



# CHEMIE

## Fachdidaktik Chemie

**Titel/Thema**

**6. Seminarveranstaltung**

Kumulatives Arbeiten, Narrative Elemente:  
Die wichtigen Dokumente des  
Prof. Ernst Müller

**Verfasser(innen)**

Tobias Riggermann

**Erstellungsdatum**

Februar 2019



## 6. Seminarveranstaltung

### Kumulatives Arbeiten, Narrative Elemente: Das wichtige Dokument des Prof. Ernst Müller

#### Assoziierte Dokumente

ASUVA\_06\_Folien, ASUVA\_Experimente, ASUVA\_DokumenteProfErnstMüller, LBS 16

#### 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 Die Kriminalgeschichte „Das wichtige Dokument des Prof. Ernst Müller“

###### Ziel

Die Studierenden sollen anhand der Kriminalgeschichte „Das wichtige Dokument des Prof. Ernst Müller“ kennenlernen, wie bereits bekannte Unterrichtsinhalte in neuem Kontext als kumulatives Element aufbereitet werden können. Zudem sollen die Studierenden erfahren, in welcher Weise auch im naturwissenschaftlichen Unterricht Textarbeit betrieben werden kann. Außerdem sollen die Studierenden selbst den kompletten Forschungszyklus, inklusive der Dokumentation, durchlaufen, um ein Gefühl für die zeitliche Dauer der Experimente zu erhalten. Des Weiteren sollen die Studierenden weitere Erfahrungen im Beobachten von Gruppenverhalten sowie Kommunikation in der Gruppe erhalten, um ihren diagnostischen Blick zu schärfen. können.

###### Beschreibung

Die Studierenden wurden im Seminarbeitrag für diese Veranstaltung beauftragt, unterschiedliche Materialien für Schülerexperimente (Die Fettfleckprobe, Die Salzsäureprobe, Die Sprache des Blaukrauts, Die Iodprobe) durchzusehen und für die Seminarstunde den ersten Teil der chemischen Kriminalgeschichte „Die wichtigen Dokumente des Prof. Ernst Müller“ durchzulesen und die ersten Aufgaben zu bearbeiten. Die Experimentmaterialien sollen den Studierenden helfen, sich in die Lage der Schülerinnen und Schüler hineinzusetzen, denn für die Bearbeitung der Kriminalgeschichte sind Kenntnisse über bestimmte Nachweisreaktionen vorausgesetzt. Die Geschichte an sich bettet die den Schülerinnen und Schülern bereits vermittelten Inhalte nochmals in anderem Kontext ein und zeigt ein Beispiel auf, wie auch im naturwissenschaftlichen Unterricht mit Texten gearbeitet bzw. Texte aufbereitet werden können, um diese besser verstehen zu können. Das Aufgreifen schon bekannter Inhalte in neuem Kontext stellt ein wichtiges Verfahren zur Festigung der Unterrichtsinhalte dar. Durch den alltagsnahen Kontext, der in der Geschichte generiert wird, wenden die Schülerinnen und Schüler die gelernten Inhalte nochmals in einer weiteren Anwendung an. Dieses kumulative Arbeiten wird als besonders wertvoll betrachtet. Zudem lernen die Schülerinnen und Schüler in direkter Weise kennen, dass auch für Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler die Textarbeit, so zum Beispiel das Zusammenstellen von Informationen aus Texten in einem eigenen Sinnzusammenhang, von Bedeutung ist. Zudem wird mit der Kriminalgeschichte der Fokus auf die Anwendung der Nachweisreaktionen in ihrem eigentlichen Sinn, dem Nachweis der Identität eines Stoffes aufgrund seiner spezifischen Eigenschaften, gelegt. Im Rahmen der Seminarstunde sollen die Studierenden die Experimente zur Lösung des Kriminalfalls selbst durchführen und sich dabei mithilfe eines Fragenrasters in Gruppenverhalten, Kommunikation und den für das Experimentieren nötigen Handlungen evaluieren. Der Fokus liegt in diesem Seminar also auf dem eigenen Experimentieren und dem Sammeln von Experimentiererfahrung.

### 3 Der nächste Seminarbeitrag: Experimente sichten, Überlegungen zum SET sowie „Was macht ein gutes Schülerexperiment aus?“

#### **Ziel**

Die Studierenden sollen sich erste Gedanken über Experimente machen, die für die Schülerinnen und Schüler am Experimentiertag aufbereitet werden sollen. Zudem sollen sich die Studierenden über die eigenen Vorstellungen eines gelungenen Schülerexperiments sowie die Vorgaben im Lehrplan bewusst werden.

#### **Beschreibung**

Für das nächste Seminar sollen die Studierenden mit Hilfe des Lehrplans erste Ideen für eigene Experimente sowie die Rahmengeschichte des SET entwickeln. Dabei können Sie auf die in den letzten Jahren von den Studierenden ausgearbeiteten Materialien zurückgreifen und diese als Orientierung verwenden. Außerdem sollen sich die Studierenden Gedanken machen, was für sie selbst ein gutes Schülerexperiment ausmacht und ergänzende Aspekte für die eigenen Überlegungen im Lehrplan suchen. Aus der Sicht des Lehrplans muss klar gesagt werden, dass ein Schülerexperiment auch den geforderten Unterrichtsstoff zu vermitteln vermag.

### 4 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!“*