

Ausbildungsmodule für die zweite Phase der Lehrerbildung im Saarland

**- Lehramt für die Sekundarstufe I und für die Sekundarstufe II
(Gymnasien und Gemeinschaftsschulen) -**

1. Februar 2013

Chemie

	Leitbild für die Lehrkraft im Fach Chemie	S. 2
Modul 1	Planung und Organisation von Chemieunterricht	S. 4
Modul 2	Gestaltung einer Chemiestunde	S. 6
Modul 3	Methoden im Fach Chemie	S. 8
Modul 4	Experimentieren unter Beachtung von Sicherheitsrichtlinien	S. 10
Modul 5	Medieneinsatz im Chemieunterricht	S. 12
Modul 6	Beurteilung von Lern- und Leistungsverhalten im Fach Chemie	S. 14
Modul 7	Lernvoraussetzungen und fachspezifische Lernschwierigkeiten	S. 16
Modul 8	Inner- und außerschulische Kooperation	S. 17

Leitbild für die Lehrkraft im Fach Chemie

Chemielehrerinnen und -lehrer sind Expertinnen und Experten für gezielte und nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltete Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Chemie und über das Fach Chemie.

Zukünftige Chemielehrkräfte

- haben besondere Freude an der Vermittlung des Faches Chemie und dessen Bildungsinhalten. Sie sehen fachliches Wissen als Beitrag zu Welt- und Selbstverständnis, Orientierung und Handlungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler in einer durch Technik und Naturwissenschaft geprägten Welt.
- reflektieren ihr unterrichtliches Handeln und ziehen daraus Schlüsse für dessen Weiterentwicklung. Sie zeigen Bereitschaft und Freude an Lehrerfortbildung und aktualisieren damit fachdidaktisches und fachliches Wissen.
- verfügen über anschlussfähiges Wissen, das es ihnen ermöglicht, neuere chemische Forschung zu verfolgen und neue Themen in den Unterricht einzubringen.
- besitzen Wissen über chemische Fachinhalte (Metawissen), chemiehistorische Zusammenhänge und historisch gewachsene Denkstrukturen dieser Wissenschaft. Sie kennen die Genese ausgewählter chemischer Theorien, die damit zusammenhängenden Paradigmen- und Modellwechsel und die Ideengeschichte wichtiger Konzepte. Wissenschaftstheoretische Aspekte sind integraler Bestandteil ihres Unterrichts.
- wissen um die Bedeutung der Rolle der Chemie für den verantwortungsvollen Umgang mit verfügbaren Ressourcen.
- können die Sinnhaftigkeit und gesellschaftliche Relevanz der Fachdisziplin Chemie begründen und vertreten sie reflektiert im Unterricht und in der (Schul-)Öffentlichkeit. Sie kennen die gesellschaftlich-wirtschaftlich-kulturellen Zusammenhänge, in denen chemische Sachverhalte bedeutsam sind.
- nutzen die besonderen Chancen ihres Unterrichtsfaches zur Förderung sozialer und überfachlicher Kompetenzen bei der eigenständigen Erschließung und Darstellung komplexer Sachverhalte und bei der Förderung fachspezifischer Informationskompetenz.
- orientieren ihr unterrichtliches Handeln an den Erkenntnissen der Fachdidaktik und der Bildungswissenschaften. Sie können verschiedene Unterrichtskonzepte reflektieren, bewerten und einsetzen. Sie differenzieren ihre Schülerinnen und Schüler nach ihrem Lernfortschritt und fördern selbstgesteuertes Lernen. Dadurch werden Kommunikation und Kooperation zwischen Schülerinnen und Schülern verstärkt.
- besitzen fundierte Kenntnisse über typische Vorstellungen zu Begriffen, Phänomenen, Zielen und Arbeitsweisen im Fach Chemie sowie sach- und fachbezogene Interessen, um sich auf das Vorverständnis von Lernenden einstellen zu können. Sie holen die Lernenden dort ab, „wo sie sind“ und setzen realistische Ziele.
- sind in der Lage, empirische Beobachtungen mit theoretischem Wissen zu verknüpfen. Sie fördern problemlösendes, analytisches Denken bei Schülerinnen und Schülern. Sie überblicken interdisziplinäre Zusammenhänge in den Fächern Physik, Biologie und Geographie und vermitteln diese.
- können chemische Sachverhalte lebendig und anschaulich in den Unterricht einbringen, um damit Interesse am Fach zu wecken. Im Spannungsfeld zwischen formaler fachlicher Korrektheit und schülergemäßer Vereinfachung sind sie fachlich souverän und stimmen chemische Darstellungen auf den Verständnishorizont der Schülerinnen und Schüler ab. Sie wissen um geschlechtsspezifische Zugänge zum fachlichen Lernen.
- benutzen das Experiment als wesentliches Element der Erkenntnisgewinnung in der Chemie und zeigen hohe Bereitschaft, sich auf diesem Gebiet zu professionalisieren. Sie schaffen Brücken zwischen den Basiskonzepten der Chemie und Kontexten aus den Erfahrungshorizonten der Schülerinnen und Schüler.

