



# CHEMIE

## Allgemeines Dokument / Fachdidaktik Chemie

**Titel/Thema**

**Lehrbaustein 15:** Schülerorientierte  
Ablaufplanung und Durchführung

*Konzept für die Strukturierung eines  
Schülerexperimentiertages mit inklusiven  
Elementen*

**Verfasser(innen)**

Tobias Riggermann

**Erstellungsdatum**

August 2018



## Lehrbaustein 15: Schülerorientierte Ablaufplanung und Durchführung

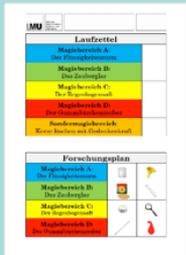
### WAS UND WARUM

#### Zielsetzung:

Die Zielsetzung für den organisatorischen Rahmen war es, eine möglichst klare und motivierende Arbeitsatmosphäre zu schaffen, die für die Schülerinnen und Schüler affektiv ansprechend und als nicht alltäglich empfunden wird, um geeignete Lernbedingungen zu ermöglichen.

Im Folgenden wird an einem Beispiel die veränderte Wirkung durch die aktive Umformulierung des Titels dargelegt und der über inklusionsdidaktische Überlegungen gewonnene Vorteil erläutert.

**Accessoire**  
**Stichworte**  
**Interpretation**



**Magiebereich A:**  
Der Flüssigkeitenturm

### Der Versuchshefter mit Laufzettel und Farbcode

Identifikation, Personalisierung, Ordnung

Das gesamte Arbeitsmaterial für den Schülerexperimentiertag wird für die Schülerinnen und Schüler in Form eines Versuchshefters dargebracht. Darin befindet sich ein Deckblatt, das von den Schülerinnen und Schülern personalisiert werden kann, in dem Name, Schule und Datum dokumentiert werden. Dies schafft den ersten Bezug zum Arbeitsmaterial und stärkt die persönliche Bedeutung des Materials.

Neben dem Deckblatt wird ein Laufzettel für die verschiedenen Versuchsstationen beigelegt, auf dem die Schülerinnen und Schüler sich von der jeweiligen Stationsbetreuung eine Unterschrift über die erfolgreiche Forschungsarbeit abholen. Der Einsatz eines Laufzettels hat zum einen eine allgemeine Informationsfunktion für die Stationsbetreuung sowie die Schülerinnen und Schüler darüber, was schon gemacht worden ist und was noch ansteht. Zum anderen bekommen die Schülerinnen und Schüler von offizieller Seite einen Erfolg bestätigt, was die Motivation stärken kann.

Des Weiteren wird den Schülerinnen und Schülern ein Forschungsplan an die Hand gegeben. Die mithilfe der **Bildkarten-Methode (LBS 07)** eingeteilten Gruppen können somit sehen, mit welcher Station sie beginnen und in welcher Reihenfolge die nächsten Stationen folgen. Das schafft eine klare Struktur für den Ablauf und gibt den Schülerinnen und Schülern die Sicherheit alle nötigen Informationen selbst bei sich zu haben, also ohne externe Nachfrage den Tagesablauf zu bewältigen. Dahinter steckt der Gedanke der Selbstwirksamkeit.

Auch die Stationen wurden mithilfe von entsprechend farbigen Türschildern und Platzschildern versehen, um für die Schülerinnen und Schüler klar zu machen, wo sich welche Station befindet. Es kann erkannt werden, dass sich an jeder Station immer zwei Versuchsgruppen gleichzeitig befinden.

Die Vorbildfunktion für die Ordnung eines Versuchshefters sollte hier nicht unerwähnt bleiben. Die Schülerinnen und Schüler (und Studierenden) bekommen ein Beispiel für ein Ordnungssystem präsentiert, dessen Elemente und Ideen Sie für sich als Muster verwenden können.

## Accessoire Stichworte

### Interpretation



## Die Laborausrüstung und der Forschungsausweis

Identifikation, Motivation, Rollenwechsel, Gruppeneinteilung, Erinnerung

Neben den für das Labor obligatorischen Ausrüstungsgegenständen (Labormantel und Schutzbrille) erhalten die Schülerinnen und Schüler eigens kreierte und mit Namen personalisierbare Forschungsausweise, die zudem das jeweilige Gruppensymbol aufgedruckt haben. Auch die Studierenden erhalten entsprechende Ausbilder- oder Forschungsleiter-Ausweise. Neben der Vereinfachung der Gruppeneinteilung durch die vorgegebenen Bilder auf den Ausweisen wird durch die Personalisierung wieder der Bezug zum Experimentiertag gestärkt. Die Personalisierung durch die Studierenden ermöglicht die Ansprache der Personen über einen Namen, was die Kommunikationsbarriere zwischen Schülerinnen und Schülern und den Stationsleitungen erniedrigt. Da die Schülerinnen und Schüler den Ausweis behalten dürfen, stärkt das den Erinnerungswert an die Veranstaltung.

