiengang Sekundarstufe für das **Fach Mathematik**.

	BA SEK	MA SEK
<b>Fachwissen-schaftlich</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• explorieren mathematische Situationen, generieren und überprüfen Vermutungen und entwickeln schlüssige Beweise,</li><li>• entwickeln Lösungspläne, wenden Problemlösestrategien an und analysieren und bewerten Problemprozesse,</li><li>• entwickeln und nutzen mathematische Modelle, bewerten sie hinsichtlich ihrer Grenzen und modifizieren sie,</li><li>• verwenden symbolische und formale Darstellungsweisen der Mathematik,</li><li>• nutzen den Computer als heuristisches und exploratives Werkzeug.</li><li>• erklären die Struktur und Eigenschaften von Zahlbereichen im Zusammenhang,</li><li>• nutzen elementar-algebraische Formelsprache als Werkzeug,</li><li>• analysieren mathematische Situationen unter Verwendung algebraischer Strukturbegriffe.</li><li>• explorieren geometrische Formen und Konstruktionen,</li><li>• nutzen Maße in Ebene und Raum und erläutern das Prinzip des Messens,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• können Bezüge zwischen fachwissenschaftlichen Konzepten und ihrer fachdidaktischen Ausdifferenzierungen herstellen und die Konsequenzen für schulisches Mathematiklernen reflektieren</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• analysieren geometrische Strukturen und Abbildungen mit algebraischen Mitteln sowie nach Invarianz- und Symmetrieaspekten.</li><li>• nutzen und reflektieren Verfahren der Datenerhebung und -auswertung,</li><li>• modellieren und argumentieren mithilfe von Wahrscheinlichkeiten,</li><li>• unterscheiden Wahrscheinlichkeitsaspekte und beschreiben typische Verständnisschwierigkeiten.</li><li>• wenden mathematische Denkmuster und Darstellungsmittel auf praktische Probleme an,</li><li>• nutzen Software zur Darstellung und Exploration mathematischer</li><li>• Modellierungen und als heuristisches Werkzeug zur Lösung von Anwendungsproblemen.</li></ul>	
<b>Fachdidaktisch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• können zu den Leitideen in der Sekundarstufe I: Zahl, Variable und Operation, Funktionaler Zusammenhang verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele, typische Präkonzepte und Verstehenshürden sowie begriffliche Vernetzungen beschreiben,</li><li>• können Lehr- und Lernmaterialien zu fachlichen Inhalten und deren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• können zu den Leitideen in der Sekundarstufe I: Raum und Form, Messen, Daten und Zufall verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele, typische Präkonzepte und Verstehenshürden sowie begriffliche Vernetzungen beschreiben,</li><li>• können Stufen der begrifflichen Strenge und Formalisierungen und deren altersgemäße Umsetzungen beschreiben,</li><li>• kennen und vergleichen Konzepte für schulisches Mathematiklernen und -lehren,</li><li>• können Lernprozesse in umrissenen Feldern exemplarisch erforschen,</li><li>• können individuelle mathematische Lernprozesse und Fehler</li></ul>



		<p>analysieren sowie individuelle Fördermaßnahmen beschreiben,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• können kompetenzorientierten Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte grundlegend planen, durchführen und analysieren,</li><li>• können zu den Leitideen in der Sekundarstufe I: Zahl, Variable und Operation, Raum und Form, Messen, Funktionaler Zusammenhang, Daten und Zufall und in der Sekundarstufe II zusätzlich zu den Inhalten Differentiation und Integration, Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Stochastik verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele, typische Präkonzepte und Verstehenshürden sowie begriffliche Vernetzungen beschreiben,</li><li>• können Ergebnisse der Unterrichtsforschung bei der Gestaltung von fachlichen Lernprozessen berücksichtigen.</li></ul>
--	--	---