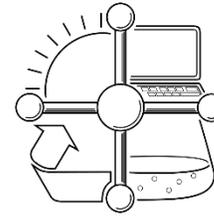


Medialab

Digitale Medien im Chemie- oder Sachunterricht

Dr. Diana Zeller



DIDAKTIK
DER
CHEMIE



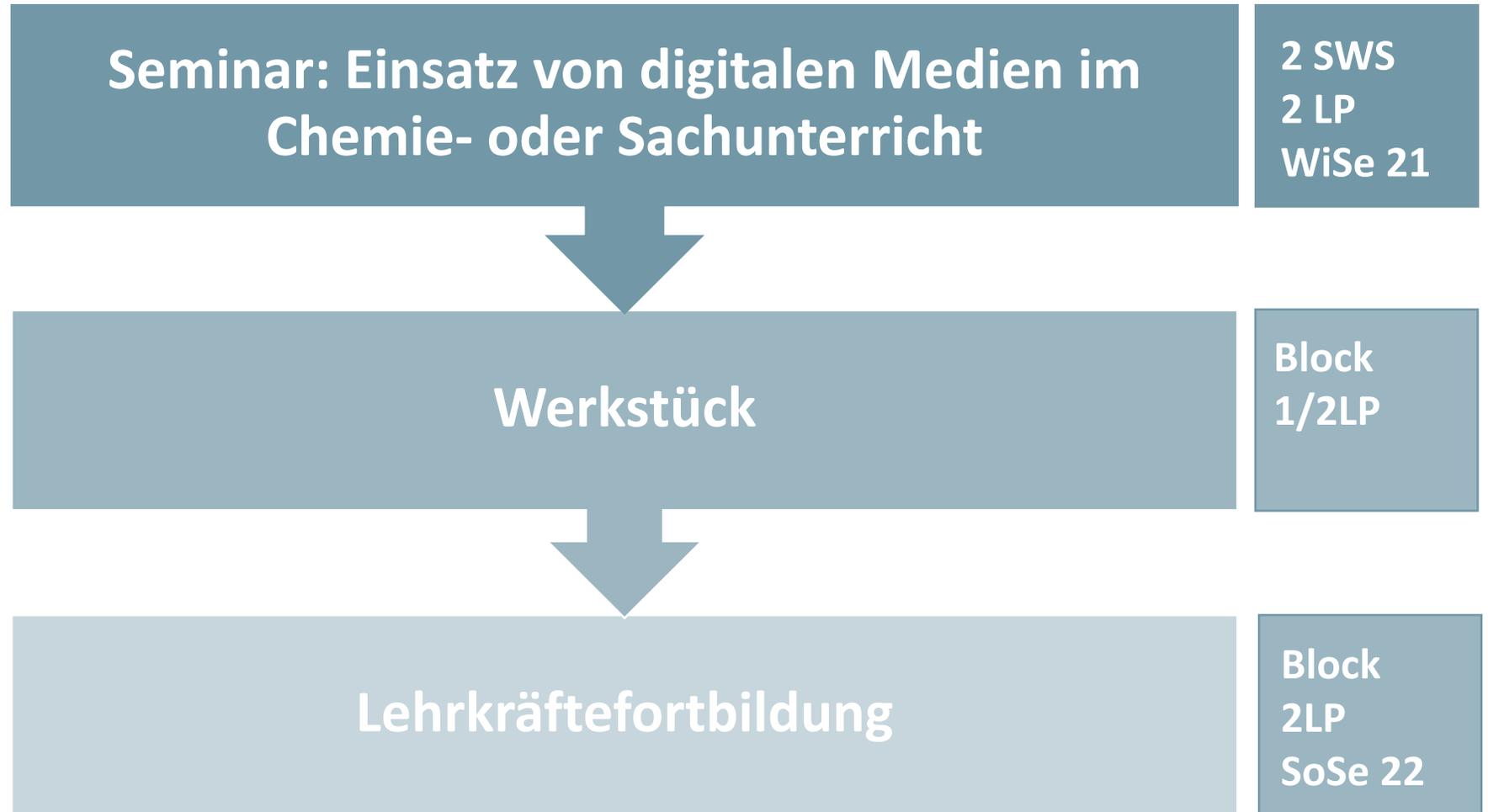
BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Modulkomponenten

