

## Innovativer Informatikunterricht – Theorie und Praxis

Maximilian Marowsky<sup>1</sup>, Anna Fehrenbach<sup>2</sup>, Paul Ohm<sup>3</sup>

Im Zuge der Digitalisierung gewinnt insbesondere das Schulfach der Informatik zunehmend an Bedeutung. Um an aktuellen Debatten teilhaben zu können und Deutschland als IT-Wirtschaftsstandort zu stärken, erscheint eine umfassende Informatik-Ausbildung an Schulen obligatorisch. Da der Bedarf an IT-Fachkräften durch die Beschleunigung der Digitalisierung enorm ansteigt, die wenigsten Schülerinnen und Schüler (SuS) jedoch programmieren lernen, blieben im Jahr 2019 in Deutschland rund 124.000 IT-Stellen unbesetzt [BR19]. Vor diesem Hintergrund entstand PearUp, eine digitale Lernplattform, die Lehrkräfte dabei unterstützt, qualitativ hochwertigen Informatikunterricht anbieten zu können und SuS spielerisch die Grundlagen der Informatik zu vermitteln.

Im Workshop werden aktuelle Forschungsfelder wie Digital Game-based Learning, Learning Analytics und Digital Mastery Learning vorgestellt und erlebbar gemacht. Die Teilnehmenden des Workshops bekommen so eine theoretische und praktische Einführung innovativer Ansätze, die durch den Einsatz digitaler Lernmedien möglich werden. Zum Einsatz kommt dabei die Lernplattform PearUp, die Lehrkräfte bei der Unterrichtsdurchführung unterstützen und SuS für das Fach der Informatik begeistern möchte. Die Teilnehmenden schlüpfen im Laufe des Workshops sowohl in die Rolle der Lehrkraft als auch in die der SuS, um eigene Erfahrungen mit DGBL zu sammeln.

Als SuS gründen die Teilnehmenden im Rahmen einer Spielhandlung ein virtuelles IT-Startup, das sich auf das Lösen von Informatikaufgaben spezialisiert hat. Anhand realitätsnaher Programmieraufträge lernen sie die Grundlagen des Programmierens kennen und erleben zugleich, wie aufregend und vielseitig die Arbeitswelt der Informatik sein kann. Erledigte Aufträge generieren virtuelle Einnahmen wie Geld, Erfahrungspunkte und Auszeichnungen. Mit steigender Kompetenz und Stufe erhöht sich die Anzahl der verfügbaren Aufträge sowie die Möglichkeiten das eigene Startup auszubauen.

Als Lehrkraft lernen die Teilnehmenden über die Plattform Hilfestellung zu leisten, Aufgaben zu bewerten und den Überblick über alle Klassen und einzelne SuS zu wahren.

---

<sup>1</sup> Universität Osnabrück, mmarowsky@uos.de

<sup>2</sup> Universität Osnabrück, afehrenbach@uos.de

<sup>3</sup> Universität Osnabrück, pohm@uos.de

## Literaturverzeichnis

- [BR19] Bitcom Research. (2019, 28. November). Erstmals mehr als 100.000 unbesetzte Stellen für IT-Experten [Pressemeldung]. Abgerufen von <https://www.bitkom-research.de/de/pressemitteilung/erstmals-mehr-als-100000-unbesetzte-stellen-fuer-it-experten>
- [Ma19] Marowsky, M. (2019). Auswirkungen einer spielebasierten E-Learning Anwendung für den Informatikunterricht auf die Motivation und den Lernerfolg der Schüler. Masterarbeit.