- nutzen die besonderen Chancen ihres Unterrichtsfaches zur Förderung sozialer und überfachlicher Kompetenzen bei der eigenständigen Erschließung und Darstellung komplexer Sachverhalte und bei der Förderung fachspezifischer Informationskompetenz.
- arbeiten mit ihren Fachkolleginnen und -kollegen auf der Basis aktueller Fortbildung bei der schul- und schülerbezogenen Umsetzung von Bildungsstandards und Rahmenplänen eng zusammen. Sie stellen eigenes Material zur Verfügung und erproben Ansätze, die von anderen empfohlen werden. Sie öffnen ihren Unterricht für Hospitationen und greifen Rückmeldungen auf. Sie stellen die Entwicklung des Fachunterrichts in einen Zusammenhang mit der Arbeit an Schulprofil und Schulprogramm.

Modul 1	Planung und Organisation von Chemieunterricht	
	Priorität: 1	Zeitrhythmuswert: 10 Stunden

Kompetenzen

Die Lehrkraft im Vorbereitungsdienst (LiV)

- analysiert Lehrpläne/Kernlehrpläne im Fach Chemie und wählt fachlich bedeutsame Lerninhalte aus
- erstellt Stoffverteilungspläne auf der Basis der Lehrpläne sachlogisch und nimmt die Zeitplanung unter Berücksichtigung organisatorischer Faktoren angemessen vor
- setzt die Zielsetzungen des Unterrichtsfachs Chemie um
- plant Unterricht kompetenzorientiert auf verschiedenen Anforderungsniveaus
- plant Unterricht unter Beachtung des Spiralprinzips
- unterstützt nachhaltiges Lernen durch Einbindung von Wiederholungs- und Übungsphasen
- verschafft den Lernenden einen Überblick über die Systematik der Chemie, ohne sich im Einzelwissen zu verlieren

Themen und Inhalte

- Stoffverteilungspläne, Jahresplanung, mittelfristige Planung
- Aufbau und Inhalt der Lehrpläne/Kernlehrpläne
- Bildungsstandards, Kompetenzbereiche, Basiskonzepte
- Ziele des Chemieunterrichts
- Spiraldidaktik
- Kriterien für Schwerpunktsetzung
- Abiturprüfungsanforderungen (APA)

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Erstellen von Stoffverteilungsplänen
- Grobplanung einer Unterrichtseinheit
- Formulierung von Richtzielen, Grobzielen
- Übungen zur Planung/Gestaltung von Unterrichtsstunden mit verschiedenen Kompetenzen und Anforderungsbereichen
- Einbetten von naturwissenschaftlichen Grundphänomenen und zentralen Begriffen in größere Zusammenhänge
- Auswahl fakultativer Lehrplaninhalte unter fachdidaktischen Aspekten
- Alltags- und kontextorientierte Unterrichtsplanung

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- sinnvolle Anordnung des Lernstoffes in Stoffverteilungsplänen/Unterrichtseinheiten
- Umsetzung der Zielsetzungen
- Umsetzung der Kompetenzplanung
- Alltags- und kontextorientierte Durchführung von Unterricht
- Überblick über die Lehrpläne
- Einplanung von Übungs- und Wiederholungsstunden im Stoffverteilungsplan