Die generelle Versuchsausstattung unterstützt den Wechsel in die Forscherrolle und hebt den Experimentiertag vom Experimentieren in der Schule auch optisch deutlich heraus. Dabei kann auch in mündlicher Absprache die Funktion der Ausstattung geklärt und die Merkmale für ordentliches Experimentieren wiederholt werden.

## INKLUSIVER EINSCHUB:

### Eigenschaften von Forschern/Forscherinnen und Wissenschaftlern/Wissenschaftlerinnen

Befragt man Schülerinnen und Schüler sowie Studierende danach, welche Eigenschaften sie mit der Person eines Forschers oder einer Wissenschaftlerin verbinden, so können folgende Aspekte zusammenfassend ausgemacht werden.

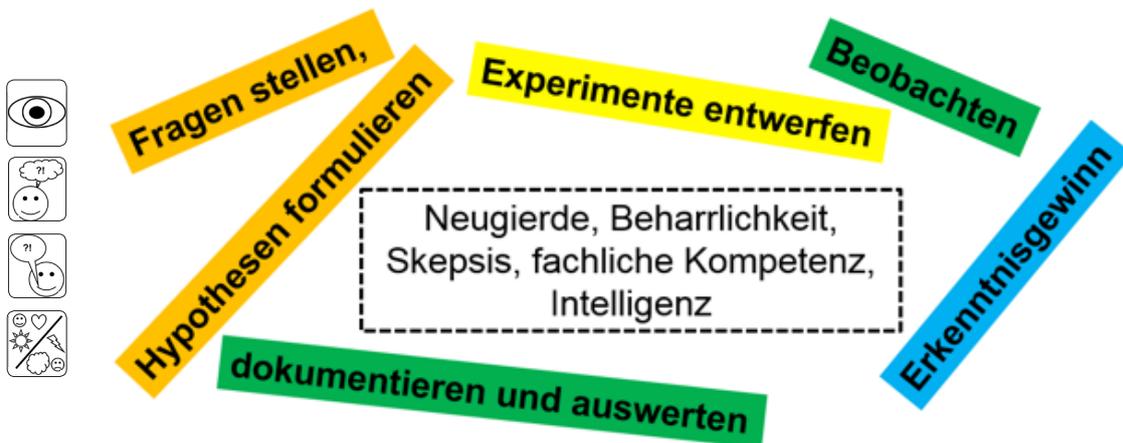


Abbildung 1: Zusammenfassende Darstellung der Wortmeldungen zur Frage „Was macht einen Forscher/Wissenschaftler aus?“ aus dem Seminar des WiSe16/17.

Insofern darf angenommen werden, dass sich die Schülerinnen und Schüler mit der typischen Arbeitskleidung als äußeres Merkmal auch innerlich von diesem Rollenwechsel in gewünschter Weise beeinflusst werden.

Daneben wurde die zeitliche Planung des Experimentiertags wie folgt ausgestaltet:

Ablauf des  
Experimentiertags

## Magier Merlin Maga und seine magische Magie

09:00 – 09:20	<b>Stichworte:</b>	Begrüßung, Rahmengeschichte, Ausstattung und Accessoires
	<b>zu tun:</b>	Raum vorbereiten, Ausstattung und Accessoires vorbereiten, Begrüßungsworte vorbereiten, Ausstattung und Accessoires mit den Schülerinnen und Schülern betrachten und erklären. Gruppeneinteilungsmethode erklären. Zeitlichen Rahmen darlegen
09:20 bis 11:20	<b>Stichworte:</b>	Experimentieren nach Plan, eigenständige Pause
	<b>zu tun:</b>	Stationen vorbereiten
11:20 bis 11:30	<b>Stichworte:</b>	Materialrückgabe
	<b>zu tun:</b>	Raum vorbereiten
11:30 bis 12:00	<b>Stichworte:</b>	Zusammenfassung, Evaluation und Verabschiedung
	<b>zu tun:</b>	Evaluationsbögen austeilen, Abschiedsworte und Dank vorbereiten

Der Experimentiertag sollte demnach den Zeitrahmen von einem Vormittag nicht sprengen und mit Pausen versehen sein, um den Schülerinnen und Schülern ausreichend Freiraum zu geben.

### BEDEUTUNG FÜR DEN UNTERRICHT



Die Gestaltung des Rahmens wirkt sich nicht unerheblich auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler aus. Durch den gezielten Einsatz strukturgebender Elemente können Unsicherheiten für die Schülerinnen und Schüler minimiert werden, was Raum für das eigentliche Arbeiten und Lernen schafft.

### AUFGABE FÜR SIE

**Reflektieren Sie über die Strukturmerkmale des Schülerexperimentiertags und beantworten Sie für sich folgende Fragen:**



- 1) Inwiefern verwenden Sie selbst immer wiederkehrende Strukturierungselemente?
- 2) Inwiefern war Ihnen bewusst, dass diese Strukturierungselemente einen bedeutenden Einfluss auf die Sicherheit bzw. Unsicherheit der Schülerinnen und Schülern haben?
- 3) Inwiefern war Ihnen bewusst, dass sich der Einsatz von Accessoires positiv auf die Motivation und für Lernprozesse auswirken kann?