

AKTUELLE INFORMATIONEN ZUM  
**JENAER MODELL DER LEHRERBILDUNG**

Fachdidaktik Chemie

---

- März 2011 -

---

Informationen für die fachbegleitenden Lehrerinnen und Lehrer  
an den Praktikumsschulen zum Konzept des Praxissemesters  
aus der Sicht der Fachdidaktik Chemie

**1. Die Arbeitsgruppe Fachdidaktik Chemie stellt sich vor**



René Langbein



Markus Teuscher



Volker Woest



Andreas Grasser



Rüdiger Krauß



Petra Jückstock



Milan Stojkovic



Christof Nachtigall



Reinhard Hecht

Tel.: 0 36 41/94 84 91

Fax: 0 36 41/94 84 92

Internet: <http://www.chemiedidaktik.uni-jena.de>

Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät  
Arbeitsgruppe Didaktik der Chemie  
August-Bebel-Straße 6-8  
07743 Jena

**2. Welche fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen haben die Studierenden bis zum Praxissemester erworben?**

Bis zum Beginn des Praxissemesters haben die Studierenden fachwissenschaftliche und fachdidaktische Lehrveranstaltungen (Vorlesungen,

Praktika, Seminare und Übungen) in folgenden Modulen absolviert:

FS	Module		
1.	Allgemeine und Anorganische Chemie 1	Anorganisch-Chemisches Praktikum 1	Mathematik und Physik für Das Lehramt Chemie
2.	Allgemeine und Anorganische Chemie 2	Anorganisch-Chemisches Praktikum 2	Organische Chemie 1
3.	Physikalische Chemie 1		Organische Chemie 2
4.	Physikalische Chemie 2		Chemiedidaktik 1

Sie sind somit in der Lage, den wissenschaftlichen Ansprüchen des Chemieunterrichts gerecht zu werden. Eine Erweiterung und Vertiefung der fachlichen Kompetenzen erfolgt in den auf das Praxissemester folgenden Modulen „Chemie für Fortgeschrittene“ aus den Bereichen Allgemeine und Anorganische, Organische und Physikalische Chemie, Technische und Umweltchemie sowie einem Wahlpflichtfach.

Die Chemiedidaktik schafft mit dem Modul 1 im vierten Studienhalbjahr Grundlagen für eine intensiv an der schulischen Realität ausgerichteten Ausbildung während des Praxissemesters.

Im Rahmen der Fachdidaktik besitzen die Studierenden solides und strukturiertes Wissen zu theoretischen Positionen, Konzeptionen und Strukturierungsansätzen. Sie können didaktische Erkenntnisse und Ergebnisse der Lehr- und Lernforschung zum Lernen naturwissenschaftlicher Inhalte umsetzen. Dazu nutzen sie Fachmedien.

Sie verfügen über Grundkenntnisse zur Planung von Chemieunterricht auf angemessenem fach-

lichen Niveau. Sie kennen die Schritte der didaktischen Reduktion bzw. Elementarisierung und der Versprachlichung chemischer Sachverhalte. Sie haben Überblickswissen zu den wichtigsten Unterrichtsformen und -methoden, insbesondere auch zu den chemie-typischen im Rahmen des Einsatzes von Experimenten und Modellen, sowie zu den üblichen Sozialformen und wissen um die Potenzen derselben zur Schaffung einer Lernatmosphäre mit hoher Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit. Sie können den Lehr- und Lernprozess durch die Auswahl und Anfertigung geeigneter Medien unterstützen. Sie sind vertraut mit Maßnahmen der Ergebnisorientiertheit sowie der Leistungsbeurteilung und -beurteilung und können diese anwenden. Die Beherrschung dieser Kompetenzen erstreckt sich hauptsächlich auf den Unterricht in den Klassen 8 und 9. Sie kennen grundlegende Schritte zur unterrichtlichen Reflexion.

## 3. Welche Kompetenzen sollen die Studierenden während des Praxissemesters erwerben?

Die Studierenden bauen die im Studium angelegten Kompetenzen aus, indem sie diese in folgenden Bereichen erweitern und vertiefen:

### Kompetenzbereich Unterrichten

- zunehmend selbstständige Planung (ausgehend von Einzelstunden bis zu Unterrichtseinheiten) unter Einbeziehung der Basiskonzepte, Durchführung und kritische Reflexion
- fachwissenschaftliche und fachdidaktisch Begründungen für geplantes zielgerichtetes Vorgehen
- sichere Beherrschung chemieunterrichtsspezifischer Methoden und deren Realisierung (z. B. im Rahmen des Einsatzes von Experimenten, Modellen, der chemischen Zeichensprache) sowie von Methoden zur Initiierung problemhaft en, forschenden und selbstbestimmten Lernens
- Beobachtung von eigenem und fremdem Unterricht nach vorgegebenen Kriterien zur Ableitung von Schlussfolgerungen für die weitere Arbeit (zur Niveaufindung bei der Auswahl der Inhalte, zu Methoden und Sozialformen, zu Medien)

