

DD 14: Bildung für nachhaltige Entwicklung

Time: Tuesday 10:45–11:45

Location: SCH/A284

DD 14.1 Tue 10:45 SCH/A284

Tutorials zum Klimawandel — •SARAH WILDBICHLER¹, RAINER WACKERMANN², MIKE DECOCK³, LANA IVANJEK⁴, MAGDALENA MICOLOI⁵, GESCHE POSPIECH⁵ und THOMAS SCHUBATZKY¹ — ¹Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich — ²Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Deutschland — ³KU Leuven, Leuven, Belgien — ⁴JKU Linz, Linz, Österreich — ⁵TU Dresden, Dresden, Deutschland

Die Stabilisierung unseres Klimas ist eine der wichtigsten Aufgaben der Menschheit im 21. Jahrhundert. Klimabildung hat das Potenzial, zum Gelingen dieser Stabilisierung beizutragen. Vor diesem Hintergrund wurden im Erasmus+ Projekt ENGAGING "Tutorials zum Klimawandel" für den Einsatz in der Sekundarstufe II und in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung entwickelt. Im Fokus der Tutorials stehen die qualitative Auseinandersetzung mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels, Conceptual Change Prozesse der Lernenden, sowie Fähigkeiten des Kritischen Denkens. Im Beitrag werden die Tutorials, dahinterliegende fachdidaktische Prinzipien und Erkenntnisse, sowie die Ergebnisse einer Evaluierung mit Lehramtsstudierenden vorgestellt.

DD 14.2 Tue 11:05 SCH/A284

Lernen im BNE Escape Game Lab - ein außerschulischer Lernort zu Klima- und Energiewende — •FABIAN SCHÄFER, TIMO GRAFFE, JOHANNES LHOSTKY und KLAUS WENDT — Johannes Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland

Das BNE Escape Game Lab der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist ein außerschulischer Lernort, an dem physikalische Grundlagen des Klimawandels und der Energiewende in einer spielerischen und handlungsorientierten Lernumgebung vermittelt werden. Im Mittelpunkt stehen sogenannte Educational Escape Games - narrative Teamspiele, in denen Schüler:innen physikalische Experimente durchführen, Rätsel lösen und Zusammenhänge zwischen Energie, Strahlung, Klima und menschlichem Handeln entdecken. Das Lab umfasst mehrere

thematische Stationen, etwa zu Albedo, Treibhauseffekt, Meeresspiegelanstieg oder Ozeanversauerung, die reale Experimente mit digitalen Elementen kombinieren. Die Teilnehmenden messen, berechnen und reflektieren physikalische Prozesse, um so schrittweise ein gemeinsames Ziel im Spiel zu erreichen. Der Vortrag gibt Einblicke in Aufbau und Konzeption des Labs und zeigt auf, wie Escape Games didaktisch so gestaltet werden können, dass sie ein physikalisches Verständnis fördern.

DD 14.3 Tue 11:25 SCH/A284

Von CO2e zur Flächenrepräsentation - die faszinierenden Widersprüche bei der Modellierung der Treibhaustaler — •JONATHAN GROTHAUS, FRANZISKA BEISLER, ANNA HEROLD, JONAS HOFMANN und THOMAS TREFZGER — Uni Würzburg

Die Voraussetzungen eines Lebens in Deutschland machen es für jeden unmöglich, ein Leben innerhalb des 1,5°C Ziel Budgets zu leben. Deshalb ist es wichtig, sich vom CO2-Fußabdruck ab, hin zur Frage struktureller Veränderungen zu wenden: 10 km Zugfahrt in Deutschland und Polen emittieren das 20-fache derselben Entfernung in Skandinavien.

Die Treibhaustaler repräsentieren über proportionale Flächen die Emissionen aller relevanten Verhaltensweisen und setzen sie in Relation zu Klimazielen. Sie machen verschiedene Lebensstile und gesellschaftliche Voraussetzungen vergleichbar, und bereiten didaktisch den Schritt vom Fuß- zum Handabdruck: individuelles Verhalten ist durchaus relevant, strukturelle Veränderungen aber zwingend notwendig.

Der Vortrag stellt die Bewertungs dilemmata und Widersprüchlichkeiten bei der Modellierung dar: Wie berechnen sich die Emissionen von 10 km Elektroautofahrt oder dem Beheizen eines 20 qm Zimmers in einem Mehrfamilienhaus. Der zweite Teil behandelt die fertige und unter Creative Commons Lizenz veröffentlichten Treibhaustaler und die Begleitmaterialien: Sieben Arbeitseinheiten und eine Handreichung bringen die Bewertung von Strommix, Mobilitätsformen und öffentlichen Emissionen in Bildungsprozesse.