Überprüfung der Zielerreichung

- Vorlage des Stoffverteilungsplans/der Planung einer Unterrichtseinheit
- Beobachtung und Bewertung differenzierte Lernangebote und Fördermöglichkeiten individueller Lernfähigkeiten im Ausbildungsunterricht
- Evaluation und ggf. Modifizierung der Unterrichtsplanung

Weitere Informationen

Modul 2	Gestaltung einer Chemiestunde
Priorität: 1	Zeitrictwert: 15 Stunden

Kompetenzen

Die LiV

- plant Chemieunterricht unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen, vorhandener Mittel und räumlicher Gegebenheiten
- nimmt die Zeitplanung unter Berücksichtigung organisatorischer Faktoren vor
- macht durch didaktische Reduktion und Lernzielformulierungen einen Gegenstand zum Unterrichtsthema
- gliedert eine Unterrichtsstunde in logische Lehr-Lernschritte
- stellt Unterrichtsgegenstände und Vorgehensweisen verständlich, anschaulich und adressatenbezogen dar
- unterrichtet zielorientiert und macht Lernziele transparent
- sichert Ergebnisse, wiederholt und vertieft erarbeitete Lerninhalte
- gibt den Lernenden die Möglichkeit, erlebte chemische Umsetzungen in der Fachsprache des Chemikers auszudrücken
- spricht Schüler als Person an, motiviert sie und leitet sie zu aufmerksamem, konzentriertem und diszipliniertem Lernen an

Themen und Inhalte

- Lernvoraussetzungen
- Sachanalyse
- didaktische Reduktion hinsichtlich
 - der Komplexität der Inhalte (z. B. durch Weglassen einzelner Aspekte)
 - methodischer Aspekte (z. B. vereinfachte Versuchsvorschrift)
 - fachsprachlicher/begrifflicher Aspekte
- Lernziele, Kompetenzen
- Artikulation, Verlaufsplanung
- Kommunikation im Unterricht
- didaktische Prinzipien (Wissenschaftlichkeit, Lernzielorientierung, Fassbarkeit, Anschauung, Systematik, Angemessenheit, Verbindung von Theorie und Praxis u. a.)
- Fachsprache im Unterricht, Formeln und Reaktionsgleichungen
- Üben und Wiederholen, Sicherung von Ergebnissen

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Feststellen der Lernvoraussetzungen
- Planung von Unterrichtsstunden, Unterrichtsphasen
- Übungen zur Lernzielformulierung
- didaktische Reduktion an Beispielen
- Anwendung verschiedener Formen der Kommunikation
- korrekte adressatengerechte Anwendung der Fachsprache
- Konzeption von Übungs- und Wiederholungsphasen
- Planung und Durchführung naturwissenschaftlicher Ergebnissicherungen (z. B. Protokollieren, Skizzieren, Beschriften)

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- an Lernvoraussetzungen angepasster Unterricht
- Beachtung unterschiedlicher Anforderungsniveaus
- Verbindung von Theorie und Praxis, Alltagsbezug
- logische Gliederung in Lehr-Lernschritte
- klar formulierte Arbeitsaufträge, Impulse
- Sicherung der Ergebnisse
- Motivation und Problematisierung des Stundenziels
- Einplanung von Wiederholungsphasen

Überprüfung der Zielerreichung

- Bewertung der Qualität der Unterrichtsstunde in Ausbildungsunterricht und Lehrproben
- Bewertung und/oder Reflexion
 - ... des Ausmaßes und der Wirksamkeit von Schüleraktivität und Motivation
 - ... des Grades der Lernzielerreichung
- Stundenreflexion
- Bewertung der vorgelegten Stundenverlaufspläne/Lehrprobenentwürfe

