

MINT greifbar machen: Microteaching im Schul- und frühen Studieneinsatz. Entwicklung einer Science Escape Box

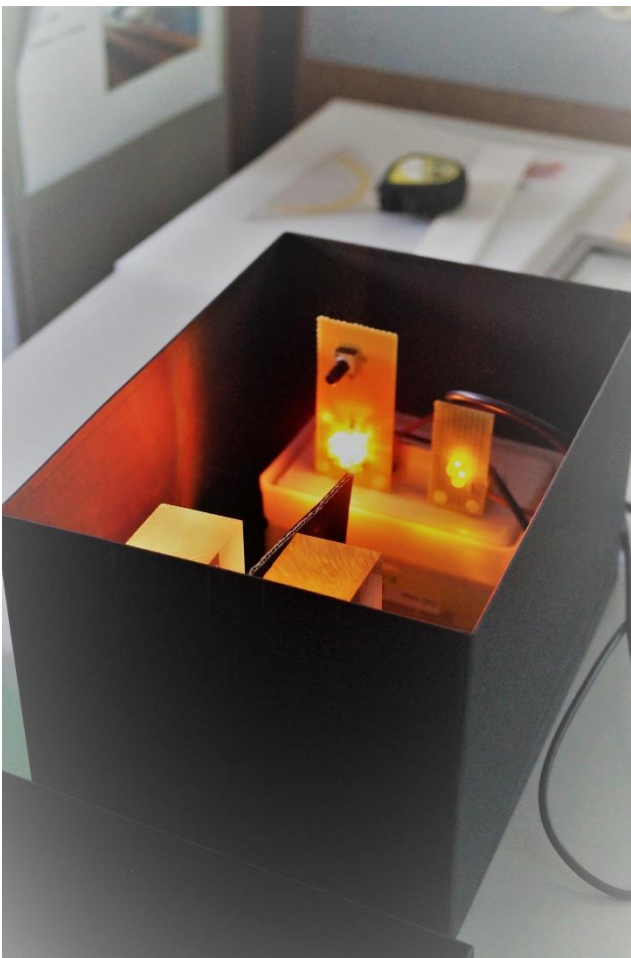
Projekt im Studiengang Technische Physik, Fakultät Angewandte Naturwissenschaften

experimentelles Lernen

Projektskizze

MINT-Fächer sind bei Schülern nicht selten unbeliebt. Trifft man jedoch auf Studierende der Technischen Physik brennen diese für ihren Studiengang, denn abstrakte physikalische Theorien können mit der Realität verbunden werden. Das Lernen wird somit erlebbar und macht Spaß.

Im Rahmen des CoW-Moduls „Interdisziplinäres Projekt“ sollte daher die erste einer Reihe von kreativen Microteaching-Einheiten entstehen, die in den grundständigen Vorlesungen der Physik sowie in der Kontaktpflege mit Schulen eingesetzt werden können.



Ziele

Die zentrale Fragestellung des Projektes für die Studierenden war es, wie man Inhalte der MINT-Studiengänge und der Naturwissenschaften für Studierende und SchülerInnen greifbar machen kann. Einige Experimente sollten daher im Rahmen einer Science Escape Box aufbereitet werden.

Herangehensweise

Im Rahmen des Projekts setzten sich die Studierenden zunächst mit physikalischen Themen auseinander. Durch eine Exkursion in ein Science Center bekamen die Studierenden zudem Anregungen für Experimente. Im Verlauf des Semesters erarbeiteten sie geeignete Themenfelder, bevor sie in Kleingruppen dazu passende Experimente planten, durchführten und anschließend in einer gemeinsamen „Box“ aufbereiteten, um die Begeisterung der Lernenden zu wecken.

Ergebnis

Es entstand eine *Science Escape Box*, die klassische Experimente der Physik sowie digitale Technik beinhaltet. Alle Experimente sind analog der *Science Escape Rooms* in eine Geschichte eingebettet. Durch eigenes Ausprobieren der Theorien, die z.B. mit der Big Bang Theory erklärt werden, oder durch die Messung einer chemischen Spannungsreihe, die eine Lampe zum Leuchten bringt und deren Zahl den Code für die nächste Aufgabe liefert, erscheinen physikalische Zusammenhänge spannend und realitätsnah.

Die Studierenden erwarben weiterführendes physikalisches Wissen und erlernten eigene kreative Ideen zu realisieren. Die Box kann vor allem für SchülerInnen der Oberstufe eingesetzt werden.

Kontakt

Katja Zimmer M.A. Interkulturelle Germanistik
Telefon: +49 (0)9561-317-776
Email: katja.zimmer@hs-coburg.de

Josefine Schlemmer, M.sc.
Telefon: +49 (0)9561-317-607
Email: josefine.schlemmer@hs-coburg.de

Martin Holzhaus, Dipl.-Ing. (FH)
Telefon: +49 (0)9561-317-288
Email: martin.holzhaus@hs-coburg.de