

Seminarreihe

Fachfremd Chemie unterrichten (LVNr. 8352.002)

Zielgruppe:

Lehrerinnen und Lehrer, die in der Sekundarstufe 1 Chemie unterrichten, ohne in diesem Gegenstand geprüft zu sein.

Kurzbeschreibung:

In der Sekundarstufe 1 Chemie zu unterrichten, ohne darin geprüft zu sein, stellt Lehrerinnen und Lehrer vor besondere fachliche und fachdidaktische Herausforderungen. Chemie beschäftigt sich mit dem Aufbau, den Eigenschaften und der Umwandlung von Stoffen. Folgende Charakteristika unterscheiden das Fach Chemie von anderen Disziplinen:

1. Die Welt der Atome entzieht sich einem direkten Zugang. Der Erfahrungswelt zugängliche Phänomene (makroskopische Stoffebene) lassen sich nur mit Modellen erklären, die die Teilchen, aus denen die Stoffe aufgebaut sind, und ihr Verhalten beschreiben (submikroskopische Teilchenebene). Das Arbeiten mit Modellen spielt deshalb im Chemieunterricht eine besondere Rolle.
2. Zur Beschreibung und Erklärung chemischer Phänomene müssen die Schülerinnen und Schüler lernen, zwischen Alltags- und Fachsprache zu unterscheiden. Letztere und auch die in der Chemie übliche Formelschreibweise gilt es zu erlernen. Lehrerinnen und Lehrer müssen sie dabei entsprechend unterstützen.
3. Im Zuge des Chemieunterrichts muss besonders auf Gefahren, die von Stoffen und Reaktionen ausgehen, hingewiesen werden. Diese Gefahren richtig einzuschätzen und bei Demonstrationsexperimenten entsprechend zu beachten, ist eine Kompetenz, die Lehrpersonen, die Chemie unterrichten, erwerben müssen.
4. Der Lehrplan sieht vor, dass bei der induktiven Erkenntnisgewinnung vor allem vom SchülerInnenexperiment auszugehen ist. Das heißt, praktisches Arbeiten hat im Fach Chemie einen wichtigen Stellenwert. Dieses praktische Arbeiten anzuleiten und Schülerexperimente sinnvoll im Unterricht einzusetzen, ist für Lehrpersonen eine Herausforderung. Auch hier gilt es, das Gefahrenpotential zu beachten.

Inhalte:

Basiskonzepte, Modelle im Chemieunterricht, Sprache im Chemieunterricht; Experimentieren im Chemieunterricht, ...
Darüber hinaus werden die TeilnehmerInnen in hohem Maße ihre eigenen Erfahrungen und Bedürfnisse einbringen können.

Zu erwerbende Kompetenzen:

Teilnehmerinnen und Teilnehmer

- vertiefen und erweitern ihr Fachwissen im Bereich Chemie und machen sich mit den Basiskonzepten der Disziplin vertraut (Stoff-Teilchen-Konzept; Struktur-Eigenschafts-Konzept; Donator-Akzeptor-Konzept; Energiekonzept; Größenkonzept; Gleichgewichtskonzept)
- befassen sich allgemein mit dem Stellenwert von Modellen in den Naturwissenschaften und entwickeln ein Verständnis für den Einsatz von altersadäquaten Modellen im Chemieunterricht (Teilchenmodell, Atommodelle, Modell der chemischen Bindung)
- lernen, zwischen Alltags- und Fachsprache zu unterscheiden und diesen Unterschied auch im Unterricht entsprechend zu thematisieren
- erkennen das Potenzial und die Grenzen des Einsatzes der in der Chemie üblichen Formelschreibweise für den Unterricht in der Sekundarstufe 1
- erweitern und vertiefen ihr Wissen über den sicheren Umgang mit Chemikalien sowie und deren Entsorgung
- vergrößern ihr Repertoire an Demonstrations- und SchülerInnenexperimenten und reflektieren den Einsatz von Experimenten im Chemieunterricht

Arbeitsweise:

Angestrebt wird eine ausgewogene Balance zwischen Input- und Erarbeitungsphasen, deren **Inhalte sich an den Bedürfnissen der TeilnehmerInnen orientieren** sollen. Im Sinne kollegialen Austauschs lernen die TeilnehmerInnen von und mit einander und bilden so eine kontinuierliche Lerngemeinschaft. Ziel ist es, dass die TeilnehmerInnen Anregungen aufgreifen, Ideen weiterentwickeln und in ihrem Unterricht umzusetzen und beim nächsten Termin ihre Erfahrungen gemeinsam zu reflektieren.

Sprache: Deutsch

Beginn: WS 2016/17

Dauer: 2 Semester

Präsenz in den Seminaren:

pro Semester 7 Halbtage (à 4 mal 45 Minuten)
ergibt in 2 Semestern 56 Unterrichtseinheiten

Die Seminare sind nicht einzeln buchbar!

Termine:

WS			SS		
Fr	14.10.2016	14:30 – 18:00	Fr	03.03.2017	14:30 – 18:00
Di	15.11.2016	9:00 – 17:00	Fr	31.03.2017	14:30 – 18:00
Fr	16.12.2016	14:30 – 18:00	Fr	13.05.2017	14:30 – 18:00
Fr	20.01.2017	14:30 – 18:00	Fr	21.04.2017	14:30 – 18:00
Sa	21.01.2017	9:00 – 17:00	Fr	09.06.2017	14:30 – 18:00
			Sa	10.06.2017	9:00 – 17:00

Ort: AECCC, Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Chemie
Porzellangasse 4, Stiege 2, 1090 Wien (erster Termin) und
BRG 18, Schopenhauerstraße 49, 1180 Wien (weitere Termine)

Kosten: keine

TeilnehmerInnenzahl: 15 - 20

Seminarleitung: Mag^a. Rosina Steininger, rosina.steininger@kphvie.ac.at

Anmeldeformalitäten: Anmeldung für an der KPH Wien/Krems immatrikulierte KollegInnen
mit formlosem E-Mail der Direktion mit der Genehmigung zur Teilnahme an
brigitte.fischer@kphvie.ac.at bis **spätestens 26. September 2016**

Kontakt Anmeldung: Brigitte Fischer
brigitte.fischer@kphvie.ac.at
T +43 1 51552-3584