

ProgrammierEinstieg mit Python interaktiv und grafisch mit der CMU CS Academy

Antje Kazimiers,¹ Thiemo Leonhardt,¹ Nadine Bergner¹

Keywords: Online-Lernumgebung; Programmierung; Programmierenlernen; Python

Abstract: In diesem Workshop werden die fachdidaktische Einschätzung deutscher Übersetzungen von Funktionen und Klassen sowie die Integration einer Programmierlernplattform in den Informatikunterricht erprobt und diskutiert.

Konzept

Für die Vermittlung der Grundlagen der textuellen Programmierung, insbesondere in der Mittelstufe, wird eine Online-Plattform² vorgestellt, auf der die Grundlagen der Programmierung in Python erlernt werden können. Die Plattform „CMU Computer Science Academy“ wurde von der Carnegie Mellon University (CMU) (Pittsburgh, USA) für den Computer Science 0 Kurs (CS0) an amerikanischen Highschools entwickelt und dort seit 2015 mit mehr als 5000 Schüler*innen getestet und verbessert. In Kollaboration mit der Carnegie Mellon University hat die Professur für Didaktik der Informatik an der TU Dresden die deutsche Übersetzung der CMU Computer Science Academy erstellt. In 2020 wurde der Kurs CS0 vollständig ins Deutsche übersetzt. Neben den Texten, Codebeispielen und Kommentaren betrifft dies ebenfalls die grafische Bibliothek (Klassen, Funktionen, Methoden und Parameter) sowie die Compilerrückmeldungen. Im Zuge der Kooperation wurde eine neue Instanz der CMU Computer Science Academy auf Servern in Frankfurt am Main mit einer eigenen Nutzerdatenverwaltung aufgesetzt und ist kostenlos nutzbar.

Die CMU Academy verfolgt einen interaktiven Ansatz, indem die Programmieraufgaben direkt in die erklärenden Inhalte eingebettet sind und auch im Browser inklusive Compilerückmeldungen bearbeitet werden können.³ Folgende fachdidaktischen Fragestellungen werden diskutiert: (1) Inwiefern sind deutsche Übersetzungen von Compilerückmeldungen, Funktionsnamen und Klassen fachdidaktisch sinnvoll?; (2) Wie können Bestandteile von umfangreichen Programmierlernplattformen in den Informatikunterricht sinnvoll integriert werden?; (3) Welche zusätzlichen, begleitenden Materialien und Inhalte würden die Passung der Plattform für den Einsatz im Informatikunterricht verbessern?

¹ TU Dresden, Professur für Didaktik der Informatik, Nöthnitzer Str. 46, 01187 Dresden, Deutschland, {antje.kazimiers,thiemo.leonhardt,nadine.bergner}@tu-dresden.de

² <https://eu.academy.cs.cmu.edu/>

³ Weitere Informationen finden Sie hier: <https://tud.link/s752>.