

Erläuterungen zum Modul  
„Chemie in Forschung und Praxis“  
im Master of Education

Informationen für Studierende und Lehrende

**A) Modulstruktur**

Das Modul kann in zwei Varianten absolviert werden: (I) theoretische Aufarbeitung eines praxisrelevanten Themas aus der Chemie (Chemie in der Praxis) oder (II) praktische Bearbeitung eines aktuellen Forschungsthemas im Rahmen einer kleinen Projektarbeit (Chemie in der Forschung). Die betreuenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer bieten entweder eine der beiden Varianten oder auch beide zur Auswahl an.

zu I: Ein praxisrelevantes Thema wird aus der Chemie in Form einer Hausarbeit (ca. 20-30 Seiten) ausgearbeitet. Die Vergabe des Themas und die Betreuung erfolgt individuell durch einen beteiligten Hochschullehrer des Lehrbereichs Chemie. Die Hausarbeit wird in einem Vortrag im Seminar vorgestellt.

zu II: Wird die Variante „Chemie in der Forschung“ gewählt, dann ist die Projektarbeit (Praktikum) im Forschungslabor einer (oder mehrerer) Arbeitsgruppe(n) des Fachbereichs obligatorisch. Es kann sich bei der Themenstellung um eine reine Forschungsaufgabe oder um eine Laboraufgabe mit didaktischem Bezug handeln. Die Erarbeitung der theoretischen Grundlagen wird individuell mit den jeweiligen Betreuern diskutiert. Hierzu können geeignete Vorlesungen besucht werden oder auch relevante Literaturstellen in Absprache mit den Betreuern herangezogen werden. Die Resultate des Praktikums werden von den Studierenden sowohl in einem schriftlichen Kurzbericht (ca. 10-15 Seiten) aufbereitet als auch in einem Vortrag im Seminar vorgestellt.

Im gemeinsamen Seminar präsentieren die Studierenden aus den Varianten I und II ihre Hausarbeit bzw. die Resultate ihres jeweiligen Praktikums und der zugrundeliegenden Recherchen zum Thema. Die Ergebnisse sollen didaktisch angemessen für sachkundige Dritte aufbereitet werden. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer üben hierbei ein, eine angemessene einleitende Darstellung in ihr jeweiliges aktuelles Gebiet und dessen Relevanz zu erstellen, sowie ihre speziellen Ergebnisse des Praktikums verständlich aufzubereiten. Im Seminar wird zu aktivem Hinterfragen und Diskutieren der jeweils vorgestellten Thematik und ihrer didaktischen Präsentation ermuntert.

Die praktische Durchführung der Varianten I und II wird von den Studierenden individuell unter Betreuung der zugewiesenen Lehrenden organisiert. Gemeinsamer Bestandteil des Moduls ist das von allen Studierenden einer Semester-Kohorte zu belegende Seminar. Der Kurzbericht oder die Hausarbeit müssen zum Seminar

vorliegen. Dieses Seminar wird als Blockseminar zum Ende der vorlesungsfreien Zeit nach dem jeweiligen Semester veranstaltet.

Die Prüfungsleistung erfolgt in einer Modulabschlussprüfung in Form des gemeinsamen Seminars.

## **B) Organisatorischer Ablauf**

Damit die Studierenden möglichst einfach einen Betreuungsplatz (Arbeitskreis) finden können, wird über das Learnweb ein Verteilungsservice angeboten. Jede/jeder Studierende registriert sich bis zur angekündigten Frist im Learnweb für das Modul und wählt sechs mögliche Arbeitskreise aus. Wird dieser Service nicht fristgerecht wahrgenommen, dann ist eine Teilnahme am Modul im darauffolgenden Semester nicht möglich. Nähere Informationen (Fristen, Arbeitskreise) sind im Learnweb hinterlegt: (<https://www.uni-muenster.de/LearnWeb/learnweb2/course/view.php?id=22155>).

Die Reihenfolge der gewählten Arbeitskreise ist für die Platzvergabe von Bedeutung. Durch die automatische Funktion „Gerechte Verteilung“ im Learnweb werden die Studierenden nach der Registrierungsfrist auf die Arbeitskreise verteilt, wobei bei Verfügbarkeit die Arbeitskreise mit höchster Priorität bevorzugt zugeteilt werden. Bei Mehrfachnennungen eines Arbeitskreises durch mehrere Studierende wird per Zufall entschieden. Auch eine Zuteilung in einen nicht ausgewählten Arbeitskreis ist nach dem Zufallsprinzip möglich, wenn das Learnweb aufgrund zu großer Häufung von Anfragen auf wenigen Arbeitskreise sonst keine Lösung findet.

