

Lernen über Medien – Social Media im Chemieunterricht

Nadja Belova und Alina Heckenthaler

Universität Bremen

Überblick

Schwierigkeitsgrad	für Fortgeschrittene
Vorbereitungsaufwand	gering
Fächer	alle
Durchführungsduer/Zeitaufwand	1 Unterrichtsstunde, 1 Doppelstunde, Projektarbeit, Projektwoche, unterrichtsbegleitend
Zielgruppe	ab Klasse 8
Themengebiet	auf jedes Themengebiet anwendbar, insbesondere, wenn es eine gewisse Kontroversität aufweist (Beispiel hier: Parabene)
Ziele	<ul style="list-style-type: none">◆ Schülerinnen und Schüler nutzen digitale Medien, um Inhalte im Social-Media-Design zu präsentieren.◆ Sie reflektieren die Darstellung von chemischen Inhalten in Social Media kritisch.◆ Sie vollziehen Strategien der Beeinflussung durch Social Media nach.
Kompetenzbereiche	Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren: 1.2.2 Kommunizieren und Kooperieren: 2.4.1, 2.5.3 Produzieren und Präsentieren: 3.1.2 Analysieren und Reflektieren: 6.1.1, 6.1.2, 6.2.2

► Worum geht es?

Im Chemieunterricht ist wie im Unterricht allgemein nicht nur das Lernen mit Medien, sondern auch das Lernen über Medien im Sinne einer kritischen Medienbildung wichtig. Dieser Beitrag fokussiert daher soziale Medien, in denen ein Großteil der Jugendlichen aktiv ist. Dort finden sich auch Chemie-Inhalte, wobei diese häufig mit Gefahr und Risiko in Verbindung gebracht werden. Nicht selten kommt es zu negativen Reaktionen, die in und aus Fehlinformationen resultieren. Ein Beispiel hierfür sind Parabene, die häufig als Konservierungsmittel eingesetzt werden. In den sozialen Netzwerken haben Parabene ein sehr schlechtes Image (bei Instagram findet man unter dem Hashtag #parabenfree fast eine Million Beiträge). Dagegen legen zahlreiche wissenschaftliche Studien nahe, dass von kurzkettigen Parabenen keinerlei Gefahr ausgeht. Daher sollte der Chemieunterricht Lernende auf die Darstellung der Naturwissenschaften in den sozialen Medien aufmerksam machen und auf den Hintergrund kritischer Inhalte hinweisen. Als besonders fruchtbar hat es sich erwiesen, Schülerinnen und Schüler eigene Beiträge im Social-Media-Format erstellen zu lassen und so die Auswahl und Präsentation von Informationen nachzuvollziehen. Eine Idee im Kontext der Parabene wird hier am Beispiel von an die Plattform Instagram angelehnte Beiträge skizziert.

Vorwissen

- ▶ **Technisches Vorwissen** Grundlegende Microsoft-Office-Kenntnisse, Grundkenntnisse der Bedienung von Apps (hier: Canva) von Vorteil
- ▶ **Fachliches Vorwissen** Themenabhängig (hier: kein Vorwissen erforderlich)

Ausstattung

▶ Geräte und Materialien	Geräteanzahl	Betriebssystem	Gerätetyp
	<input checked="" type="checkbox"/> nur Lehrkraft <input checked="" type="checkbox"/> 1 Gerät pro Gruppe <input checked="" type="checkbox"/> 1:1-Ausstattung	<input checked="" type="checkbox"/> iOS <input checked="" type="checkbox"/> Android <input checked="" type="checkbox"/> Windows <input checked="" type="checkbox"/> macOS <input type="checkbox"/> Linux	<input checked="" type="checkbox"/> Smartphone <input checked="" type="checkbox"/> Tablet <input checked="" type="checkbox"/> Notebook <input checked="" type="checkbox"/> Desktop-PC

Zusätzliche Materialien werden ggf. beim Erstellen der Inhalte, etwa für Videos, benötigt.

▶ Software	App bzw. Programm	Kosten	Kompatibilität	Funktion	Internet benötigt?
	Canva	kostenlos (Basisversion)	iOS, Android, Windows, macOS	Erstellen von Beiträgen im Social-Media-Design basierend auf unterschiedlichen Vorlagen	partiell
	Microsoft Power Point	kostenpflichtig	Windows, macOS (mobile Versionen hier weniger funktional)	Erstellen von Beiträgen im Social-Media-Design basierend auf einer Vorlage	nein

Einsatz im Unterricht

► Wie geht das?