Modul kürzel	Medialab: Unterrichten mit digitalen Medien im Chemie- oder Sachunterricht	PF/WP WP	Gewicht der Note unbenotet	Workload Je nach Studienordnung 5/6 LP
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden lernen theoretische Grundlagen und Perspektiven des Einsatzes von digitalen Medien im Chemieunterricht und anderer Schulfächer. Sie sind mit dem Umgang mit für die Gestaltung eines modernen Chemieunterrichts relevanter Hardware und Software vertraut. Sie erarbeiten in Kleingruppen ein Medienprodukt für den Einsatz im regulären Schulunterricht. Die Studierenden führen geplante Lehrkräftefortbildung zu digitalen Medien im Chemieunterricht durch.</p>				
<p>Allgemeine Bemerkungen:</p> <p>6 CP werden in Lehrveranstaltungen der Chemiedidaktik innerhalb von zwei Semestern erworben</p>				
Moduldauer: 2 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Empfohlenes FS: ab 3.	

Modulkomponenten

Modul



Alle Lehramtsstudiengänge (Bachelor und Master) für das Fach Chemie oder Sachunterricht mit Schwerpunkt NaWiTech

- Für den Kombi B.A. können die Veranstaltungen für den Optionalbereich angerechnet werden. (5 bzw. 6 LP je nach Studienordnung)
- Für Masterstudierende: Erwerb eines Medienkompetenzzertifikats

Medialab I: Einsatz von digitalen Medien im Chemie- oder Sachunterricht

Wann findet es statt?

WiSe, Freitag 10-12 Uhr, Online- oder Präsenzseminar, maximal
20 TN, **CHE-301070**

Was wird gemacht?

- Kriteriengeleitete Auseinandersetzung mit Hardware und Software für den Einsatz digitaler Medien im Chemieunterricht
- theoretische Grundlagen zur Praxis und Zukunft digitaler Medien für den Chemieunterricht in Anknüpfung an KMK-Standards und Kerncurricula
- Nutzung von mobilen Endgeräten im Sach- oder Chemieunterricht

Medialab I: Einsatz von digitalen Medien im Chemie- oder Sachunterricht

Geplante Inhaltsfelder:

- 1.) Medienbildung
- 2.) Digitale Tools für den Unterricht
- 3.) Videos filmen und Videoschnitt, Animationen
- 4.) E-Books und digitale Laborjournale
- 5.) Animationen und digitale Lernbausteine
- 6.) AR (Augmented Reality) und VR (Virtual Reality):
Exkursion ins
- 7.) Medienkritik und -bewertung

Medialab II: Werkstück

Wann findet es statt?

Zwischen WiSe und SoSe, Blockseminar **CHE-301071**

Was wird gemacht?

- In Kleingruppen wird ein Werkstück aus einem der Inhaltsfelder angefertigt:

z. B. eine Animation zu der Veranschaulichung eines Themas auf der Teilchenebene

Wie?

- Didaktische Begründung zum Unterrichtsetting sowie inhaltliches Anknüpfen an Pflichtthemen der Lehrpläne
- Dokumentation der Arbeitsschritte mit dem Ziel, es anderen Lehrkräften erklären zu können

Medialab II: Werkstück

Beispiele aus dem letzten Semester:

- Interaktive Videos
- Digital erweiterte Arbeitsblätter
- E-Book
- Digitales Kursbuch

Erklärung:
Wie ist aus der Stärke Plastik entstanden?

Ein Stärkekorn lässt sich in einen inneren Kern und eine äußere Schicht (Hülle) unterteilen. Der Kern eines Stärkekorns ist wasserlöslich. Die Hülle löst sich nicht in Wasser und lässt es auch nicht in den Kern eindringen.

Temperature vs. Time graph showing a curve rising from approximately 20°C at 100s to 30°C at 1000s.

