



# CHEMIE

## Fachdidaktik Chemie

**Titel/Thema**

**7. Seminarveranstaltung**

Ganzheitliche Erfahrungssituationen schaffen

**Verfasser(innen)**

Tobias Riggermann

**Erstellungsdatum**

Februar 2019



## 7. Seminarveranstaltung

### Ganzheitliche Erfahrungssituationen schaffen

#### Assoziierte Dokumente

ASUVA\_07\_Folien, LBS 09, LBS 15, LBS 16–18

#### Strukturierung und Ziele

##### 1 Begrüßung der Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer

###### Ziel

Die Studierenden sollen erfahren, welche Wirkung von Ritualisierung für bestimmte Unterrichtsphasen bzw. den Unterrichtsbeginn ausgeht.

###### Beschreibung

Wie gewohnt werden die Studierenden mit „Wieder Mittwoch, wieder Seminar, herzlich willkommen!“ begrüßt.

##### 2 Was macht ein gutes Schülerexperiment aus?

###### Ziel

Die Studierenden sollen Anhaltspunkte kennenlernen, mithilfe derer sie eigene Schülerexperimente in geeigneter Weise gestalten können, einmal in einem allgemein gefassten Dokument über wichtige Aspekte eines Schülerexperiments und einmal über ein Leitfragenraster.

###### Beschreibung

Als Beitrag zur Seminarveranstaltung sollten die Studierenden erläutern, was aus ihrer Sicht ein gutes Schülerexperiment auszeichnet. Die Antworten der Studierenden werden zusammengetragen und dann im Kontext des ausgearbeiteten Dokuments zur Gestaltung von Schülerexperimenten besprochen

##### 3 Ganzheitliche Erfahrungssituationen schaffen am Beispiel: „Der Flüssigkeiturm“

###### Ziel

Anhand des Experiments erfahren die Studierenden, wie Dichte als Stoffeigenschaft auch in der fünften Jahrgangsstufe eindrücklich vermittelt werden kann. Zudem erhalten die Studierenden einen Einblick in die ganzheitliche Ausgestaltung eines Schülerexperiments unter Ausnutzung des naturwissenschaftlichen Erkenntniswegs.

###### Beschreibung

Anhand des Experiments „Der Flüssigkeiturm“, der von Studierenden des WiSe 16/17 ausgearbeitet wurde, wird mit den Studierenden erarbeitet, wie auch in einfachen Experimenten ganzheitliche Erfahrungen möglich sind und wie diese geschickt für den Aufbau einer naturwissenschaftlichen Fragestellung genutzt werden können. Im Experiment wird den Studierenden / Schülerinnen und Schülern nur vorgegeben, dass ein Zauberer die angebotenen verschiedenen Flüssigkeiten zu einem Turm stapeln kann. Da den SuS der Begriff der Dichte noch nicht bekannt ist, versuchen Sie durch erste Untersuchungen der Flüssigkeiten eine Eigenschaft zu finden, die eine Idee liefert, wie die Stapelung der Substanzen funktionieren könnte. Dies ist zunächst die Viskosität, da diese für ein paar der Stoffe deutlich unterschiedlich erscheint. Beim Versuch tritt jedoch genau beim System Wasser/Öl und auch beim Sirup/Spülmittel ein entscheidender kognitiver Konflikt auf: hier gilt die Viskositätsregel nicht. Ohne den Begriff der Dichte zu kennen, erfahren die Experimentierenden durch ihre Beobachtungen, dass es eine stoffliche Eigenschaft gibt, die den einen auf dem anderen Stoff schwimmen lässt. Mit den Schülerinnen und Schülern kann dann anschließend an die Entdeckung der Begriff zu diesem Phänomen eingeführt werden: Diese Eigen-

schaft nennen wir Dichte. Nun können in einem Anschlussexperiment unterschiedliche Gegenstände auf deren Dichte hin untersucht werden. Dabei kann immer erst eine Erwartung formuliert werden, die dann direkt im Experiment überprüft werden kann. So können zum Beispiel Haselnüsse/Korken/Schrauben/Nägel etc. in den Turm geworfen werden.

#### 4 Experimentierbücher zur Inspiration

##### Ziel

Die Studierenden sollen Experimentierbücher als Quelle für einfache Schülerexperimente kennenlernen, jedoch auch feststellen, dass diese oft aus didaktischer bzw. naturwissenschaftlicher Sicht nicht in geeigneter Weise strukturiert sind und oft Chancen für eigene Fragestellungen und Beobachtungen vernichten.

##### Beschreibung

Den Studierenden werden verschiedene Experimentierbücher zur Schau gestellt, die sie für die Suche nach einem eigenen Experiment heranziehen können. Dabei wird exemplarisch auf eine Experiment eingegangen und dessen Ausgestaltung im Buch didaktisch beäugt.

#### 5 Nächster Seminarbeitrag

##### Ziel

Die Studierenden sollen ausgehend von ihrem momentanen Wissensstand sowie mittels einer tiefergehenden Recherche zur Formulierung von Lernzielen eigene Lernziele formulieren üben. Zudem sollen sie die Verwendung von leichter Sprache kritisch betrachten.

##### Beschreibung

Die Studierenden sollen sich über Lernziele informieren und zum durchgeführten Experiment jeweils ein Lernziel in den Bereichen Kognition, Affektivität und Psychomotorik ausformulieren. Außerdem sollen die Studierenden sich dem Thema „leichte Sprache“ widmen. Dazu sollen sie sich über die leichte Sprache informieren und drei kritische Artikel zur leichten Sprache durcharbeiten, um die Thematik und seine Bedeutung für den Unterricht in der nächsten Seminarstunde ansprechen zu können.

#### 6 Verabschiedung

##### Ziel

Wie zur Begrüßung sollen die Studierenden das strukturierende Element der Ritualisierung von Verhaltensweisen erfahren.

##### Beschreibung

Mit dem Verabschiedungsritual werden die Studierenden bis zur nächsten Woche entlassen. Das Verabschiedungsritual sieht wie folgt aus:

*„Schöne Restwoche und auf Wiedersehen!“*