

DD 25: Poster – Bildung für nachhaltige Entwicklung

Time: Tuesday 16:15–17:45

Location: ZHG Foyer 1. OG

DD 25.1 Tue 16:15 ZHG Foyer 1. OG

Mission Impossible? – Bewusstseinsbildung für naturwissenschaftliche Grundlagen des Klimawandels — ●HELENA FRANKE¹, CHRISTOPHER LUDWIG², DANIEL WERNER³, CHRISTIAN SIEGEL¹ und PHILIPP BITZENBAUER¹ — ¹Institut für Didaktik der Physik, Universität Leipzig, 04103 Leipzig — ²Gymnasium Am Breiten Teich, 04552 Borna — ³Christian-Gottfried-Ehrenberg-Gymnasium, 04509 Delitzsch

Im Schülerlabor zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an der Universität Leipzig setzen sich Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe aktiv mit den Ursachen des Klimawandels und dem eigenen CO₂-Fußabdruck auseinander. Ein interaktives Whiteboard mit den Aufgabenstellungen zu acht verschiedenen Missionen ermöglicht die Einbindung von Videos, Diagrammen und Experimentieranleitungen sowie Applets wie GeoGebra und Particify zur Ergebnissicherung. Die einzelnen Missionen sind nach dem 5E-Modell von Bybee aufgebaut: Sie beginnen in einer Engagement-Phase mit FakeNews oder provokanten, individuellen Meinungen und enden in einer Evaluationphase, in der die Lernenden die eigene Rolle im Kontext der Klimakrise reflektieren und eigene Handlungsoptionen entwickeln. Die Einstellungen von N = 37 Lernenden zum Klimawandel wurden im Rahmen einer Evaluation sowohl vor als auch nach dem Besuch des Schülerlabors mit Hilfe eines an den ROSE-Fragebogen von Schreiner und Sjøberg angelehnten Instruments erhoben. Auf dem Poster werden die Konzeption des Schülerlabors, seine inhaltliche und didaktische Gestaltung sowie die Ergebnisse der Evaluation vorgestellt.

DD 25.2 Tue 16:15 ZHG Foyer 1. OG

Transformative BNE im Kontext Wasser: Projekt Aqua Citizens — ●MICHAEL KOMOREK, KAI BLIESMER und TJORBEN MEYER — Institut für Physik, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Aqua Citizens ist ein von der DBU gefördertes Projekt der transformativen BNE, in dem das Regionale Umweltbildungszentrum RUZ Oldenburg, der Oldenburgisch-Ostfriesische Wasserverband OOWV und die Physikdidaktik der Universität Oldenburg kooperieren. Ausgangspunkt ist, dass mit Wasser als Lebensgrundlage und Bedrohung zentrale Zukunftsaufgaben verbunden sind. Aqua Citizens ist ein Citizen Science-Projekt, das mit mobilen Schülerlaborangeboten angereichert wird. Jugendliche sammeln an ihrem Wohnort Wasserdaten und wer-

ten diese gemeinsam aus. Zudem befragen sie Bürger:innen nach ihrem Umgang mit Wasser. Sie entscheiden partizipativ, welche Aspekte untersucht und welche Transformationsbedarfe fokussiert werden. Sie entwickeln eigene Transformationsvorschläge und aktivieren damit Bürger:innen und politisch Verantwortliche. Insbesondere nicht-gymnasiale Schulen, Jugendliche auf dem Land und Mädchen sollen einbezogen werden. Das Poster berichtet über die Befragung von Jugendlichen. In einem problemzentrierten Interview (Witzel 2000) werden ihr Wissen und ihre Lösungsideen zu Starkwetterereignissen, Überschwemmungen und Dürren erfragt. Darüber hinaus wird erhoben, wie relevant sie durch Citizen Science gewonnene Erkenntnisse für Wissenschaft und Gesellschaft einschätzen und wie sie glauben, mit Transformationsvorschlägen Gehör zu finden. Die Interviews werden kategoriensbasiert ausgewertet (Kuckartz 2022).

DD 25.3 Tue 16:15 ZHG Foyer 1. OG

Educative Curriculum Materials zum Treibhauseffekt - Lehrendenmaterial für den Physikunterricht — ●IVO NAAKE und THOMAS WILHELM — Institut für Didaktik der Physik, Goethe-Universität Frankfurt

Der Treibhauseffekt bietet eine gute Möglichkeit, auch im Physikunterricht Klimabildung zu betreiben. Bisher gibt es jedoch wenige, empirisch untersuchte Materialien, die sich speziell auf den Physikunterricht beziehen. Von Sarah Wildbichler wurden Materialien entworfen, die Lernendenvorstellungen berücksichtigen und bereits in Laborsettings getestet wurden. Diese Materialien werden weiterentwickelt und im regulären Schulunterricht evaluiert.

Auf dem Poster werden zunächst die zentralen Elemente des Materials vorgestellt. Dazu gehören das Energiegleichgewicht, die Wechselwirkung zwischen Strahlung und Materie und der anthropogene Treibhauseffekt. Außerdem werden typische Lernendenvorstellungen, die durch das Material berücksichtigt werden, vorgestellt.

Zu den Materialien fehlen bisher Unterstützungen für Lehrer:innen, wie sie diese gut in ihren Unterricht integrieren können. Deshalb wird auf dem Poster auch aufgezeigt, wie Material aussehen könnte, das Lehrpersonen bei der selbstständigen Durchführung der Unterrichtsreihe unterstützen kann. Dafür werden educative features vorgestellt, die ein solches Material beinhalten könnte. Ziel ist es, dass daraus ein Material entsteht, mit dessen Hilfe Lehrkräfte selbstständig den Treibhauseffekt im Physikunterricht behandeln können.