

Programm

11:00 Antonius Warmeling

*Bildung für nachhaltige
Entwicklung im
Mathematikunterricht*

12:00 Dr. Alexander Georg
Büssing

*Digitale Bildung für
nachhaltige Entwicklung:
Soziale Medien und Virtual
Reality zur Kompetenz-
entwicklung nutzen*

13:00 Mittagspause

14:00 Prof. Dr. Claudia
Bohrmann-Linde

*BNE und
Chemieunterricht:
Möglichkeiten und
Herausforderungen der
Umsetzung*

15:00 Offene Abschlussrunde bis
ca. 15:30

Informationen für Studierende

Für eine Teilnahme an der Veranstaltung melden Sie sich bitte zeitnah in StudIP (Veranstaltungsnr. 205092) an. Hier finden Sie immer die aktuellen Infos.

Die Veranstaltung kann als unbenotetes Seminar mit **3 Credits** als Modul **B.Erz.911 bis 918** im Optionalbereich des Zwei-Fächer-Bachelors im Rahmen von Lehramt Plus sowie als Teilleistung des Moduls **M.Edu.102** im Master of Education angerechnet werden.

Dazu ist eine aktive Teilnahme an den **Vorbereitungssitzungen** und eine Anmeldung im FlexNow erforderlich. Die Vorbereitungssitzungen am **11.11.22** und am **09.12.22** finden jeweils von **14:00-16:30 Uhr** statt.

In den beiden Sitzungen werden wir uns gemeinsam auf das Thema der Veranstaltung vorbereiten und dabei Publikationen der Referent:innen lesen, besprechen und diskutieren. Nähere Informationen hierzu in StudIP. **Prüfungsleistung** ist ein Portfolio (max. 8 Seiten).

Organisation

Dr. Sabina Eggert
Frederik Scholz
Eleanor Lehnert

Prof. Dr. Sebastian Bauer
Prof. Dr. Susanne Bögeholz
Prof. Dr. Stefan Halverscheid
Prof. Dr. Pascal Klein
Prof. Dr. Susanne Schneider
Prof. Dr. Kerstin Strecker
Prof. Dr. Thomas Waitz

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) im mathematisch- naturwissenschaftlichen Unterricht

**Praxisnetzwerk
Fachdidaktiken MINT**

**Freitag, den 20.01.2023 im
„digital creative space“ der SUB**



Kontakt für Infos und Rückfragen:
Dr. Sabina Eggert (seggert1@gwdg.de)

Bildung für nachhaltige Entwicklung im Mathematikunterricht

Der länderübergreifende **Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung** bietet Hilfe bei der Integration von BNE in schulische Bildung. Er ist Bezugsrahmen für die Entwicklung von Curricula für die Schule und in der Lehrer*innenbildung.

Im ersten Teil des Vortrages werde ich daher kurz auf die im Orientierungsrahmen festgelegten **Leitideen, Kompetenzen und Themenbereiche** eingehen und Kriterien benennen, an denen sich **konkrete Unterrichtsideen** orientieren sollten. Weitere Hilfen bietet das in einem UNESCO-Projekt entwickelte Handbuch **Schulbücher für Nachhaltige Entwicklung**. Im zweiten Teil werde ich dann an Beispielen aufzeigen, wie auf dieser Basis und unter Berücksichtigung des Kompetenzmodells der Bildungsstandards **Unterrichtseinheiten** aussehen können. Dabei werde ich auch auf die aktuell laufende Erweiterung des Orientierungsrahmens auf die Gymnasiale Oberstufe eingehen.

Antonius Warmeling



Antonius Warmeling unterrichtete 39 Jahre die Fächer Mathematik und Chemie am Fichte Gymnasium Hagen. Er ist Mitglied im Facharbeitskreis Mathematik für den Orientierungsrahmen Globale Entwicklung (Sek. I und II). Viele seiner Publikationen beschäftigen sich mit der Förderung von Modellierungskompetenz im Mathematikunterricht am Thema Klimawandel.

BNE und Chemieunterricht: Möglichkeiten und Herausforderungen der Umsetzung

Im Vortrag wird aufgezeigt, wie BNE über die gesamte Bildungsbiografie des Chemieunterrichts gefördert werden kann. Dabei wird an einem **Modul zur Klimawirksamkeit von Kohlenstoffdioxid und Ansätzen zur Emissionsreduktion** verdeutlicht, dass bisherige Denk- und Planungsmuster aufgebrochen und ergänzende Unterrichtsmethoden wie z.B. das **systemische Denken** eingeführt werden müssen.

Zudem soll verdeutlicht werden, dass das bisherige **Curriculum der thermischen Chemie** nicht ausreicht, relevantes Wissen und Verständnis für aktuell und zukünftig drängende Sachzusammenhänge zu schaffen und dass **curriculare Innovationen** helfen, Schüler*innen für **interdisziplinäres und nachhaltiges Handeln** zu sensibilisieren.

Prof.in Dr. Claudia Bohrmann Linde



Claudia Bohrmann-Linde hat in Düsseldorf Englisch und Chemie auf Lehramt studiert und 2003 an der Universität Duisburg-Essen promoviert. Sie ist seit 2018 Lehrstuhlinhaberin am Institut für Didaktik der Chemie an der Bergischen Universität Wuppertal.

Ihre Forschungsschwerpunkte: Entwicklung von Print- und Elektronikmedien für den Chemieunterricht, experimentelle und konzeptionelle Erschließung zukunftssträchtiger Themen mit Bezug auf verschiedene Energieformen und dem nachhaltigen Umgang mit Energieressourcen für den Einsatz im Chemieunterricht.

Digitale Bildung für nachhaltige Entwicklung: Soziale Medien und Virtual Reality zur Kompetenzentwicklung nutzen

Aufgrund der **digitalen Transformation** haben sich die Anforderungen an zeitgemäßen Unterricht stark verändert. So prägen **neue Kommunikationsformen** wie soziale Medien den Alltag, wodurch sich Phänomene wie Fake News und Filterblasen ergeben können. Während diese Prozesse möglicherweise gesellschaftliche Problemlagen verstärken und adäquate Reaktionen auf Umweltprobleme wie den Klimawandel verhindern können, bietet die Digitalisierung auch **neue Möglichkeiten**, da Technologien wie die **immersive virtuelle Realität** auch neue Erfahrungsräume für den Biologieunterricht eröffnen. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Perspektiven auf die Integration von transformativem Lernen in einer **digitalen Bildung für nachhaltige Entwicklung**, die im Vortrag vorgestellt und vor dem Hintergrund der Bewertungskompetenz reflektiert werden. Abschließend werden mögliche **Implikationen** wie veränderte curriculare Vorgaben und Methoden, aber auch Herausforderungen kritisch diskutiert.

Dr. Alexander Büssing



Alexander Georg Büssing studierte die Fächer Biologie, Deutsch und Philosophie auf Lehramt in Trier und hat 2018 in Osnabrück promoviert. Seine Forschung beschäftigt sich unter anderem mit dem Lernen mit und über digitale Medien im Biologieunterricht sowie mit Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Socioscientific Issues mit Bezug zur Nachhaltigkeit.