Arbeitsblatt 1
Was ist Mikroplastik eigentlich?

Aufgabe 1:
Lies dir den folgenden Text zum Thema „Mikroplastik“ aufmerksam durch. **Markiere** wichtige Begriffe und **unterstreiche** wichtige Textstellen.

Mikroplastik – Was ist das eigentlich?

Mikroplastik besteht aus winzig kleinen Plastikpartikeln – diese sind oft weniger als 5mm groß.

Bei der Herstellung von Kosmetikprodukten (wie z.B. Duschpeelings oder Badezusätze) wird Mikroplastik hinzugefügt, um die Produkte zu verbessern.

Selbst in unserer Kleidung lässt sich Mikroplastik wiederfinden. Da heutzutage ein Großteil der Kleidung aus Kunstfasern besteht, können sich pro Waschgang in der Waschmaschine ca. 1900 Mikroplastikfasern ansammeln und in das Abwasser gelangen. Wenn Plastikmüll, wie z.B. Einkaufstüten, Einwegflaschen und Verpackungen nicht recycelt werden und in die Natur gelangen, zersetzt sich dieser Plastikmüll zu ... und ins Meer getragen.

... gerade in unserem Alltag häufiger als gedacht.

... dass Mikroplastik nicht aus dem Abwasser ... haben herausgefunden, dass bis zu 14 ... geklärtem Wasser wiederzufinden sind. Dieses ... anlage über Flüsse ins Meer.

... Meer füllen dann z.B. Muscheln das Meerwasser – ... dadurch kann sich das Mikroplastik im Gewebe der ... Muschel einlagern. Aber auch im Magen und Darm ... von Fischen und Krebstieren lässt sich ... Mikroplastik wiederfinden.

... dann unter anderem über den Verzehr von ... wird noch intensiv danach geforscht, inwiefern ... Menschen beeinträchtigt.

Mikroplastik. Ein aktueller Forschungsgegenstand der Wissenschaft! In ...

© Katharina Seifert, Hanna Sonnenschein, Christina Surwold

Medialab III: Lehrkräftefortbildung

Wann?

SoSe 21, Blockseminar, Termine für Lehrkräftefortbildungen werden individuell vereinbart, **CHE-301072**

Was?

- Vorbereitung und Durchführung von Lehrkräftefortbildungen in Kleingruppen
- Vernetzung zwischen Studierenden und Lehrkräften, Schulung der Medienvermittlung
- Werkstücke als Grundlage

Seminar

Medialab III: Lehrkräftefortbildung

Beispiele aus dem letzten Semester

Medialab

Digitale Mitmach-Fortbildungen von Studierenden für Lehrkräfte



Weitere Informationen!

11. Juni 2021 14-17 Uhr

Digital und analog? Hybrides Unterrichtsmaterial für den Sachunterricht

15. Juni 2021 14-18 Uhr

Hilfe! Mein Kursbuch reicht nicht aus! Erstellung eigener E-Books für den Chemieunterricht

16. Juni 2021 14-17 Uhr

Multitalent Interaktives H5P-Kursbuch. Eine digitale Lernumgebung für den Sachunterricht

18. Juni 2021 14-18 Uhr

Gestaltung interaktiver Versuchsvideos mit H5P für den Chemieunterricht

Begrenzte Teilnehmendenplätze

Anmeldung per Mail an Dr. Diana Zeller, zeller@uni-wuppertal.de



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Didaktik der Chemie Wuppertal, AK Bohrmann-Linde

Dr. Diana Zeller

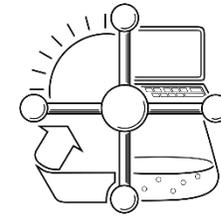


BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL



Interesse?

Dr. Diana Zeller



DIDAKTIK
DER
CHEMIE

Bei Interesse:

Anmeldungen bei zeller@uni-wuppertal.de

Für mehr Informationen:

<https://chemiedidaktik.uni-wuppertal.de/index.php?id=4382&L=0>



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL