



# CURRICULARE STRUKTUR

## der Ausbildung im Fachdidaktischen Seminar Chemie

Erstellt von der Arbeitsgruppe

„Curriculare Struktur der Ausbildung im fachdidaktischen Seminar Chemie“

Elmar Kießling, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen, Trier

Andreas Tisch, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen, Mainz

Hans-Fritz Veith, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen, Kaiserslautern

Christian Lauer, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen, Mainz

1. Fassung vom: 22.11.2011

Einarbeitung inklusionspädagogischer Kompetenzen in die Curriculare Struktur der Chemielehrerausbildung

Erstellt von der Arbeitsgruppe

Tanja Lehnen, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen plus, Trier

Elham Mehmansefat, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen plus, Mainz

Gerhard Hein, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen plus, Koblenz

Christian Lauer, Studienseminar für das Lehramt an Realschulen plus, Kaiserslautern

1. Fassung vom: 21.03.2017

## ***Vorbemerkungen***

---

Die Module richten sich nach den curricularen Standards des Faches Chemie, gemäß dem Leitbild für die Ausbildung von Chemielehrerinnen und Chemielehrern.

Grundsätzlich richtet sich die Ausbildung an den Kompetenzstandards für zukünftige Chemielehrkräfte aus.

Die Umsetzung der fachdidaktischen und –methodischen Schwerpunktsetzungen orientieren sich an den aktuellen Arbeitsplänen der Schulen und dem Ausbildungsstand der Lehramtsanwärter.

Künftige Chemielehrkräfte sollen (Ausformulierungen in gekürzter Form)

Standard 1: über anschlussfähiges Fachwissen verfügen.

Standard 2: über Erkenntnis- und Arbeitsmethoden des Faches verfügen.

Standard 3: über anschlussfähiges fachdidaktisches Wissen verfügen.

Standard 4: fachliches Lernen planen und gestalten.

Standard 5: die Komplexität unterrichtlicher Situationen bewältigen.

Standard 6: die Nachhaltigkeit von Lernen fördern.

Standard 7: über fachspezifische Diagnose- und Evaluationsverfahren verfügen.

Standard 8: sich in der Rolle als Fachlehrerin bzw. Fachlehrer entwickeln

[http://www.mbwjk.rlp.de/fileadmin/mbwjk/Bildung/lehrerberuf/CS/CS\\_Chemie.pdf](http://www.mbwjk.rlp.de/fileadmin/mbwjk/Bildung/lehrerberuf/CS/CS_Chemie.pdf)

Die Auflistung der Module folgt keiner zeitlichen Abfolge.

Module können nach Aktualität, gemäß dem Ausbildungsfortschritt oder den Bedingungen aus dem selbstständigen Unterricht zeitlich gesetzt werden.

## Modul 1: Schule und Beruf

Qualifikationen	Teilkompetenzen	Fachdidaktische und fachmethodische Anliegen	Curriculare Fachkomponenten	Vorschläge zur organisatorischen Umsetzungen
Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Schwerpunkte:	Die Anwärterinnen und Anwärter	
<p>... lernen die aus dem Auftrag des jeweiligen Faches resultierenden beruflichen Aufgaben auf dem Hintergrund fachlicher, fachdidaktischer und pädagogischer Orientierungen mit wachsender Professionalität zu erfüllen.</p> <p>... lernen die eigene Fachlichkeit als Teilaspekt des pädagogischen Rollenverständnisses selbstständig weiterzuentwickeln.</p>	<p>... kennen zentrale Bildungs- und Erziehungsaufgaben im jeweiligen Fach und setzen sie um.</p> <p>... partizipieren an aktuellen fachdidaktischen Diskussionen sowie Auseinandersetzungen mit Querschnittsthemen und leiten daraus Konsequenzen für die eigene Arbeit ab.</p> <p>... berücksichtigen die methodisch-didaktischen Orientierungskonzepte des jeweiligen Faches in ihrem Handeln und binden sich in schulischen Teams sowie in Fachkonferenzen zu deren Weiterentwicklung ein.</p> <p>... kennen und berücksichtigen die rechtlichen Rahmenbedingungen für ihr Fach.</p> <p>... setzen sich erfahrungsgeleitet, theoriebegleitet, wertorientiert und selbstreflexiv mit dem eigenen Fachverständnis auseinander.</p> <p>... bauen im Rahmen ihrer Ausbildungssituation bezogen auf das jeweilige Fach Kooperationsformen sowie Netzwerke an Beziehungen auf.</p> <p>... kooperieren in ihrem Fach mit Institutionen und am Erziehungsprozess Beteiligten.</p> <p>... werden der Komplexität fachlicher Perspektiven gerecht und setzen sie fachdidaktisch und adressatenbezogen um.</p> <p>... kennen und berücksichtigen ihre Rechte und Pflichten in einem inklusiven Unterricht (M11).</p> <p>... kennen und berücksichtigen (ihre) Rechte und Pflichten im Umgang mit Erscheinungsformen (M15)</p>	<p>... Bildungs- und Erziehungsaufgaben des CU der RS+</p> <p>... Stellenwert des Faches im Angebot der RS+ ; Möglichkeiten im Ganztagsangebot</p> <p>... Orientierungskonzepte eines zeitgemäßen CU</p> <p>... Wege zur naturwissenschaftlichen Erkenntnis</p> <p>... Rechtliche Rahmenbedingungen</p> <p>... Integration von außerschulischen Partnern</p> <p>... Arbeit in Fachkonferenzen; Kooperation mit Fachkollegium</p> <p>... Rechte und Pflichten in einem inklusiven Experimentalunterricht unter Berücksichtigung verschiedener Erscheinungsformen.</p>	<p>... verfügen über anschlussfähiges Fachwissen. (S1)</p> <p>... verfügen über Erkenntnis- und Arbeitsmethoden des Faches. (S2)</p> <p>... planen und gestalten fachliches Lernen. (S4)</p>	<p>Rechtliche Einschätzung der Durchführbarkeit von Experimenten im Hinblick auf ausgewählte Erscheinungsformen.</p>

## Modul 2: Sozialisation, Erziehung, Bildung

Qualifikationen	Teilkompetenzen	Fachdidaktische und fachmethodische Anliegen	Curriculare Fachkomponenten	Vorschläge zur organisatorischen Umsetzungen
Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Schwerpunkte:	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	
<p>... lernen Sozialisationsbedingungen und Beziehungsflechte in den Lebenswelten wahrzunehmen, wissenschaftlich und literaturgeleitet zu hinterfragen und Konsequenzen für den Fachunterricht und die dortigen Erziehungsprozesse abzuleiten.</p> <p>... lernen Erziehung auf der Grundlage von Bildungsaufträgen und Erkenntnissen aus den Bildungswissenschaften systematisch zu gestalten.</p> <p>... lernen professionelle Grundhaltungen nach fachlichen Erfordernissen mit kritischer Distanz zur eigenen Person zu realisieren.</p>	<p>... analysieren Lern- und Entwicklungsprozesse von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Fach.</p> <p>... <b>analysieren Lern- und Entwicklungsprozesse von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen (MI2).</b></p> <p>... leiten fachbezogenen Bildungs- und Erziehungsziele sowie Hilfen ab und stellen diese in Förderplänen dar.</p> <p>... <b>leiten individuelle Bildungs- und Erziehungsziele sowie Hilfen ab und stellen diese in Förderplänen dar (MI2).</b></p> <p>... richten den Fachunterricht aus im Hinblick auf Werteerhaltung, Beziehungspflege, Urteilsbildung, Verantwortungsbewusstsein, Reflexionsfähigkeit.</p> <p>... gestalten fachübergreifendes und fächerverbindendes Lernen.</p>	<p>... Beitrag der Chemie zur naturwissenschaftlichen Grundbildung (Werteerhaltung, Urteilsbildung, Verantwortungsbewusstsein usw.)</p> <p>... Kompetenz- und Anforderungsbereiche, Basiskonzepte</p> <p>... Möglichkeiten und Chancen der Differenzierung durch Analyse von Lern- und Entwicklungsprozessen.</p> <p>... <b>Analyse von Lern- und Entwicklungsprozessen im Hinblick auf Lernpotential und besondere Begabungen als auch die Prävention von herausforderndem Verhalten und Lernproblemen sowie Lernschwierigkeiten.</b></p> <p>... Unterrichtsorganisation und Sozialisation</p> <p>... Förderpläne unter fachspezifischen Gesichtspunkten (MI2)</p> <p>... Offene Unterrichtsformen, z.B.: Projektunterricht</p>	<p>... fördern die Nachhaltigkeit von Lernen. (S6)</p> <p>... verfügen über fachspezifische Diagnose- und Evaluationsverfahren. (S7)</p> <p>... planen und gestalten fachliches Lernen. (S4)</p>	