Für eine Betrachtung unter Berücksichtigung sozialer Medien eignen sich vor allem authentische, aktuelle Themen, die in den sozialen Medien (am besten kontrovers) diskutiert werden. In unserem Beispiel sind dies die Parabene. Hier deckt sich die Darstellung in den sozialen Medien nicht mit dem wissenschaftlichen Konsens – dieser Widerspruch soll reflektiert werden. Die zentrale Plattform für unsere exemplarische Betrachtung ist Instagram. Dies ist ein soziales Netzwerk, auf dem Bilder im Fokus stehen, die mit kurzen Texten sowie mit sogenannten Hashtags, also Verlinkungen zu Beiträgen mit ähnlichen Schlagwörtern, kombiniert werden. Als Einstieg eignet sich eine Collage aus Beiträgen zu dem gewählten Beispiel (hier Parabene), damit die Schülerinnen und Schüler einen ersten Eindruck bekommen und dafür sensibilisiert werden, dass Chemie-Inhalte auf solchen Plattformen eine Rolle spielen und ggf. kontrovers thematisiert werden. Danach kann man die Schülerinnen und Schüler selbst in den sozialen Netzwerken recherchieren und ihre Eindrücke formulieren lassen. Im Falle der Parabene waren diese durchweg negativ – die Parabene wurden mit vielen nachteiligen gesundheitlichen Effekten in Verbindung gebracht. Daraufhin erarbeiteten sich die Lernenden (in diesem Fall mit einem Text) die wissenschaftlichen Hintergrundinformationen zu Parabenen, welche sich nicht mit den vorher gefundenen Beiträgen deckten. Optional hätten in höheren Klassen auch die Struktur der Parabene sowie experimentelle Untersuchungen eine Rolle spielen können.

Im Zentrum stand hier jedoch die Erstellung eines eigenen Instagram-Beitrags. Um die Nutzung der echten sozialen Netzwerke zu umgehen, können die Schülerinnen und Schüler mit Graphikdesign-Apps oder Office-Anwendungen und entsprechenden Vorlagen arbeiten – oder auch ganz analog auf einem Arbeitsblatt. In diesem Unterrichtsszenario wurde zumeist die App Canva verwendet. Hier kann direkt ein beliebiges Social-Media-Format ausgewählt und kreativ bearbeitet werden. Ein Beispiel für einen erstellten Beitrag findet sich in Abbildung 1. Die Herausforderung ist zu überlegen, wie man das gelernte Wissen in einem solchen Format darstellt: Was ist besonders wichtig? Welche Abbildung wähle ich? Mit welchem Wortlaut präsentiere ich die Information? Am Ende können die erstellten Beiträge mit den authentischen Inhalten in den sozialen Medien verglichen werden. Die Lernenden reflektieren die unterschiedlichen Darstellungen und schärfen so ihren kritischen Blick auf Informationen mit Chemie-Inhalten in Massenmedien.



▲ Abb.1 Mit der App Canva erstellter Beitrag im Instagram-Layout

► **Wie kann ich das in meinen Unterricht übertragen?**

In sozialen Medien können Inhalte in knapper Form, oft illustriert mit Bildern, von jedermann präsentiert werden. Dabei werden oft bestimmte Interessen verfolgt, sei es, um ein Produkt zu bewerben, oder um möglichst viele Klicks und Likes zu generieren. Bestimmte Inhalte verbreiten sich dann rasant, sodass man weder die Primärquelle nachvollziehen noch die Veränderung der Inhalte nachverfolgen kann. Solche Prozesse lassen sich aus einer chemischen Perspektive im Unterricht reflektieren, indem die Schülerinnen und Schüler analysieren, wie Inhalte dargestellt werden. Das kann auf vielfältige Art und Weise geschehen. Grundsätzlich bietet es sich an, zu überlegen, ob es bei dem aktuell im Unterricht behandelten Thema Aspekte gibt, die in den sozialen Medien eine Rolle spielen. Diese können dann – untermauert mit authentischen Beiträgen – diskutiert werden, um dann in der Endphase der Betrachtung zum Beispiel einen eigenen Instagram-Beitrag als Lernprodukt in einem neuen, kreativen und inhaltlich bewusst reduzierten Format zu erstellen.

► **Was muss ich beachten?**

Generell verlässt man durch die Beschäftigung mit sich schnell ändernden und kontroversen Informationen die Ebene des reinen, „sicheren“ Fachwissens. Es ist wichtig, den Schülerinnen und Schülern deutlich zu machen, dass es bei vielen Themen in den sozialen Medien (z. B. Klimawandel, Pestizideinsatz, Nanotechnologie, Rolle der chemischen Industrie allgemein) entweder gar keine klare wissenschaftliche Position oder keine einfachen Antworten auf komplexe Fragen gibt. Dadurch kann man eben keine vorschnellen Schlüsse ziehen, sondern muss sich in diversen Quellen seriös informieren, um sich eine fundierte, reflektierte Meinung zu bilden. Dadurch verlässt man als Lehrkraft ggf. die eigene „Komfortzone“.

Material für den Unterricht

► **Vorlagen**

PowerPoint-Vorlage

Vorlage für die Erstellung eines Beitrags im Instagram-Design, falls keine App verwendet wird.

Ausdruckbare PDF-Vorlage

Falls keine digitalen Medien zur Verfügung stehen, kann auch eine gestaltbare PDF-Vorlage als Arbeitsblatt ausgedruckt werden.

Alle hier vorgestellten Materialien finden Sie auf www.mint-digital.de/unterrichtsidee unter „soziale Medien“.



Weiterführende Literatur

Belova, N., Heckenthaler, A., & Zowada, C. (2020). Chemie in Social Media – Entwicklung und Erprobung eines Unterrichtsmoduls zu parabenhaltiger Kosmetik. *MNU Journal*, 73(4), 299–305.

Affeldt, F. & Eilks, I. (2018). Using Internet and social media designs to contextualize science inquiry learning. *School Science Review*, 99(369), 90–95.

Weitere Informationen und Materialien finden Sie unter: www.mint-digital.de/unterrichtsidee