

Curriculum für das Fachseminar

Chemie

Stand: 11.2021

Inhalt

Präambel	2
Praxissituationen	3-14
„Ich reflektiere meine Rolle und organisiere meine Aufgaben als Lehrerin/Lehrer.“	3
„Ich plane und gestalte individualisierten Unterricht für meine Lerngruppen.“	5
„Ich fördere, beurteile und reflektiere Leistungen meiner Schülerinnen und Schüler.“ ...	8
„Ich setze meinen Erziehungsauftrag als Lehrerin/Lehrer in Schule um.“	10
„Ich gestalte Kommunikation adressaten- und anlassgerecht.“	12
„Ich präge Schulleben und Schulentwicklung mit.“	14

Curriculum für das Fachseminar

Chemie

Präambel

In der Zeit Ihres Vorbereitungsdienstes wird es darum gehen, Ihre Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen die Welt klarer zu erkennen, um fundierte Entscheidungen und Werturteile fällen zu können.

Dazu ist es nötig zu wissen wie unsere Welt aufgebaut ist, dass Stoffe nicht verschwinden und sehr viel in unserem Leben mit Chemie zu tun hat.

Im Fachseminar lernen Sie die Fachinhalte so aufzubereiten und zu vermitteln, dass naturwissenschaftliches Verständnis und Freude an der eigenen Leistung entstehen können.

Die nachfolgend beschriebenen Praxissituationen sind personenorientiert ausgerichtet und von kontinuierlichen (Selbst)-reflexionsanlässen gerahmt.

Bezug zum Kerncurriculum:

Ich trete zu meinem eigenen Handeln in eine reflexive Distanz und bilde hierbei kontinuierlich eine Reflexionsfähigkeit aus, indem ich mein Handeln in selbstkritisch und kriteriengeleitet überprüfe und dies zur Verbesserung meines eigenen pädagogischen Selbstkonzeptes nutze.

Curriculum für das Fachseminar Chemie

Praxissituationen

Praxissituation:

„Ich reflektiere meine Rolle und organisiere meine Aufgaben als Lehrerin/Lehrer.“

Inhalte/Ziele:

- Rollenreflexion:
Ich definiere, reflektiere und erweitere meine Rolle als Chemielehrerin und Chemielehrer und bringe sowohl die Erkenntnisse und die Methodik der Naturwissenschaft Chemie, als auch deren Grenzen in eine dialogisch angelegte Diskussion mit den Schülerinnen und Schülern ein. Ich reflektiere systematisch die bisherigen Erfahrungen mit Unterricht und erkenne Möglichkeiten der Weiterentwicklung.
- Vielfalt:
Ich erweitere meine Perspektive zur besseren Abstimmung unterrichtlichen Handelns auf die als Bereicherung wahrgenommene Pluralität, Individualität und Heterogenität der Schülerinnen und Schüler. Ich erkenne und schaffe Bedingungen, die es Schülerinnen und Schülern ermöglichen aktiv am Chemieunterricht teilzunehmen.
- Sicherheitsgrundlagen:
Ich kenne meine Verpflichtungen die Schülerinnen und Schüler halbjährlich über die geltenden Sicherheitsregeln zu unterweisen und dieses im Klassenbuch zu dokumentieren ebenso wie die Pflicht vor Experimenten Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen und das Gefährdungspotential bei Versuchen immer so gering wie möglich zu halten.
- Feedback und Evaluation:
Ich analysiere und evaluiere meinen eigenen und fremden Unterricht kriteriengeleitet, indem ich Instrumente des Feedbacks und der Evaluation nutze und daraus Handlungsstrategien für meinen künftigen Chemieunterricht entwickle.

Bezüge zum Kerncurriculum:

- Berufliche Haltungen, Erfahrungen und Kompetenzentwicklungen insbesondere in kollegialen und multiprofessionellen Zusammenhängen reflektieren und Konsequenzen ziehen
- Sich an internen und externen Evaluationen beteiligen und die Ergebnisse für die systematische Unterrichts- und Schulentwicklung nutzen
- Unterrichten und Erziehen an reflektierten Werten, Normen und Erziehungs- bzw. schulischen Bildungszielen ausrichten und dabei eine Haltung der Wertschätzung und Anerkennung von Diversität unterstützen
- Die Erziehungsaufgabe und Vorbildfunktion annehmen, erfüllen und reflektieren
- Unterrichtsplanung und –durchführung kriteriengeleitet reflektieren, auswerten und daraus Konsequenzen für die Weiterarbeit ziehen
- Gesellschaftliche und schulpolitische Bezüge: Vorgaben des Grundgesetzes, der Landesverfassung, des Schulgesetzes und der Ausbildungs- und Prüfungsordnungen

Curriculum für das Fachseminar Chemie

Praxissituation:

„Ich plane und gestalte individualisierten Unterricht für meine Lerngruppen.“

Inhalte/Ziele:

- Guter Chemieunterricht:
Ich kenne Kriterien und erweitere kontinuierlich meine Maßstäbe für einen guten Chemieunterricht und setze diese in meinem eigenen Unterricht um.
- Unterrichtsplanung:
Ich plane und realisiere meinen eigenen Chemieunterricht fachdidaktisch abgesichert, methodisch vielfältig, schüler/innenorientiert und unter Einbeziehung von Schüler/innenexperimenten unter besonderer Berücksichtigung des naturwissenschaftlichen Erkenntnisweges.
- Vorbereitung und Durchführung einer Gruppenhospitation:
Ich reflektiere Unterricht in seiner Vieldimensionalität im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen.
- Der ausführliche Stundenentwurf:
Ich formuliere Stundenthemen und –ziele aussagekräftig und setze die formalen Vorgaben der Verschriftlichung um.
- Sicherheit und RISU:
Ich kenne die Bestimmungen, Regeln und Umsetzungenhilfen aus der Gefahrstoffverordnung, erstelle die Gefährdungsbeurteilungen regelrecht und treffe Maßnahmen, die den Schülerinnen und Schülern einen sicheren Umgang mit Gefahrstoffen und Experimentiergeräten ermöglichen.
- Experimente:
Ich kenne aussagekräftige und einfach zu handhabende Experimente, die an Schlüsselstellen ein grundsätzliches Neuverständnis von vorwissenschaftlichen Präkonzepten ermöglichen.

- **Antizipation von Verständnisproblemen:**
Ich bin in der Lage vorwissenschaftliche Präkonzepte zu identifizieren und die Schülerinnen und Schüler durch geeignete Hilfen zu einem naturwissenschaftlicheren Denkmuster hinzuleiten.
- **Denkkonzepte oder: Was kann ich hier lernen?**
Ich kann in dem jeweiligen Fachinhalt die grundsätzlichen, für die Chemie wichtigen Erkenntnisse benennen und die Schülerinnen und Schüler zu einer kritischen Auseinandersetzung mit ihren bisherigen Vorstellungen leiten.
- **Elementarisierung:**
Ich wähle relevante Unterrichtsthemen, setze diese mit der Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler in Beziehung und bringe sie schülergerecht als angemessene Lerngegenstände in den Chemieunterricht ein.
- **Hypothesengeleiteter Chemieunterricht:**
Ich nutze die Bildung von Hypothesen, um die Schülerinnen und Schüler zu einer kritischen Auseinandersetzung mit den eigenen Vorstellungen, der Planung und der wissenschaftlichen Deutung eines Experimentes zu führen.
- **Sprachsensibilität und Abstraktionsniveau:**
Ich analysiere die Schwierigkeit versprachlichter Informationstexte und kann die verschiedenen Abstraktionsniveaus symbolischer Repräsentationen von Wissen so miteinander verbinden und Hilfen bereitstellen, dass bei möglichst vielen Schülerinnen und Schülern ein Erkenntnisgewinn erkennbar wird.
- **Methoden im Chemieunterricht:**
Ich setze für die jeweiligen Lernziele passende Methoden abwechslungsreich und situationsgerecht ein und versuche durch verschiedene Zugangsweisen Alltagswissen und naturwissenschaftliche Erkenntnisse aufeinander zu beziehen.
- **Unterrichtsverfahren im Chemieunterricht:**
Ich setze verschiedene wichtige Unterrichtsverfahren (forschend-entwickelnd, antifrägil, CHIK, hypothesengeleitet, problemorientiert) sicher und zielführend im Chemieunterricht ein.
- **Medien im Chemieunterricht (z.B. digitale Medien, Kurzfilme, 3-D Brillen):**
Ich setze verschiedene Medien, insbesondere auch digitale Medien, situations- und adressatengerecht ein und rege zur kritischen Auseinandersetzung an.

- Außerschulische Lernorte:
Ich nutze die Vielfalt außerschulischer Lernorte und beziehe sie sinnvoll in den Chemieunterricht ein.
- Spiele (z.B. Mysteries und eggraces)
Ich nutze die Spielfreude und den Wettbewerbsgedanken um Lernprozesse erfahrbar zu machen und eine positive Einstellung zum Lernen zu generieren.

Bezüge zum Kerncurriculum:

- Lehr- und Lernausgangslagen wahrnehmen. Potenziale erkennen, diagnostisch erfassen und bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen berücksichtigen
- Unterrichtsziele kompetenzorientiert zielgleich/zieldifferent begründet festlegen und daraus didaktische Entscheidungen ableiten
- (Digitale) Medien und Materialien adressatengerecht und zielorientiert auswählen, modifizieren, erstellen und lernförderlich einsetzen
- Unterricht lernwirksam und förderlich für die individuelle Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler in Präsenz und Distanz durchführen
- Lernprozesse teamorientiert, kooperativ und kollaborativ unter Nutzung erweiterter pädagogischer Ansätze und technologischer Möglichkeiten gestalten, personalisiertes und selbstbestimmtes Lernen unterstützen
- Schülerinnen und Schüler zur kritischen Reflexion von Medienangeboten und der eigenen Mediennutzung befähigen
- Medienrechtliche und medienethische Konzepte im Schul- und Unterrichtsalltag sowie bei der eigenen professionellen Mediennutzung reflektieren und ihre Bedeutung kennen und berücksichtigen
- Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler als relevant für lebenslanges Lernen erkennen, erfassen, weiterentwickeln und bei der Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen berücksichtigen
- Strukturierte Beobachtungen und diagnostische Verfahren zur fortlaufenden Kompetenzentwicklung nutzen – auch unter Einbezug digitaler Werkzeuge

Curriculum für das Fachseminar Chemie

Praxissituation:

„Ich fördere, beurteile und reflektiere Leistungen meiner Schülerinnen und Schüler.“

Inhalte/Ziele:

- **Leistungsbewertung:**
Ich erkenne die rechtlichen Bestimmungen für Beurteilung und Bewertung von Leistungen und mache die Maßstäbe meiner Beurteilungskonzepte den Schülerinnen und Schülern transparent.
- **Vielfalt:**
Ich kenne Verfahren der subjektorientierten Leistungsbewertung und setze diese lernförderlich ein. Ich beachte hierbei die unterschiedlichen Lernstände und Lernschwierigkeiten meiner Schülerinnen und Schüler und initiiere eine individuelle Lernbegleitung und -beratung.
- **Universal design for learning (Udl):**
Ich kann eine Leistungsüberprüfung so konzipieren, dass Hilfen und individuelle Unterstützungen vorgedacht werden, um einen kognitiven Zugang aller Schülerinnen und Schüler zu erleichtern.

Bezüge zum Kerncurriculum:

- Lernprozesse fach- und sachgerecht, motivierend, herausfordernd, sprachbildend und kognitiv aktivierend gestalten
- Rechtliche Vorgaben und Konferenzbeschlüsse zur Leistungserziehung und Leistungsbewertung im Schulalltag umsetzen
- Leistungsanforderungen und Beurteilungsmaßstäbe reflektieren und transparent machen

- Lernfortschritte und Leistungen herausfordern und dokumentieren
- Leistungen systematisch und kriterienorientiert auch mit technologiebasierten Aufgabenformaten erfassen und gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern reflektieren
- Kompetenzen in der deutschen Sprache migrations- und kultursensibel in Lern- und Leistungssituationen berücksichtigen
- Individuelle Rückmeldungen zu Lernfortschritten und Leistungen der Schülerinnen und Schüler so gestalten, dass sie eine Hilfe für weiteres Lernen darstellen

Curriculum für das Fachseminar Chemie

Praxissituation:

„Ich setze meinen Erziehungsauftrag als Lehrerin/Lehrer in Schule um.“

Inhalte/Ziele:

- **Digitale Medien:**
Ich setze in Kenntnis des Medienkompetenzrahmens und den dazu gehörigen Vereinbarungen der einzelnen Schulen für den Chemieunterricht nutzbare Medien zur Entwicklung und Förderung der (Medien-)Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler ein.
- **Außerschulische Lernorte:**
Ich kenne mögliche außerschulische Lernorte, die rechtlichen Bestimmungen bei deren Besuch und Methoden diesen pädagogisch sinnvoll vor- und nach zu bereiten.
- **Umwelterziehung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) :**
Ich nutze intensiv Alltagsbezüge und das Denken in globalen Zusammenhängen um die Zukunftsrelevanz unseres konkreten Handelns sichtbar zu machen. Mit Hilfe von z.B. globalen Kampagnen (17 Goals) oder ortsnahen Institutionen eröffne ich mögliche Handlungsalternativen.
- **Demokratieerziehung im Chemieunterricht:**
Ich fördere die Bewertungskompetenz der Schülerinnen und Schüler um eine qualifizierte Meinungsbildung anzuregen und die verantwortungsvolle Teilhabe an demokratischen Prozessen zu ermöglichen.
- **Sichere Anleitung von Schüler/innenexperimenten:**
Ich antizipiere und reflektiere mögliche Gefahrensituationen bei Schüler/innenexperimenten und initiiere Regeln und Rituale um Experimente sicher durchführen zu können.

