



CHEMIE



GYMNASIUM

Fachdidaktik Chemie

Titel/Thema

Beschreibung des Seminars

Verfasser(innen)

Tobias Riggermann

Erstellungsdatum

August 2018



Beschreibung des Seminars

FÜR WEN?

Zielgruppe:

Studierende aus allen Lehrämtern, vorrangig mit einem naturwissenschaftlichen Unterrichtsfach oder Geographie.

WARUM?

Zielsetzung:

Die Studierenden sollen...

ein nach inklusionsdidaktischen Gesichtspunkten gestaltetes Schülerexperiment für die fünfte Jahrgangsstufe des Gymnasiums ausarbeiten und an einem Schülerexperimentiertag mit verschiedenen Schülergruppen durchführen.

WAS?

Beschreibung:

Das Seminar bildet eine Veranstaltung im Wahlpflichtbereich P9 für Lehramtsstudierende für das Lehramt Chemie als Unterrichtsfach. Grundsätzlich soll das Seminar den Studierenden Ziele und Inhalte des Natur-und-Technik-Unterrichts vermitteln und beispielhaft über mögliche Unterrichtsformen informieren, da im Beruf dieses Fach auch durch Chemie-Lehrkräfte abgedeckt wird. Auf die Unterweisung der Studierenden in inklusionsdidaktischen Methoden und Werkzeugen wird besonderer Wert gelegt. Konkreter schieben sich die Ziele in der zum dritten Mal stattfindenden Veranstaltung hin auf die Vorbereitung eines Schülerexperimentiertages für das Ende des Semesters, im Rahmen dessen die Studierenden nach den erarbeiteten Methoden strukturierte Schülerexperimente in Realsituation testen können. So lassen sich die übergeordneten Ziele folgendermaßen beschreiben: Nötiges Wissen über das Fach Natur und Technik sowie für die inklusionsdidaktische Gestaltung erhalten die Studierenden dann im Laufe der Seminarveranstaltung. Dazu zählt die Sensibilisierung in folgenden Bereichen:

Sprache, Kognition, Motorik, Sozialität-Emotionalität

Hierbei wird sich dem Herzstück des Natur-und-Technik-Unterrichts bedient: des naturwissenschaftlichen Erkenntniswegs. Beim Durchschreiten desselbigen ergeben sich vielfältige Erfahrungsmöglichkeiten für inklusiven Unterricht, betrachtet man ihn vom Kinde aus.

ENTWICKLUNG EINER INKLUSIVEN HALTUNG

Die Schülerinnen und Schüler sollen selbst eine Fragehaltung entwickeln und eine eigene Idee bzw. Hypothese zum beobachteten Phänomen finden und formulieren können.

Dazu müssen sie auf die Problemstellung oft erst einmal aufmerksam gemacht werden. Stets sollten die Beobachtung eines Phänomens und die explizite Darbietung der Problematik an erster Stelle stehen. Eigene Formulierungen durch Schülerinnen und Schüler fallen oft schwer, hier kann mit geeigneten Maßnahmen zur Reduzierung der Komplexität auf verschiedene Methodenwerkzeuge zurückgegriffen werden. (Wortfelder, bildliche Darstellungen, Prototypensätze, Satzmusteraufgaben)

Die Schülerinnen und Schüler sollen ein Experiment planen, durchführen beobachten und auf ihre Hypothese hin auswerten.

Dieser Dreischritt erfordert von den Schülerinnen und Schülern ein durchdachtes Vorgehen. Die eigenständige Bewerkstelligung des gesamten Dreischritts ist nur bedingt im Rahmen einer einzelnen Unterrichtsstunde zu bewerkstelligen. Deshalb sollten sich die Lehrkräfte bei der Konzeption des Experimentalunterrichts stets auf bestimmte Elemente des Forschungszyklus fokussieren. So kann mit auch sprachlich entlasteten, bebilderten Versuchsanleitungen die Planungsphase auf die konkreten manuellen Tätigkeiten reduziert oder Elemente der Beobachtung und Auswertung (Skizzen, Diagramme, Tabellen) vorstrukturiert dargeboten werden. Wird die Planung den Schülerinnen und Schülern überlassen, so kann das Versuchsmaterial entweder überbestimmt oder genau passend mit und ohne Bezeichnungen der Materialien dargeboten werden, um die Schülerinnen und Schüler mehr oder weniger für die Formulierung von Versuchsanleitungen zu fordern. Die Motorik wird bei der Durchführung in verschiedenster Weise gefordert, sodass die Lehrkräfte sich

generell der auszuführenden Handlungen bewusst sein sollten, um Schwierigkeiten oder gar Gefahren antizipieren oder im Umkehrschluss gezielt fördern zu können. Die Eigenheit der Wissenschaft Chemie natürliche Vorgänge auf der nicht sichtbaren Teilchenebene erklären zu wollen, stellt für die Schülerinnen und Schüler je nach Entwicklungsstand eine eher kleinere, eine große oder eine nicht zu überwindende Hürde dar. So sollen sich die Lehrkräfte stets damit auseinandersetzen, wie weit Erklärungen für die jeweilige Altersgruppe generell und im speziellen abstrahiert und generalisiert werden können. Vor allem aber sind für die Erklärung auf Teilchenebene die Schrift- und auch die Fachsprache unabdingbar, sodass die Lehrkräfte sich stets bewusst sein müssen, wie sie die Schülerinnen und Schüler im präzisen Umgang mit der Fachsprache schulen können. Hierfür sollen stets sprachensible Aufgabenformen präsentiert werden, um exemplarisch Möglichkeiten hierfür zu präsentieren.

ENTWICKLUNG EINER INKLUSIVEN HALTUNG ÜBER DIE ASPEKTE

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten im Regelfall in Gruppen zusammen.

Das bedeutet, dass hier sprachliche bzw. kommunikative sowie sozial-emotionale Aspekte eine wesentliche Rolle spielen. Es treten Fragestellungen nach Gruppenzugehörigkeit, -hierarchie, Geschlechterunterschieden usw. auf, genauso wie das Ringen um Formulierungen bei der Dokumentation. Dahingehende Überlegungen fließen dann direkt in die didaktische Strukturierung ein.

BEDEUTUNG

Diese konkreten Herausforderungen für die Schülerinnen und Schüler sollen stets im entwicklungspsychologischen Kontext der Altersgruppe dargestellt werden, sodass der inklusive Unterricht als prinzipiell sinnvoll von den Studierenden erfahren werden kann.