Weitere Informationen

Modul 3	Methoden im Fach Chemie
Priorität: 1	Zeitrhythmuswert: 12 Stunden

Kompetenzen

Die LiV

- wählt zur Unterrichtsgestaltung geeignete Methoden aus, begründet diese und reflektiert die Ergebnisse kritisch
- konzipiert die methodische Gestaltung einer Unterrichtsstunde unter Berücksichtigung naturwissenschaftlicher Methoden der Erkenntnisgewinnung
- leitet Schüler systematisch im Erwerb der Methoden naturwissenschaftlichen Arbeitens an
- leitet Schüler im Rahmen von Einzel-, Partner-, Gruppenarbeiten sowie sonstiger Sozialformen zu selbständigem und gemeinsamem Lernen an
- setzt Lehrerdemonstrationsexperimente, Schülerdemonstrationsexperimente sowie Schülerversuche als fachspezifische Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung ein
- zeigt alternative Vorgehensweisen auf und wägt Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Wege gegeneinander ab

Themen und Inhalte

- Methodenrepertoire hinsichtlich
 - Sozialformen (Frontalunterricht, Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit arbeitsteilig, Stationenlernen, Elemente von SOL)
 - Aktionsformen (impulsgebend, fragend-entwickelnd)
 - fachspezifischer Unterrichtsformen (Lehrerdemonstrationsexperiment, Schülerdemonstrationsexperiment, Schülerversuche)
 - naturwissenschaftlicher Methoden der Erkenntnisgewinnung (z. B. Betrachten, Beobachten, Untersuchen, Experimentieren, Induktion, Deduktion)
- Vor- und Nachteile verschiedener Methoden

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Konzeption verschiedener Unterrichtsstunden unter Anwendung verschiedener Methoden
- Begründung der Wahl einer bestimmten Methode
- Aufzeigen von Alternativen
- Gestaltung von Arbeitsaufträgen
- Erstellen von Versuchsprotokollen
- Förderung der Methodenkompetenz der Schüler
- Planung von Unterrichtsstunden mit induktiver/deduktiver Vorgehensweise

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- Lernvoraussetzungen und Lernzielen angepasste Methoden
- abwechslungsreich eingesetzte Methoden
- Selbstständigkeit der Schüler beim eigenverantwortlichen Arbeiten
- klar formulierte Arbeitsanweisungen

Überprüfung der Zielerreichung

- Beobachtung und Bewertung des Ausbildungsunterrichts hinsichtlich sinnvollen und effizienten Einsatzes von Methoden
- kritische Reflexion des Methodeneinsatzes
- mündliche Prüfung

Weitere Informationen

Modul 4	Experimentieren unter Beachtung von Sicherheitsrichtlinien	
	Priorität: 1	Zeitrhythmus: 15 Stunden

Kompetenzen

Die LiV

- beachtet sicherheitsrelevante Richtlinien beim Experimentieren
- setzt unter Beachtung der Lernvoraussetzungen und der Sicherheitsvorschriften Lehrerdemonstrationsexperimente, Schülerdemonstrationsexperimente sowie Schülerversuche als fachspezifische Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung ein
- beachtet die Stufenfolge beim Einplanen von Experimenten in den Unterrichtsablauf
- leitet Schüler systematisch im Experimentieren an
- leitet Schüler zum kritischen Umgang mit Messergebnissen an
- achtet beim Experimentieren auf optimale Einsehbarkeit des Versuchsgeschehens
- gestaltet adressatengerechte Arbeitsanleitungen zu Schülerversuchen

Themen und Inhalte

- gültige Richtlinien zur Sicherheit
- Quellen für Experimente
- Kriterien zur Auswahl von Experimenten
- Bedeutung von Experimenten im Unterricht
- Klassifikation von Experimenten (nach sachlichem Inhalt, nach Stellung im Unterrichtsverlauf, nach ausführender Person; arbeitsteilige – arbeitsgleiche Schülerversuche)
- Lehrerdemonstrationsexperiment, Schülerdemonstrationsexperiment und Schülerversuche als fachspezifische Unterrichtsformen
- Stufenfolge beim Einplanen von Experimenten in den Unterrichtsablauf
- Regeln zur Versuchsanordnung
- naturwissenschaftliche Methoden der Erkenntnisgewinnung (Induktion, Deduktion)
- Versuchsprotokoll, Gestaltung von Arbeitsanleitungen
- typische Schülerfehler beim Experimentieren
- Darstellung und Auswertung von Messdaten

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Vorstellung der aktuellen rechtlichen Grundlagen und ihrer Beachtung
- Auswahl von Experimenten, Begründung
- Einplanen von Experimenten in den Unterrichtsablauf
- Gestaltung von Arbeitsanleitungen
- exemplarisches Vorbereiten und Durchführen von Experimentalunterricht nach den Erkenntnissen der Wahrnehmungs- und Kommunikationstheorien
- Anleitung zum Erkennen und Überprüfen von Lernfortschritten der Schüler im Bereich des naturwissenschaftlichen Arbeitens

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- Beachtung der Stufenfolge beim Durchführen von Experimenten
- optimal aufgebaute und durchgeführte Experimente
- Selbstständigkeit der Schüler beim eigenverantwortlichen Arbeiten
- klar formulierte Arbeitsanweisungen
- für Schüler transparenter Weg der Erkenntnisgewinnung
- Kompetenzzugewinn der Schüler im Bereich des naturwissenschaftlichen Arbeitens
- vorausschauend und effektiv organisierter Material- und Lehrmittelbedarf für die Durchführung von naturwissenschaftlichem Unterricht
- klare Einweisung der Schüler bezüglich Verhalten und Sicherheit beim Experimentieren
- Einbeziehung der Schüler in Planung, Durchführung und Auswertung der Experimente

Überprüfung der Zielerreichung

- Beobachtung und Bewertung von Unterrichtsstunden mit experimenteller Orientierung, besonders hinsichtlich der
 - Schüleraktivität
 - Kompetenz der Schüler beim selbstständigen Experimentieren
 - Reflexion des Einsatzes und der Durchführung von Experimenten
 - verantwortungsbewussten Nutzung von Materialien und Lehrmitteln der Chemiesammlung
- mündliche Prüfung

Weitere Informationen

- aktuelle Schriften des Gemeindeunfallverbandes (GUV) zur Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht

Modul 5	Medieneinsatz im Chemieunterricht
Priorität: 1	Zeitrictwert: 10 Stunden

Kompetenzen

Die LiV

- kennt die wichtigsten Medien für den Unterricht und nutzt diese zur Planung und Durchführung von Unterricht
- setzt Unterrichtsmedien und -materialien angemessen ein
- wählt Medien didaktisch sinnvoll aus und begründet ihre Auswahl
- erstellt bzw. gestaltet didaktisch sinnvoll strukturierte Medien
- kennt und nutzt computergestützte Lernumgebungen
- veranschaulicht Unterricht durch Einsatz angemessener Modelle

Themen und Inhalte

- Nutzen von Fachliteratur (Lehrwerke, fachdidaktische Literatur, Zeitschriften, Software)
- Gestaltung/Erstellen von Medien für den Chemieunterricht (Tafelbild, OHP-Folien, Arbeitsblätter, Versuchsanleitungen)
- Vor- und Nachteile verschiedener Medien, Reflexion
- kritische Reflexion des Schulbucheinsatzes
- Einsatz des Computers im Chemieunterricht (Animation, Simulation, interaktive Tafel, ...)
- Einsatz chemiespezifischer Medien (Molekülbaukästen, Atommodelle, ...)

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Auswahl geeigneter Medien, deren Bereitstellung und Handhabung
- Erstellen/Gestalten verschiedener Medien
- Entwurf strukturierter Tafelbilder
- Begründung der Wahl eines bestimmten Mediums
- Aufzeigen von Alternativen
- Konzeption computergestützter Unterrichtsstunden

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- Eignung/Qualität der Medien
- gestalterische Aspekte
- Lernvoraussetzungen und Lernzielen angepasster Medieneinsatz
- Selbstständigkeit der Schüler beim eigenverantwortlichen Arbeiten mit Modellen
- Berücksichtigung der verschiedenen didaktischen Funktionen eines Mediums/Modells

Überprüfung der Zielerreichung

- Bewertung der Qualität der erstellten und eingesetzten Medien und ihres sinnvollen Einsatzes im Ausbildungsunterricht
- kritische Reflexion bezüglich der Einsatzmöglichkeit und der Wirksamkeit in der Stundenbesprechung
- mündliche Prüfung