### Kompetenzbereich Erziehen

- Arbeit an der Ausbildung von Wertevorstellungen, die sich aus dem gesamtgesellschaftlichen Kontext und den Potenzialen des zu vermittelnden Stoffes ergeben (z.B. Einsatz chemischer Erkenntnisse zum Nutzen oder Nachteil der Menschheit, Umwelt und Chemie, Einbeziehung regionaler Gegebenheiten)
- Ausbildung von Sicherheitsbewusstsein zur Verhütung von Unfällen beim Experimentalunterricht

- Ausbildung von Methoden zur Konflikterkennung, -prävention und -lösung zur Erzielung einer konstruktiven Zusammenarbeit der Lerner

- Schaffung von positivem Lernklima im Spannungsfeld von pädagogisch-fachlichem Anspruch und Schülerorientierung bei gleichzeitig zunehmender Annahme der Lehrerrolle durch die Studierenden

### Kompetenzbereiche Diagnostizieren, Beraten und Beurteilen

- Kenntnisse über diagnostische Instrumente und deren Anwendung
- variantenreiches Erfassen von Lernergebnissen unter Beachtung der EPA und weiterer amtlicher Richtlinien, altersgerechte, transparente und motivierende Auswertung derselben mit den Schülern und Ableitung entsprechender Maßnahmen für den Unterricht
- Erkennen von leistungsschwächeren und begabten Schülern sowie Ableiten von Fördermaßnahmen
- Wahrnehmung von Beratungsgesprächen mit Schülern und Erziehungsträgern in Zusammenarbeit mit fachbegleitenden Lehrern

### Kompetenzbereiche Evaluieren und Innovieren

- Kenntnisse über Verfahren zur unterrichtlichen Evaluation, Bereitschaft zur Reflexion im kollegialen Austausch als Mittel zur gegenseitigen Unterstützung
  - bei der Realisierung fächerübergreifender Maßnahmen Bereitschaft zur Einarbeitung in fachfremde Lehrplanbereiche
  - Mitwirkung bei schulischen und fachschaftinternen Vorhaben (Einbeziehung in die Fachschafts- und Fortbildungstätigkeit)
-

#### **4. Welchen Beitrag leistet das Begleitseminar zum Kompetenzerwerb der Studierenden?**

Ausgehend von fachdidaktischen Theorien und Erkenntnissen erfolgt eine Verknüpfung derselben mit der schulischen Wirklichkeit, um einerseits zu fundiertem Handeln im Unterricht, andererseits zur Rückkopplung der gemachten praktischen Erfahrungen auf die wissenschaftlichen Hintergründe zu gelangen. Dazu werden u.a. folgende Themenstellungen seminaristisch behandelt:

- sicherheitsrelevante Fragen des Chemieunterrichts
- Erfassung situativer Bedingungen an der Schule, Hospitationstätigkeit
- Thüringer Chemielehrplan und dessen Schwerpunktsetzungen, Auswahl von Lerninhalten im Rahmen lang-, mittel- und kurzfristiger Planungen
- didaktische Reduktion, Lernzieltaxonomien und -festlegung
- didaktisch-methodische Gestaltung des Unterrichts
- Unterrichtsreflexion
- Einsatz von Experimenten unter erkenntnistheoretischen Aspekten
- unterrichtliche Arbeit an der Ausbildung chemiespezifischer Kompetenzen
- Auswahl und Gestaltung von Medien
- Leistungsermittlung und -bewertung
- projektorientierter Unterricht

#### **5. Welcher Beitrag wird von den fachbegleitenden Lehrerinnen und Lehrern (Mentoren) erbeten?**

Schulische Mentoren sollten der Tätigkeit der Studierenden an der Schule aufgeschlossen gegenüberstehen und diese Form der Zusammenarbeit als Bereicherung ihres beruflichen Alltags begreifen. Sie geben den Praktikanten durch Öffnung ihres Unterrichts ausreichend Gelegenheit, unterrichtliche Erfahrungen durch Beobachtung zu machen, besprechen diese mit ihnen und ermöglichen somit die Erfüllung von Hospitationsaufgaben. Sie geben ausreichend Unterstützung bei der Planung, Durchführung und Auswertung einzelner Unterrichtsphasen, -stunden und -reihen, indem sie sich regelmäßig mit den Studierenden austauschen und besprechen. Dabei sollte der Grad der Einbindung in das direkte Unterrichtsgeschehen (zunächst Teamteaching, dann Erteilen von Einzelstunden, später von ganzen Einheiten) sukzessive erhöht werden. Mit zunehmender Erfahrung der Praktikanten sollten diese auch ihre eigenen Ideen und Vorstellungen realisieren können. Neben der unterrichtlichen Tätigkeit soll eine Integration in das gesamte schulische Leben erfolgen (Klassenleitertätigkeit, Elternabende, Lehrerkonferenzen, außerschulische Aktivitäten, Fachschafts- und Fortbildungsarbeit, etc.).

#### **Impressum**

Zentrum für Lehrerbildung und Didaktikforschung  
an der Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Internet: <http://www.uni-jena.de/zld>  
E-Mail: [praktikumsamt@uni-jena.de](mailto:praktikumsamt@uni-jena.de)

---