Die Platzvergabe erfolgt nur auf der Basis der oben beschriebenen Verteilung im Learnweb. **Daher ist eine Registrierung im Learnweb zusätzlich zur Anmeldung im QISPOS in jedem Fall erforderlich.** Der zugewiesene Betreuungsplatz ist bindend, d.h. eine Nichtinanspruchnahme der Betreuung und erneute Anmeldung im Learnweb im nachfolgenden Semester wird durch technische Maßnahmen ausgeschlossen. Kann der Betreuungsplatz im vorgesehenen Semester nicht angetreten werden, so bleibt dieser für den späteren Antritt zur Moduldurchführung bestehen.

Nach der Zuteilung eines Arbeitskreises nimmt der/die Studierende unmittelbar Kontakt auf um folgendes abzustimmen:

- den Zeitrahmen (i.d.R. ca. 3 Wochen Praktikumszeit) und
- welche Vorlesung / welche theoretische Lehrveranstaltung bzw. Literatur als sinnvolle Ergänzung / Vorbereitung empfohlen wird.

Die Studierenden füllen nach Absprache mit dem Arbeitskreis einen Laufzettel (elektronisch ausfüllbare pdf-Datei) aus auf welchem die Leistungen später dokumentiert werden. Dieser Laufzettel ist dem Modulbeauftragten unmittelbar nach Festsetzung der Termine vorzulegen (E-Mail mit pdf-Anhang genügt). Die/der Modulverantwortliche informiert Studierende und Betreuer ca. 4 Wochen vor Seminarbeginn über den Seminartermin (jeweils Ende Sommer - bzw. Ende Wintersemester).

### C) Formale Anforderungen

Die Studierenden gewährleisten,

- dass sie jeweils einen wissenschaftlichen Bericht zum Praktikum bzw. die Hausarbeit anfertigen. Diese sind so rechtzeitig fertigzustellen, dass der/die Betreuer/in vor Beginn des Seminars dem Modulverantwortlichen eine Beurteilung der Studienleistung vorschlagen kann.
- dass sie zum Seminar jeweils einen ca. 20-minütigen Vortrag halten, der im Anschluss eine ca. 10-minütige Diskussion zulässt;
- dass sie während des gesamten Blockseminars anwesend sind, um aktiv an der Diskussion teilnehmen zu können

Die Teilnahme ist für die gesamte Dauer des Seminars obligatorisch, da die erwartete Beteiligung an der Diskussion und die damit verbundene Kompetenz in der Diskussion wissenschaftlicher Themen nicht im Selbststudium erworben werden kann. Ausnahmen hiervon zur Reduzierung der individuellen Teilnahmedauer eines Studierenden sind dem/der Modulbeauftragten mit einer aussagekräftigen und triftigen Begründung vorab zu klären. Andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.

### D) Inhaltliche Anforderungen

Hausarbeit/Kurzbericht: Die Studierenden erstellen den Bericht individuell. Der Bericht muss den wissenschaftlichen Anforderungen der Fachdisziplin in Form, Inhalt und Syntax (Experimentaltteil) genügen. Didaktische Anteile müssen nicht Bestandteil des Berichts sein.

Seminarbeitrag: Im Seminarvortrag (ca. 20 Minuten plus ca. 10 Minuten Diskussion) soll die Thematik so erarbeitet und vorgestellt werden, **dass Dozenten und Kommilitonen der Nachbardisziplinen der Inhalt verständlich präsentiert wird. Auch hier ist wissenschaftlich korrekt und terminologisch präzise darzustellen und zu formulieren. Im Gegensatz zum Praktikumsbericht muss zusätzlich so anschaulich vermittelt werden (ggf. didaktisch reduziert), um den Vorkenntnissen des Auditoriums gerecht zu werden.**

Aktive Teilnahme am Seminar: Die Studierenden im Auditorium werden aktiv in die Diskussion zum Vortrag eingebunden. Dies kann bspw. dadurch geschehen, dass die/der Modulverantwortliche bzw. die anwesenden Lehrenden nach jedem Einzelbeitrag im Seminar Fragen zum Beitrag zunächst an die Studierenden im Auditorium richtet. So wird einerseits die aktive Teilnahme gefördert als auch die Verständlichkeit des Dargestellten reflektiert.

### E) Zusätzliche Information für Lehrende

Es wird erwartet, dass der (prüfungsberechtigte) Praktikumsbetreuer zum Vortrag anwesend ist, im Idealfall wohnen die Praktikumsbetreuer einem gesamten Vortragsblock bei (i.d.R. ca. 4 Vorträge), um eine vergleichbare Beurteilung der Beiträge zu unterstützen.

Seitens der Modulverantwortlichen wird versucht, mehrere Beiträge einer Arbeitsgruppe, thematisch ähnliche Beiträge und Beiträge innerhalb eines Instituts als Block zusammenzufassen. Sollte die Anwesenheit eines Betreuers nicht möglich sein, bestellt dieser einen prüfungsberechtigten Vertreter. Um die Teilhabe der Studierenden mit einem Vortrag an diesem Seminar zu gewährleisten, **wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls ausschließlich durch den Modulbeauftragten (oder einem von ihm benannten Stellvertreter) attestiert.**