

Freiburg		
		Karlsruhe
Ludwigsburg		
		Mannheim
Reutlingen		
		Rottweil
Schwäbisch Gmünd		
		Weingarten

# **Ausbildungsstandards der Seminare für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte (WHRS)**

1. Februar 2021



Baden - Württemberg  
Ministerium für Kultus, Jugend und Sport

## Chemie

<b>Leitideen/Leitgedanken</b> Professioneller Chemieunterricht erfordert von Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwartern fundierte fachliche, allgemein- und fachdidaktische Kompetenzen. Zentral sind die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Vermittlung des Experimentierens als Weg der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung und des Denkens in Modellen. Darüber hinaus können Antworten auf naturwissenschaftliche Fragen durch Sekundarerfahrungen wie z. B. aus Büchern oder dem Internet gefunden werden. Immer mehr Bedeutung gewinnen die Fähigkeiten der angehenden Lehrerinnen und Lehrer, individuelle Interessen und Entwicklungsstände der Lernenden wahrzunehmen und die Heterogenität der Lerngruppe zu berücksichtigen. Im Unterricht findet ein angemessener Wechsel von Unterrichtsformen statt. Komplexe mediale, technische, ökonomische und ökologische Problemstellungen der Gesellschaft verlangen interdisziplinäres Denken und Handeln, sowie zunehmend prozessorientierte Unterrichtsarrangements. Darüber hinaus sind Prinzipien der Erziehung für nachhaltige Entwicklung zu berücksichtigen. Unterschiedliche Wertvorstellungen sind aufzugreifen, um bei Schülerinnen und Schülern einen verantwortungsvollen Umgang mit sich und der Umwelt zu entwickeln. Selbst- und Fremdevaluationen des Unterrichts werden regelmäßig durchgeführt und finden in Unterrichts- und Schulentwicklungsprozessen Berücksichtigung.	
<b>Kompetenzen</b> Die Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter ...	<b>Themen und Inhalte</b>
... wenden naturwissenschaftliche Methoden zur Erkenntnisgewinnung in ihrem Unterricht an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Problemorientierte und hypothesengeleitete Arbeits- und Erkenntnismethoden der Chemie</li> <li>– Repertoire schulrelevanter Experimente</li> <li>– Modellieren und Bewerten von Modellen im Rahmen des Erkenntnisprozesses</li> </ul>
... planen und gestalten Lern-, Erziehungs- und Bildungsprozesse unter Berücksichtigung fachimmanenter Denk- und Arbeitsweisen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ziele des Chemieunterrichts</li> <li>– Inhalte und Kompetenzen des Bildungsplanes</li> <li>– Konzeptionen und Konzepte für den Chemieunterricht</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementarisierung und didaktische Rekonstruktion</li> <li>– Strategien kognitiver Aktivierung und nachhaltigen Interesses</li> <li>– Entwickeln einer Fachsprache sowie Einsatz von Methoden zum sprachsensiblen Chemieunterricht</li> </ul>
... analysieren, reflektieren und optimieren Lern-, Erziehungs- und Bildungsprozesse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ermitteln, Dokumentieren und Bewerten von Arbeitsweisen und Ergebnissen (Kompetenzorientierte Leistungsmessung)</li> <li>– Lernerfolgs- und Ergebnissicherung</li> <li>– Überdenken und Überarbeiten (Evaluation) von Unterrichtsarrangements</li> </ul>
... diagnostizieren individuelle Lernprozesse, kennen grundlegende Präkonzepte, und fachbezogene Verstehenshurdern sowie verschiedene fachdidaktische Zugangsweisen und berücksichtigen diese in ihrem Unterricht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnisse von grundlegenden Prakonzepten zum naturwissenschaftlichen Unterricht und Unterrichtsarrangements mit Diagnose- und Forderpotential</li> <li>– Gestaltung individueller Lernprozesse mit adäquaten Lernhilfen</li> </ul>
... kennen die aktuell gültigen Sicherheitsaspekte des naturwissenschaftlichen Unterrichts und können sie anwenden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherheitserziehung</li> <li>– Sachgerechtes und sicheres Experimentieren</li> <li>– Sicherheitsmaßnahmen und Unfallverhütung</li> </ul>
... arbeiten im Fächerverbund BNT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Naturwissenschaftliche Grundbildung („Scientific Literacy“)</li> <li>– Umsetzung chemischer Aspekte im Fächerverbund BNT</li> <li>– Integrative Aspekte des naturwissenschaftlichen Unterrichts</li> </ul>
... setzen Medien fachgerecht und didaktisch reflektiert ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Überblick und Einsatzmöglichkeiten fachrelevanter analoger und digitaler Medien im Chemieunterricht (z. B. Recherche, Messwerterfassung, Simulationen, Erklärvideos und Präsentationen)</li> <li>– Bewertungskriterien für Medien und Quellen</li> </ul>
<b>Vertiefung</b>	
... vertiefen ausgewählte fachdidaktische Aspekte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ergänzende Experimente</li> <li>– Auerschulische Veranstaltungen</li> <li>– projektorientiertes Arbeiten (Schulwettbewerbe)</li> </ul>