

## Beschreibungen der Lehrveranstaltungen der Chemiedidaktik

- Wintersemester -

### Im Bachelorstudium:

#### **Vorlesung Grundlegende Aspekte der Chemiedidaktik**

In dieser Vorlesung werden die Themen der Einführungsvorlesung weiter vertieft und weitere fachdidaktische Themen werden eingeführt. Hierzu zählen u.a. Schülervorstellungen, Modelle, das Experiment, der Einsatz digitaler Medien, Differenzierung sowie die didaktische Strukturierung von Vermittlungsprozessen. Die Vorlesung wird in der Regel interaktiv gestaltet, so dass die Studierenden Fragen stellen können und in die Lehrveranstaltung aktiv mit einbezogen werden. An geeigneten Stellen werden Demo-Experimente vorgeführt und an ihnen fachdidaktische Aspekte verdeutlicht und diskutiert. In der Klausur werden neben den Inhalten der Folien auch Diskussionsbeiträge aus der Vorlesung aufgegriffen.

#### **Praktikum Chemische Schulexperimente**

Das Praktikum umfasst umfangreiche Schüler- und Lehrerexperimente und hat zum Ziel, die Kompetenzen von Lehramtsstudierenden im Experimentieren zu erweitern und ihren didaktischen Blick für chemische Schulexperimente zu schärfen. Für den Abschluss des Moduls sind folgende Leistungen zu erbringen:

- Es sollen zu allen Experimenten des Praktikums Protokolle auf Schülerniveau verfasst werden.
- Zu einem ausgewählten Experiment soll ein Experimentalvortrag mit anschließender didaktischer Diskussion gehalten werden.
- Zu einem Themenblock soll ein ausführliches Protokoll (3-6 Seiten) mit didaktischer Reflexion verfasst werden.

Vorausgesetzt werden umfangreiche Kenntnisse der anorganischen, organischen und physikalischen Chemie. Das erfolgreiche Bestehen der Module Anorganische Chemie (CHE-L-A2 – Anorganische Chemie für Lehramt, ehemals: CHE-BM-2 Anorganische Experimentalchemie) und Organische Chemie (CHE-L-A3- Organische Chemie für Lehramt, ehemals: CHE-BM-3 Organische Experimentalchemie I) ist wünschenswert.

Es wird erwartet, dass alle Experimente sorgfältig vor- und nachbereitet und die Protokolle entsprechend vorgegebener Fristen verfasst werden. Fachwissen zu den einzelnen Tagen wird

im Rahmen von Antestaten in den Seminaren geprüft. Sollten in diesen Antestaten Studierende durch unzureichende Fachkenntnisse oder im Praktikum durch mangelnde Vorbereitung auffallen oder Abgabefristen nicht eingehalten werden, behält sich die Praktikumsleitung den Ausschluss dieser Studierenden aus dem Praktikum vor. Die Lehrveranstaltung muss dann in einem anderen Semester von Beginn an wiederholt werden. Das Bestehen des Praktikums ist Voraussetzung für die Teilnahme an den Schulpraktischen Übungen (SPÜ).

### **Schulpraktische Übungen (SPÜ, Fachdidaktisches Tagespraktikum)**

Im Modul Schulpraktische Übungen erhalten die Studierenden die Gelegenheit in einer unserer Partnerschulen (Voltaire, DaVinci und Lenné-Schule in Potsdam, Waldgymnasium in Berlin) Unterrichtserfahrungen zu sammeln. Hierbei wird in Kleingruppen zunächst in einer Klasse hospitiert, danach eine Einheit im Teamteaching übernommen und schließlich mindestens zwei Stunden selbstständiger Unterricht gehalten. Alle Studierenden hospitieren sich zudem gegenseitig in allen gehaltenen Stunden. Zum Modul zählen außerdem gemeinsame Sitzungen zur Planung und Reflexion des Unterrichts, sowie die vorherige Erprobung geplanter Experimente in der Universität oder Schule. Die Einführungs- und Nachbereitungsveranstaltung an je zwei Einzelterminen sind unbedingt verpflichtend und können nicht ersetzt oder wiederholt werden. Sollte eine der Veranstaltungen verpasst werden, muss die SPÜ im nächsten Durchlauf absolviert werden.

## **Im Masterstudium:**

### **Wahlpflichtmodul Forschung & Entwicklung in der Chemiedidaktik**

Dieses Modul richtet sich an Studierende, die gern einen Einblick in die Forschung und Entwicklung in der AG Banerji erhalten möchten. Die Forschungsthemen bewegen sich – je nach Bedarf – im Bereich der Entwicklung und Evaluierung neuer Unterrichtseinheiten (z.B. für das Schülerlabor iLUP), innovativer Experimente/ Unterrichtsmethoden oder auch im Themenbereich der digitalen Lehr-Lern-Technologien (z.B. Virtual und Augmented Reality). Die Bearbeitung der Themen erfolgt größtenteils selbstständig, ein/e Projektleiter/in steht Ihnen jedoch als Ansprechpartner/in zur Verfügung. Ihre Fortschritte und Zwischenergebnisse dokumentieren Sie zudem fortlaufend in einem digitalen Projekttagbuch. Die Modulprüfung besteht aus einem wiss. Vortrag (30 min), in dem Sie ihre zentralen Ergebnisse vorstellen und verteidigen. Bei besonderer Eignung besteht die Möglichkeit, die Masterarbeit im Anschluss in unserem Arbeitskreis zu schreiben.

### **Begleitung im Praxissemester im Fach Chemie**

Die Studierenden im Praxissemester werden durch die Seminare der Chemiedidaktik in ihrer Professionalisierung unterstützt und erhalten vielfache Gelegenheit für den Austausch mit KommilitonInnen. Im Vorbereitungsseminar werden alle Regularien und organisatorischen Anforderungen besprochen und die Grundlagen der Unterrichtsplanung wiederholt und gemeinsam an einem Beispiel geübt. In den Begleitseminaren werden verschiedene didaktische Schwerpunkte aufgegriffen, indem durch einen Studierendenbeitrag der theoretische Rahmen gesetzt und mit Beispielen unterlegt wird, bevor in der Gruppe eigene Erfahrungen aus der Schule in diesem Bereich besprochen werden. Im Laufe des Praxissemesters wird jede/r Studierende mindestens einmal von der Praktikumsleitung im Unterricht besucht, hierzu ist ein Langentwurf anzufertigen und vorher einzureichen. Sie können sich entscheiden, ob Sie ein semesterbegleitendes Reflexionsportfolio in der Chemie oder Ihrem Zweitfach anfertigen. Im Nachbereitungsseminar stellt jede/r Studierende ein Best Practice Beispiel aus den gesammelten Unterrichtserfahrungen vor und die Praxissemesterbegleitung wird evaluiert. Vor- und Nachbereitungsseminar sind verpflichtend und können nicht ausgeglichen oder ersetzt werden. Von den 5 Begleitseminaren (+ 1 Wahlpflichtseminar) kann nur eins durch eine Ersatzleistung ausgeglichen werden. Für die Anforderungen an ein Praxissemester im Ausland erhalten Sie [hier](#) gesonderte Informationen.