



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

INKLUSIONS
DIDAKTISCHE
LEHRBAUSTEINE – !DL



LEHR
BAUSTEINE
INKLUSION



CHEMIE

Fachdidaktik Chemie

Titel/Thema	ASUVA – Ziele und Inhalte
Verfasser(innen)	Tobias Riggermann, Carla Weber, Ingrid Karlitschek
Erstellungsdatum	Februar 2019



ASUVA – Ziele und Inhalte

Konzeption der Lehrveranstaltung „Ausarbeitung von Stundenbildern und Unterrichtsversuchen für den Anfängerunterricht (Natur und Technik)“

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 Bewerkstellung 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

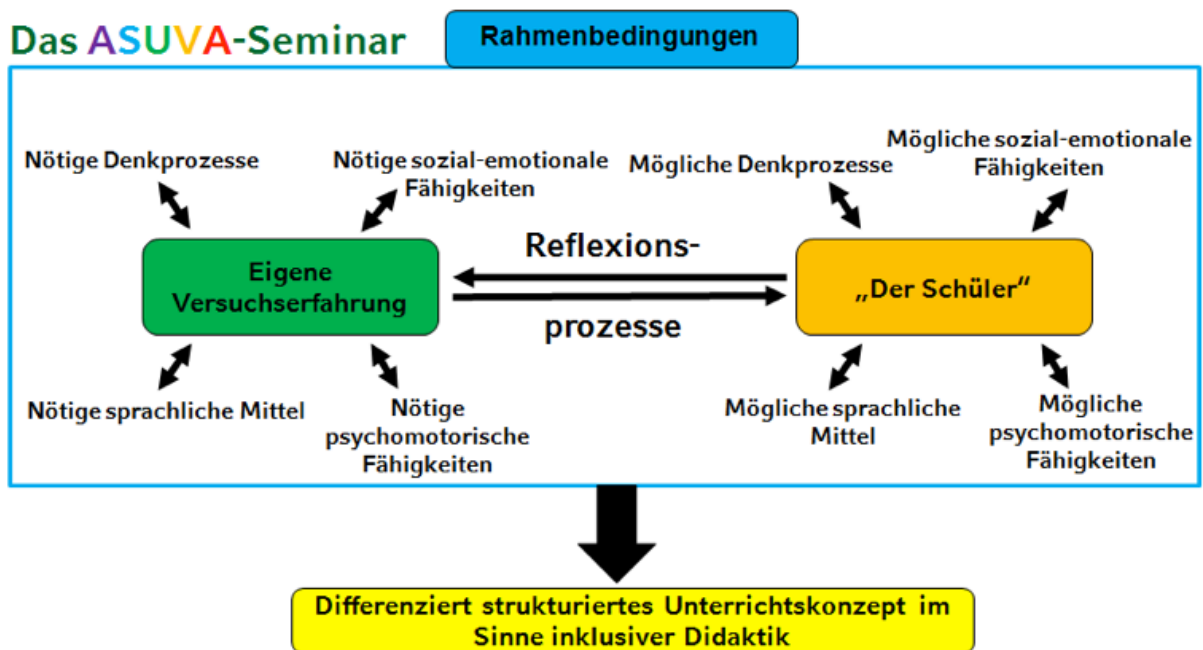


Diese konkreten Herausforderungen für die Schülerinnen und Schüler sollen stets im entwicklungspsychologischen Kontext der Altersgruppe dargestellt werden, sodass der inklusive Unterricht als prinzipiell sinnvoll von den Studierenden erfahren werden kann.

Daneben sollen die Studierenden über die konkreten Anforderungen hinaus lernen, die Chancen bestimmter Situationen zu erkennen, sodass die Erfahrung der behandelten Phänomene auf ganzheitlicher Basis geschieht. So kann das Experimentmaterial unter Einbezug aller möglichen Sinnesmodalitäten auf eine umfassendere Weise begriffen werden, als nur rein zweckgebunden für das Experiment selbst und somit auch in motivationaler Hinsicht für eine große Schülerschaft gleichzeitig erschlossen werden.

Um dieses inklusive Potential des Forschungszyklus erfahren zu können, wird in den Seminarstunden stets an konkreten Unterrichtsversuchen geübt. Dabei sollen sich die Studierenden auch gegenseitig bei den Handlungen, den Gruppenprozessen und dergleichen beobachten lernen, um einen besseren diagnostischen Blick auf die Schülerinnen und Schüler zu bekommen. Am Schülerexperimentiertag werden die Studierenden dann die Schülerinnen und Schüler bei den Experimenten nach den erarbeiteten Kriterien beobachten.