Weitere Informationen

Modul 6	Beurteilung von Lern- und Leistungsverhalten im Fach Chemie
Priorität: 1	Zeitrictwert: 8 Stunden

Kompetenzen

Die LiV

- konzipiert angemessene Übungen, Hausaufgaben und andere Lernerfolgskontrollen auf der Grundlage entsprechender Erlasse mit Erwartungshorizont und Bewertungsmaßstab, angepasst an die Anforderungsniveaus
- korrigiert und benotet schriftliche Arbeiten auf der Basis von Objektivität, Validität und Transparenz
- wendet unterschiedliche Evaluationsmethoden an und reflektiert selbstkritisch die Wirksamkeit ihres Unterrichts
- berücksichtigt Ergebnisse von Lernerfolgskontrollen bei der weiteren Unterrichtsplanung
- gibt Schülern Rückmeldung über Leistungsstand und Lernentwicklung
- erstellt Aufgabenvorschläge für Kursarbeiten sowie für schriftliche und mündliche Abiturprüfungen

Themen und Inhalte

- Probleme der Leistungsmessung und Bezugnormorientierung
- fachspezifische Aufgabenformen (z. B. Kontextaufgaben)
- schulformspezifische Verordnungen, Bewertungsrichtlinien, Bildungsstandards, Klassenarbeitenerlass
- schriftliche und mündliche Formen der Leistungsmessung
- schulformspezifische Prüfungen (Abschlussprüfungen, Abiturprüfungen, Prüfungen zur Nachversetzung)

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Konzeption unterschiedlicher Formen der Lernerfolgskontrolle
- Korrektur und Benotung der schriftlichen LEK unter Verwendung definierter Korrekturzeichen und eindeutiger Anmerkungen
- Mitwirkung an der Konzeption und Durchführung von Vergleichsarbeiten
- Konzeption schulformspezifischer Prüfungen
- Prüfen und Modifizieren von Lernerfolgskontrollen, schriftliche Überprüfungen bzw. Kursarbeiten auf ihre Eignung
- Erstellen von Beurteilungskriterien für Hefte, Mappen, Referate, ...
- Anleitung zu fachspezifischer Leistungsmessung und -beurteilung (z. B. präzise Protokolle, experimentelles Geschick)

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- an Lernzielen/Schülerkompetenzen orientierte Aufgaben (inhaltliche Validität)
- Transparenz der Anforderungen (Inhalt, Ziele, Termin, Dauer, Aufgabenformen) für die Lernenden
- klar formulierte Aufgabenstellungen
- Unabhängigkeit der Aufgaben voneinander
- Beachtung verschiedener Anforderungsniveaus
- klare und transparente Bewertungsmaßstäbe
- transparente Rückmeldung über Leistungsstand und Lernentwicklung an die Schüler

Überprüfung der Zielerreichung

- Durchsicht und Bewertung der vorgelegten Lernerfolgskontrollen
- Reflexion individueller Stärken und Schwächen der Schüler in Unterrichtsdokumentation oder Gespräch über Klasse
- Überprüfung der Zeugnisnoten als Ergebnis einer wertenden fachlich-pädagogischen Gesamtbeurteilung

Weitere Informationen

Modul 7	Lernvoraussetzungen und fachspezifische Lernschwierigkeiten
Priorität: 2	Zeitrichtwert: 6 Stunden

Kompetenzen

Die LiV

- stellt den entwicklungspsychologischen Stand der Lernenden fest und beurteilt ihn
- wendet Beratungskonzepte situationsangemessen an, beachtet Grenzen der eigenen Beratungsfähigkeit und -zuständigkeit und kooperiert mit anderen Institutionen
- geht auf Gedankengänge (Fragen, Schwierigkeiten und Fehlkonzepte) der Schüler ein und gibt fördernde Rückmeldung
- erkennt durch Unterrichtsbeobachtung Schwierigkeiten der Schüler und entwickelt Handlungsoptionen der individualisierenden Unterstützung (z. B. im Rahmen von Binnendifferenzierung)
- integriert Schüler mit spezifischem Förderbedarf
- erkennt Schwierigkeiten der Schüler, erlebte chemische Umsetzungen in der Fachsprache des Chemikers auszudrücken und wirkt diesen entgegen