## Modul 3: Kommunikation und Interaktion

Qualifikationen	Teilkompetenzen	Fachdidaktische und fachmethodische Anliegen	Curriculare Fachkomponenten	Vorschläge zur organisatorischen Umsetzungen
Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Schwerpunkte:	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	
... lernen fachlich eingebettet als professionelle Lehrkräfte im Bereich von Kommunikation und Interaktion kompetent zu agieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>... nutzen auf Ziele und Inhalte abgestimmte Techniken / Methoden der Moderation, Gesprächsführung und Beratung im Unterricht und im beruflichen Umfeld.</li> <li>... analysieren und reflektieren fachlich relevante Kommunikationssituationen im Zusammenspiel von Emotion und Kognition und ziehen handlungsrelevante Schlussfolgerungen.</li> <li>... ermöglichen ein lern- und kommunikationsförderliches Klima (MI2)</li> <li>... verfügen über ein didaktisch-methodisches Handlungsrepertoire und verwenden es adressatengerecht, situationsangemessen und zielorientiert, insbesondere auch zum gemeinsamen Unterrichten von Schülerinnen und Schülern mit und ohne Behinderung (MI2)</li> <li>... wenden Kommunikationsmodelle und Mediation zur Analyse und Gestaltung fachlich-unterrichtlicher und schulischer Gesprächssituationen an.</li> <li>... nutzen Selbst- und Fremdevaluation für die eigene fachlich-berufliche Entwicklung in vielfältigen Rückmeldungs- und Reflexionssituationen.</li> <li>... nutzen Selbst- und Fremdevaluation für die eigene berufliche Entwicklung in vielfältigen Rückmeldungs- und Reflexionssituationen (MI1)</li> <li>... setzen vielfältige Medien, E-Learning und E-Plattformen als Teilaspekt von Information und Kommunikation sowie für interaktive Zwecke ein und nutzen den fachlich-motivationalen und inhaltlichen Aussagegehalt der Medien (vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... Fachspezifische Techniken und Methoden in der Moderation</li> <li>... Fachspezifische Medienkompetenz (E-Learning)</li> <li>... Analyse, Bewertung und Reflexion konkreter Unterrichtssituationen auch unter der Berücksichtigung verschiedener Erscheinungsformen (MI2)</li> <li>... Unterschiedliche Diagnoseformen (MI2)</li> <li>... Differenzierte Fachsprache und Symbolik; Umgangssprache, Alltagssprache (MI2)</li> <li>... Exakte Zuordnung von Symbol und Inhalt</li> <li>... Selbstreflexion von Chemieunterricht (MI1)</li> <li>... Lernen mit Medien (MI2)</li> <li>... Modellbildung</li> <li>... Kommunikationstraining (MI2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... verfügen über anschlussfähiges Fachwissen. (S1)</li> <li>... verfügen über Erkenntnis- und Arbeitsmethoden des Faches. (S2)</li> <li>... planen und gestalten fachliches Lernen. (S4)</li> <li>... bewältigen die Komplexität unterrichtlicher Situationen. (S5)</li> <li>... fördern die Nachhaltigkeit von Lernen. (S6)</li> <li>... verfügen über fachspezifische Diagnose- und Evaluationsverfahren. (S7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... UM/UB/UB+/Hospitationsunterricht/Selbstreflexion</li> <li>... Analogiebildung</li> <li>... Argumentieren, Pro-contra Diskussionen, Rollenspiele, Referate usw.</li> </ul>

	<p>dem Hintergrund der aktuellen Medien- nutzung von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen).</p> <p>... <a href="#">setzen geeignete lernförderliche Medien ein (MI2)</a></p> <p>... gestalten mündliche und schriftliche Kommunikationsbeiträge in Unterricht und Schule fach- und formalsprachlich korrekt.</p> <p>... entwickeln und wenden Fachsprache adressatengerecht an.</p>			
--	---	--	--	--

