

Medienkompetenz im Chemieunterricht - eine Fortbildungsreihe für Lehrkräfte (nicht nur) mit dem Fach Chemie

Viviane Hoßfeld, Christina Schultheis, Tatjana Dingeldein,
Linn von der Lahr, Arnim Lühken

Desiderata

Die Herausforderungen an die Lehrkräfte für die Gestaltung eines zeitgemäßen Unterrichts beinhalten heute zusätzlich die Einbindung von digitalen Medien und deren methodischen Möglichkeiten sowie die Berücksichtigung der Sprachförderung im Umgang mit immer heterogeneren Lerngruppen.

Die Vorbereitung der SchülerInnen auf die Arbeitswelt von morgen erfordert eine verstärkte Thematisierung von Digitalisierung im Unterricht. Gerade naturwissenschaftliche Fächer bieten ein großes Potential für eine didaktisch sinnvolle Einbindung. Dies erhält immer mehr Aufmerksamkeit bei der methodischen Gestaltung von Lehr-Lernsituationen.

Oft werden jedoch die Lehrkräfte mit der technischen und methodischen Umsetzung alleine gelassen.

Sprachliches und fachliches Lernen sind untrennbar miteinander verbunden. Der Erwerb der Fachsprache ist dabei eines der Ziele des Chemieunterrichts. Dieses Ziel lässt sich auf andere naturwissenschaftliche Fächer mit ihren fachlichen Aspekten übertragen. Neben der fachlichen Differenzierung sind die Lehrkräfte oft mit der Mehrsprachigkeit vieler SchülerInnen konfrontiert, so dass die sprachliche Heterogenität Alltag an vielen Schulen ist. Ein professioneller Umgang erfordert neue methodische und didaktische Ansätze für die Vermittlung eines bewusst gesteuerten Aufbaus der Bildungssprache bei allen Lernenden in naturwissenschaftlichen Fächern.

Konzeption der Fortbildungsreihe

Das Lehrerfortbildungszentrum Chemie Frankfurt bietet eine Fortbildungsreihe mit den thematischen Schwerpunkten zur Thematisierung von Digitalisierung als methodischen Ansatz im Chemieunterricht und anderen naturwissenschaftlichen Fächern, des Umgangs mit heterogenen Lerngruppen und passenden Angeboten der Sprachförderung. Beide Themenfelder sind eng miteinander verbunden und lassen sich gewinnbringend für die genannten Fächer einsetzen. Die Lehrkräfte nutzen die Fortbildungstage als geschützte Möglichkeit zur Entwicklung erster Ideen für eigene Unterrichtseinheiten. Im Unterrichtsalltag fehlt dafür oft die Zeit. Die in Kleingruppen erarbeiteten Projekte werden im Rahmen des kollegialen Austauschs vorgestellt und diskutiert. Es sind Einblicke in die methodische Arbeitsweise in anderen Fächern ebenso gegeben wie das Erschließen gemeinsamer fachübergreifender Konzepte. Im Optimalfall werden Ansätze für Unterrichtsmaterialien ausgetauscht, so dass die TeilnehmerInnen mehrfach von dem Fortbildungsangebot profitieren.

Zeitlicher Ablauf

Auftaktveranstaltung:

- gemeinsam mit allen TeilnehmerInnen
- kollegialer Austausch über Erwartungen und Unterrichtskonzepte mit den Fortbildungsinhalten



Gruppenphase:

- Aufteilung der TeilnehmerInnen nach thematischer Neigung, Schulform und Jahrgangsstufe für zielgruppen-gerechte Bedürfnisse und Fragestellungen
- Besuch von fünf Fortbildungsveranstaltungen
- Vermittlung grundlegender Konzepte und didaktischer Ansätze und Methoden zur Einbindung in den naturwissenschaftlichen Unterricht

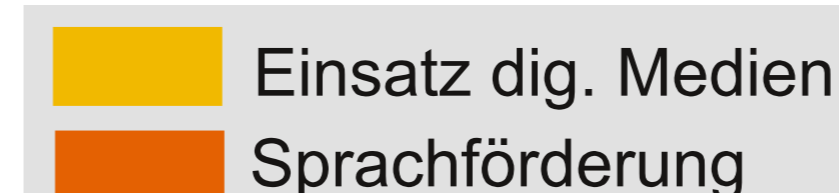
- Erarbeitung individueller Ideen und Umsetzung von Projekten in einem geschützten Raum zur Erprobung

finale Abschlussveranstaltung:

- gemeinsam wie in der Auftaktveranstaltung
- kollegialer Austausch über erste verwirklichte Ideen für eigene Unterrichtseinheiten

Fortbildungsthemen

- aktuell neun Fortbildungsthemen zu digitalen Medien und sprachsensiblen Unterricht in naturwissenschaftlichen Fächern
- weitere Themen in Arbeit (bsp. zum Datenschutz)
- Erarbeitung von Themen auf Anregung von Lehrkräften



Erklärvideos

- Erstellung von Erklärvideos mit Smartphone / Tablet
- Produktion zur Unterrichtsvorbereitung/Schülerprojekt
- Kennenlernen kostenfreier Apps für Legetechnik und Stop-Motion-Technik zur Videoproduktion
- Erprobung beider Varianten in eigenen Videos

Whiteboard Sachunterricht

- interaktives Whiteboard als Methodenwerkzeug mit sinnvoller didaktischer Einbindung in den Unterricht
- Vorstellung von individuell erweiterbaren Unterrichtsmaterialien für den Sachunterricht zum Thema Wasser oder Lebensmittel
- Erprobung und Erweiterung in der Fortbildung

Sprachförderung im Sachunterricht

- Möglichkeiten der Unterstützung beim Erwerb der Bildungssprache im Zusammenhang mit grundschul relevanten Lerninhalten zum Thema Wasser
- Vorstellung und Erprobung von Methoden und Experimenten für einen sprachbewussten Sachunterricht

Lernbausteine

- Apps für Smartphone / Tablet für methodischen Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht
- Einführung mit didaktisch gelungenen Beispielen (bsp. Erstellung einfacher Tests mit Echtzeitabfrage)
- Testen der Apps und Erstellung eigener Aufgaben

Lernjournal

- Gestaltung binnendifferenzierten Unterrichts in heterogenen Lerngruppen
- methodische Einbindung in den Unterricht und Konzeption von binnendifferenzierendem Material mit Hilfe digitaler Medien
- Erprobung im Unterricht mit kollegialer Reflexion

Differenziertes Lernen

- individuelle Differenzierung sprach- und fachlicher Heterogenität
- Hochbegabtenförderung
- Vorstellung von Materialien für differenziertes Lernen und Experimentieren unter Berücksichtigung der Kompetenzorientierung und digitaler Medien

Wege zur (Fach-)sprache

- Prinzipien für die Gestaltung von sprachbewusstem Unterricht in einem naturwissenschaftlichen Fach
- Methoden der Unterstützung bei Erwerb der (Fach-) und Bildungssprache
- Vorstellung und Erstellung von sprachlich unterstützten Unterrichtsmaterialien und Experimenten