In einer Abschlussevaluation werden die Erfahrungen aus dem Schülerexperimentiertag sowie die aus dem Semesterverlauf zusammenfassend dargestellt und diskutiert.



Seminarziele

Die obere Abbildung verdeutlicht den Sinn des Seminars für Sie als Lehramtsstudierende. Mithilfe der fachlich-theoretischen Lerninhalte und Ihrer Reflexionsarbeit sollen Sie am Ende des Semesters eine Experimentierstunde für das Fach Natur und Technik konzipieren können, wobei Sie gezielt und reflektiert Material erstellen können, das inklusionsdidaktischen Grundsätzen gehorcht. Dies bewirkt eine generelle qualitative Verbesserung des Unterrichts.

Um diese Kompetenz zu erreichen, sollen Sie in diesem Seminar durch die Beobachtung der eigenen Experimentiertätigkeit an authentischen Schülerversuchen erfahren, welche Aspekte für die inklusive Ausrichtung von Arbeitsmaterial beachtet werden können. Dabei sollen Sie sich vermehrt im Denken vom Kind aus üben und diese Sichtweise ein Stück weit internalisieren. In der Synthese von Lehrplan, Fachinhalt und Schülerperspektive soll Ihnen vermittelt werden, welche Rahmenbedingungen für die Ausgestaltung von Schülerexperimenten eine grundsätzliche Rolle spielen. Weitergehend sollen Sie Verständnis dafür erwerben, welche Spezifika der naturwissenschaftliche Unterricht mit z. B. dem Durchlaufen des Forschungszyklus, einhergehend mit der Dokumentation von Experimenten und deren Ergebnissen mit sich bringt und welche Kompetenzanforderungen damit an Schülerinnen und Schüler mitunter implizit gestellt werden. Diese sollen Sie lernen, zu explizieren und in Ihre konzeptionelle Betrachtung miteinzubeziehen. Dabei wird stets mit herausgestellt, welches Förderungspotential in den Anforderungen steckt. Somit soll Ihnen angeboten werden, eine inklusive Haltung zu verinnerlichen. Mithilfe Ihrer Seminarbei-

träge sollen schließlich die einschlägigen Prozessschritte hin zu einer inklusiven Haltung dokumentiert und im Rahmen des Projekts Lehrerbildung@LMU für andere Studierende und Lehrende gewinnbringend aufbereitet werden. Dazu wäre es erforderlich, dass das Material von Ihnen offiziell zur Verfügung gestellt wird.

Bestehensregeln

Das Bestehen des Seminars wird für Sie dadurch garantiert, dass Sie die ausgewiesenen Seminarbeiträge fristgerecht einbringen und die Entwicklung Ihres Versuchsmaterials in reflektierter Form dokumentieren, sodass der Nutzen der Veranstaltung darin sichtbar wird (z.B.: Welche neuartigen Überlegungen werden über das Arbeitsmaterial angestellt usw.). Ihr **in Gruppen** konzipiertes Material soll dann im Rahmen eines Schülerexperimentiertages Anwendung finden und dort von Schülerseite indirekt evaluiert werden. Die Unterlagen enthalten demnach folgende Bestandteile:

- Eine sogenannte **Elementarisierung** des Experimentinhalts
- Die **didaktische Analyse** des gestalteten Arbeitsmaterials (Versuchsanleitung/Arbeitsblätter/Lernzielkontrollen jeweils mit Lösung), unter anderem nach den im Seminar vermittelten Kriterien
- Die Ergebnisse der **Schülerbeobachtungen** am Schülerexperimentiertag
- Die daraufhin erfolgte **Evaluation** des eigenen Experiments

Eine Blankovorlage für das Gesamtdokument wird bereitgestellt. Nach Abgabe der Dokumentation bei regelmäßiger Teilnahme an der Veranstaltung (max. zwei Fehltage, Attest), gilt das Seminar als bestanden. Sie erhalten weder Noten auf die Seminarbeiträge noch auf ihr konzipiertes Material. Sie werden an manchen Stellen auch zu Selbstreflexionen aufgefordert, die in der Regel keine Rückmeldung erfahren. Diese können Sie jederzeit persönlich einholen, sollten Sie dies wünschen. Dies soll verdeutlichen, dass Sie mit dem ASUVA-Seminar eine Veranstaltung belegen, die deutlichen Lerncharakter aufweist. Die Leistungsmotivation besteht, wie im späteren Beruf, darin, sich möglichst viel Mühe zu geben, um möglichst viele Schülerinnen und Schüler einer Gruppe zum aktiven Lernen zu bringen.