Bezüge zum Kerncurriculum:

- Schülerinnen und Schüler zur kritischen Reflexion von Medienangeboten und der eigenen Mediennutzung befähigen
- Medienrechtliche und medienethische Konzepte im Schul- und Unterrichtsalltag sowie bei der eigenen professionellen Mediennutzung reflektieren und ihre Bedeutung kennen und berücksichtigen
- Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler als relevant für lebenslanges Lernen erkennen, erfassen, weiterentwickeln und bei der Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen berücksichtigen
- Unterricht durchgängig als erziehenden Unterricht anlegen
- Unterricht und Erziehen an reflektierten Werten, Normen und Erziehungs- bzw. schulischen Bildungszielen ausrichten und dabei eine Haltung der Wertschätzung und Anerkennung der Diversität unterstützen
- Den Erziehungsauftrag und Vorbildfunktion annehmen, erfüllen und reflektieren
- Außerunterrichtliche Situationen erzieherisch wirksam werden lassen

Curriculum für das Fachseminar Chemie

Praxissituation:

„Ich gestalte Kommunikation adressaten- und anlassgerecht.“

Inhalte/Ziele:

- Dokumentation von Schüler/innenexperimenten:
Ich setze verschiedene Möglichkeiten zur Dokumentation funktional ein und initiiere Lernprozesse durch eine motivierende, herausfordernde und kognitiv aktivierende Gestaltung der Versucherergebnisse. Ich bewerte gemeinsam mit meinen Schülerinnen und Schülern die Vor- und Nachteile der Dokumentationsformen.
- Beratung Schülerinnen und Schülern:
Ich setze meinen schulischen Auftrag zur Beratung um und gehe auf Beratungserwartungen von Schülerinnen und Schülern sensibel ein.
- Förderung der Sprachfähigkeit:
Ich fördere die Sprachkompetenz der Schülerinnen und Schüler indem ich beispielhaft die verschiedenen Ebenen der Sprache kenntlich mache und Sprachhilfen zur konkreten Formulierung von Fachinhalten, Vorgangsbeschreibungen, Schlussfolgerungen und Reflektionen zur Verfügung stelle.

Bezüge zum Kerncurriculum:

- Beratungsanlässe wahrnehmen und schulische Beratungskonzepte für die Planung von Beratung nutzen
- Schülerinnen und Schüler sowie Erziehungsberechtigte anlass- und situationsgerecht auch unter Berücksichtigung kulturell begründeter Wertvorstellungen lösungsorientiert beraten
- Beratungsprozesse fallbezogen im Team vorbereiten und gestalten
- Beratungssituationen reflektieren, auswerten und darüber in den kollegialen Austausch mit an der Schule vorhandenen Professionen treten

- An der Kooperation mit externen Einrichtungen sowie multiprofessionellen Teams anlassbezogen mitwirken
- An der Kooperation mit schulexternen Partnern rollenadäquat mitwirken
- Mit schulischen und außerschulischen Partnern (z.B. Therapeuten und Therapeutinnen) sowie den Erziehungsberechtigten kooperieren

Curriculum für das Fachseminar Chemie

Praxissituation:

„Ich präge Schulleben und Schulentwicklung mit.“

Inhalte/Ziele:

- Beitrag zur Schulentwicklung (z.B. Berufsvorbereitung, Projekttag, Mint-Schule,):
Ich entwickle Ideen und Konzepte zur aktiven Gestaltung des Schullebens und zur Weiterentwicklung des Schulprogramms in Bezug auf Berufswahl, Bildung für nachhaltige Entwicklung und eine Förderung des naturwissenschaftlichen Weltverständnisses.
- Gefahrstoffbeauftragung:
Ich kenne die gesetzlichen Grundlagen und die Aufgaben, die mich bei einer Gefahrstoffbeauftragung erwarten und weiß wo ich Hilfen und Unterstützung generieren kann.
- Feste und Feiern:
Ich entwickle Ideen für eine aktive Teilnahme des Fachbereiches Chemie bei Schulfesten.

Bezüge zum Kerncurriculum:

- Lernprozesse teamorientiert, kooperativ und kollaborativ unter Nutzung erweiterter pädagogischer Ansätze und technologischer Möglichkeiten gestalten, personalisiertes und selbstbestimmtes Lernen unterstützen
- In schulischen Gremien sowie an der Planung und Umsetzung schulischer Entwicklungen und Vorhaben – auch im Externen – in kollegialer Zusammenarbeit aktiv mitwirken
- Technologische und pädagogische Entwicklungen für die Gestaltung und Modernisierung von Schule nutzen
- An der Kooperation mit schulexternen Partnern rolladäquat mitwirken