## Modul 4: Unterricht

Qualifikationen	Teilkompetenzen	Fachdidaktische und fachmethodische Anliegen	Curriculare Fachkomponenten	Vorschläge zur organisatorischen Umsetzungen
Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Schwerpunkte:	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>... lernen fachliche Lernprozesse zu planen und zu gestalten.</li> <li>... lernen die Komplexität fachunterrichtlicher Situationen zu bewältigen.</li> <li>... lernen die Nachhaltigkeit von fachlichem Lernen zu fördern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... wählen fachlich relevante Themen auf der Basis von Vorgaben aus und reduzieren diese didaktisch.</li> <li>... stellen sinnstiftende Kontexte her und bereiten sie in fachbezogenen Aufgabenstellungen (Lernaufgaben) mit Unterrichtsmaterialien angemessen auf.</li> <li>... planen und gestalten reichhaltige Lernumgebungen gesteuerten und selbstgesteuerten fachlichen, fachübergreifenden und fächerverbindenden Lernens.</li> <li>... verfügen über Handlungsoptionen zur professionellen Bewältigung von Standardsituationen des Fachunterrichts.</li> <li>... verfügen über Handlungsoptionen zur Förderung der Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit an effizienten fachlichen Aufgabenstellungen.</li> <li>... machen fachlichen Kompetenzzuwachs bewusst durch Verknüpfungen von früheren, aktuellen und zukünftigen Lerninhalten.</li> <li>... nutzen Methoden zur Überprüfung der Wirksamkeit des eigenen Fachunterrichts.</li> <li>... <b>planen Unterricht didaktisch-methodisch so, dass individualisiertes und differenziertes Lernen in der Durchführung möglich ist (MI3)</b></li> <li>... <b>führen Methoden und Instrumente ein, mit denen die Schülerinnen und Schüler möglichst selbständig ihren</b></li> </ul>	<p><b>Unterrichtsplanung und Reflexion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Didaktische Prinzipien der Planung und Gestaltung des CU</li> <li>... Lehrplan, Erstellung von Stoffverteilungs- und Arbeitsplänen</li> <li>... Unterrichtsstufen und Artikulationsschema</li> <li>... Chemie im Kontext</li> <li>... Gestaltung wirkungsvoller Lernumgebungen, <b>die ein individualisiertes und differenziertes, adressatengerechtes Lernen ermöglichen (MI3)</b></li> <li>... Unterrichtsentwurf : Fachspezifische Aspekte (Gefährdungsanalyse, Kompetenzmatrix, Sachstruktur u. Stundenstruktur C-map)</li> <li>... Durchführung und Reflexion des selbst geplanten Unterrichts</li> <li>... Langfristige Unterrichtsplanung (Unterrichtsreihe: Berücksichtigung fachlicher Leitlinien, Basiskonzepte)</li> <li>... <b>Diagnoseinstrumente zur Selbstreflexion und Dokumentation (MI3)</b></li> </ul> <p><b>Das Experiment als zentraler Baustein im Erkenntnisprozess</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Didaktische Funktionsformen eines Experiments</li> <li>... Sozialformen</li> <li>... Planung und Durchführung von Schülerübungen</li> <li>... Anforderungen an ein Demonstrationsexperiment</li> <li>... Versuchsvorschrift und Protokoll</li> <li>... Prägnanz bildende Faktoren beim Experimentieren</li> </ul> <p><b>Sicherheit beim Experimentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Sicherheit: Gefährdungsbeurteilung</li> <li>... Unfallursachen</li> <li>... Arbeitsregeln und Betriebsanweisungen</li> <li>... Umsetzung der Gefahrstoffverordnung</li> <li>... Entsorgung der Gefahrstoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... verfügen über an-schlussfähiges Fachwissen. (S1)</li> <li>... verfügen über Erkenntnis- und Arbeitsmethoden des Faches. (S2)</li> <li>... verfügen über an-schlussfähiges fachdidaktisches Wissen. (S3)</li> <li>... planen und gestalten fachliches Lernen. (S4)</li> <li>... bewältigen die Komplexität unterrichtlicher Situationen. (S5)</li> <li>... fördern die Nachhaltigkeit von Lernen. (S6)</li> </ul>	<p>Experimentalpraktika</p> <p>Unfallverhütungsseminar der Unfallkasse in Kirchheimbolanden</p>

	<p>Lernprozess wahrnehmen, beobachten und dokumentieren können (MI3)</p> <p>... erkennen die Notwendigkeit multiprofessioneller Kooperation in inklusivem Unterricht sowie im schulischen Umfeld als Aufgabe pädagogischen Handelns und setzen diese im schulischen Alltag um (MI4)</p> <p>... führen Unterricht in enger Kooperation mit den am Unterrichten beteiligten Personen durch (MI4)</p>	<p><b>Modelle und Modelldenken</b></p> <p>... Charakterisierung eines Modells, Klassifizierung</p> <p>... Modelle als Mittler im Erkenntnisprozess</p> <p>... Modellbildung (Analogiebildung)</p> <p>... Der Weg zu differenzierten Atommodellen</p> <p>... Bindungsmodelle</p> <p>... Die chemische Formel und Formelgleichung</p> <p><b>Medieneinsatz</b></p> <p>... Erstellung</p> <p>... Funktion im Lernprozess (Tafelbild, Folie, Arbeitsblatt, Applikationen etc.)</p> <p>... Multimedialer CU (Computer: Internet, Software etc. )</p> <p><b>Arbeit in multiprofessionellen Teams</b></p> <p>... Integrationshelfer, Förderschullehrer, Sozialarbeiter, außerschulische Kooperationspartner etc. (MI4)</p>		
--	--	--	--	--