Themen und Inhalte

- Binnendifferenzierung
- Arbeitsmaterialien unterschiedlicher Anspruchsniveaus
- Probleme im Umgang mit Fach- und Formelsprache
- Fehlkonzepte, Schülervorstellungen

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Anleitung zum Erfassen und Prüfen, ggf. Verstärken der Gedankengänge von Schülern oder Erkennen lassen von Widersprüchen
- Durchführung von Lernberatungen
- Entwicklung von Handlungsoptionen zur individualisierenden Unterstützung im Umgang mit Fehlern und Schwierigkeiten im Lernprozess

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- Beachtung von Möglichkeiten der Binnendifferenzierung
- Bewusstmachen und Richtigstellen naturwissenschaftlicher Fehlkonzepte
- Wahrnehmen situativer und individueller Befindlichkeiten von Schülern und Einsetzen geeigneter Handlungsoptionen
- Zuwachs an fachsprachlicher Korrektheit bei den Schülern

Überprüfung der Zielerreichung

- Bewertung und/oder Reflexion der mittel und/oder langfristigen Entwicklung der unterrichteten Lerngruppen
- Beobachtung und Beurteilung der Praxis des binnendifferenzierten Lernens (arbeitsteilige Gruppenarbeit, Experimente, Projekte) in hospitierten Stunden

Modul 8	Inner- und außerschulische Kooperation
Priorität: 2	Zeitrictwert: 4 Stunden

Kompetenzen

Die LiV

- erkennt Fortbildungsbedarf
- wirkt in Konferenzen und schulischen Gremien an Beratungen und Entscheidungen mit
- kooperiert mit Fachkonferenzmitgliedern – auch bei fächerübergreifenden Belangen
- kooperiert mit außerschulischen Einrichtungen mit Bildungsangeboten aus dem Bereich Chemie
- kennt Einrichtungen zur fachlichen Fortbildung und nutzt deren Unterstützungsmöglichkeiten
- präsentiert das Fach Chemie bei Schulveranstaltungen
- wirkt mit bei der Pflege und Fortentwicklung der Chemiesammlung

Themen und Inhalte

- außerschulische Lernorte (z. B. Schülerlabore an der Universität)
- Aufgaben der Fachkonferenzen
- fächerübergreifender Unterricht
- Fortbildungsinstitutionen/-angebote
- Betriebserkundungen (z. B. Wasserwerk, Klärwerk)
- Chemiewettbewerbe

Methoden/Übungen/Verbindung mit Schulpraxis

- Zusammenarbeit mit Fachkollegen und Lehrkräften anderer Fächer
- Aufzeigen von Möglichkeiten fächerübergreifenden Unterrichts an geeigneten Beispielen
- Erkundung außerschulischer Lernorte
- Planung von Exkursionen
- Anleitung zur Mitwirkung am Aufbau der Chemiesammlung
- vorausschauende Organisation des Material- und Lehrmittelbedarfs zur Durchführung von naturwissenschaftlichem Unterricht
- Planung und Präsentation öffentlichkeitswirksamer naturwissenschaftlicher Experimente, Projekte, ...

Indikatoren/Beobachtungskriterien

- Konzeption fächerübergreifenden Unterrichts
- Vor- und Nachbereitung von Exkursionen
- verantwortungsbewusstes Nutzen der Chemiesammlung
- ständige Aktualisierung des eigenen Fachwissens
- Nutzen und ggf. Gestalten geeigneter Lernorte
- öffentlichkeitswirksame Präsentation des Faches Chemie bei Schulveranstaltungen

Überprüfung der Zielerreichung

- Beobachtung und Bewertung fächerübergreifenden Unterrichts im Ausbildungsunterricht
- Dokumentation der Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen
- Dokumentation und Beurteilung des Kooperationsverhaltens an der Einsatzschule im Schulleitergutachten

Weitere Informationen
