

P-Seminar - Beschreibung

Lehrkraft: StRin Peter

Leitfach: Chemie

Projektthema: Erstellung von Microscale-Experimentierkästen für den Chemie-Unterricht

Zielsetzung des Projekts, Begründung des Themas (ggf. Bezug zum Fachprofil):

Zu den zentralen Aspekten des Chemieunterrichts gehört es, dass die Schülerinnen und Schüler selbst Experimente durchführen. Für die Klassen des naturwissenschaftlichen Zweiges stehen zum Erwerb experimenteller Kompetenzen die Profilstunden zur Verfügung. Da auch die Schülerinnen und Schüler der anderen Ausbildungsrichtungen die Herangehensweise an die naturwissenschaftliche Arbeitsweise kennen lernen sollen, hierfür jedoch oftmals nicht die nötigen Räumlichkeiten und die entsprechende Ausstattung vorhanden ist, bieten sich für den Einsatz im Fachunterricht Experimente in kleinem Maßstab, sogenannte Microscale-Experimente, an. Dabei werden chemische Gerätschaften durch medizintechnisches Material (wie z. B. Spritzen) ersetzt und geringere Substanzmengen verwendet.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des P-Seminars analysieren zunächst den aktuell gültigen Lehrplan der Mittelstufe nach geforderten oder vorgeschlagenen Schülerversuchen. Davon ausgehend entwickeln sie – nach einer Einführung in das Thema Microscale – Ideen zur Umsetzung dieser Versuche im Chemieunterricht. Pro Versuch wird ein passend gestalteter Experimentierkasten erstellt, in dem alle benötigten Materialien, ggf. Chemikalien, Versuchsanleitungen usw. zusammengefasst werden. Einige Hilfsmittel müssen dafür zunächst aus medizintechnischem Material bzw. alltäglichen Gebrauchsgegenständen gebastelt werden. Anschließend werden die entworfenen Experimentierkästen erprobt.

Neben dem Interesse für experimentelles Arbeiten ist vor allem Kreativität gefragt.

Folgende außerschulische Kontakte können evtl. im Verlauf des Seminars geknüpft werden:

Didaktik der Chemie (Universität)

Geplante Leistungserhebungen:

Erstellung eines bzw. mehrerer Experimentierkästen
Präsentation der Produkte
Erstellung eines Portfolios