## Modul 5: Diagnose, Beratung und Beurteilung

Qualifikationen	Teilkompetenzen	Fachdidaktische und fachmethodische Anliegen	Curriculare Fachkomponenten	Vorschläge zur organisatorischen Umsetzungen
Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	Schwerpunkte:	Die Anwärterinnen und Anwärter ...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>... lernen den lern- und entwicklungspsychologischen Stand der Schülerinnen und Schüler unter fachspezifischen Gesichtspunkten in den für den Fachunterricht relevanten Bereichen zu diagnostizieren.</li> <li>... lernen fachspezifische Kompetenzen der Lernenden individuell zu fördern und Lernende und Eltern zu beraten.</li> <li>... lernen Ergebnisse von Lernstandserhebungen und vergleichende Leistungsfeststellungen zu deuten und angemessene Konsequenzen abzuleiten.</li> <li>... lernen unterschiedliche Formen der Leistungsmessung und -beurteilung des Faches zu verstehen, verantwortungsbewusst anzuwenden und zu reflektieren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... passen Unterrichtssituationen im Fachunterricht wie auch im fächerübergreifenden Unterricht den individuellen Lernwegen der Lernenden an und verstehen Differenzierung als Unterrichtsprinzip.</li> <li>... diagnostizieren die Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler in den für den Fachunterricht relevanten Bereichen und erstellen Förderpläne im Dialog von Lehrenden und Lernenden.</li> <li>... <b>diagnostizieren die Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler in den für den schulischen Alltag relevanten Bereichen (MI2)</b></li> <li>... <b>entwickeln transparente und überprüfbare Kriterien für eine am Lernenden orientierte Leistungsbeurteilung (MI3)</b></li> <li>... reflektieren und begleiten fachliche Entwicklung der Schülerinnen und Schüler.</li> <li>... reflektieren und begleiten die persönliche Entwicklung der Schülerinnen und Schüler fortlaufend (MI2)</li> <li>... diagnostizieren mittels professioneller Beobachtung, mittels Befragungen und/oder Erhebungen anhand von Kompetenzrastern und anderer Verfahren die Kompetenz ihrer Schülerinnen und Schüler (MI3)</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung (MI2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Möglichkeiten der Leistungsmessung, neue Aufgabentypen</li> <li>... Fachspezifische Beurteilungssysteme</li> <li>... Die mündliche Leistungsfeststellung</li> <li>... Bewertung von schriftl. und praktischen Schülerleistungen</li> <li>... Transparenz der Leistungsbeurteilung</li> <li>... <b>Kompetenzorientierte Aufgabenstellungen (Leistungsraum)</b></li> </ul> <p><b>Diagnose, individuelle Förderung, Differenzierung (MI2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Diagnose und Evaluation</li> <li>... Fachspez. Möglichkeiten und Chancen der Differenzierung</li> <li>... Lerntypengerechte Lernangebote</li> <li>... Pädagogisch-prozessorientierte Leistungskultur</li> <li>... positive Fehlerkultur</li> <li>... individuelle Lernwege; Lernhilfen</li> <li>... individuelle Förderpläne</li> <li>... <b>Kompetenzorientierte Aufgabenstellungen (Lernraum)(MI3)</b></li> </ul> <p>Die hier bereits aufgeführten Schwerpunkte werden in den fachdidaktischen Seminaren Chemie im Hinblick auf SuS mit Förderbedarf erweitert und konkretisiert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... bewältigen die Komplexität unterrichtlicher Situationen. (S5)</li> <li>... fördern die Nachhaltigkeit von Lernen. (S6)</li> <li>... verfügen über fachspezifische Diagnose- und Evaluationsverfahren. (S7)</li> </ul>	

	<p>... verstehen unterschiedliche fachspezifische Beurteilungssysteme und setzen sie ein.</p> <p>... verstehen unterschiedliche Beurteilungssysteme und setzen sie individuell ein (MI2)</p> <p>... entwickeln transparente und überprüfbare Kriterien für eine am Lernenden und am Unterrichtsprozess orientierte Leistungsbeurteilung unter besonderer Berücksichtigung fachspezifischer Ausprägungen und Anforderungen.</p> <p>... setzen Verfahren zur fachbezogenen Leistungsbeurteilung auf der Grundlage einer pädagogisch-prozessorientierten Leistungskultur ein.</p>			
--	--	--	--	--