

Nachbericht zum SFZ-Workshop Crafting mit Python

16. – 18. Mai 2019

Programmieren lernen und dabei Spaß haben? Das muss sich nicht ausschließen, so zumindest erfuhren es zehn Schülerinnen und Schüler bei einem Workshop des Schülerforschungszentrums Oberfranken an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Inhalt des Workshops war es, mit der Programmiersprache Python (die für die meisten Teilnehmer*innen neu war) Welten des beliebten Online-Dauerbrenners „Minecraft“ zu manipulieren.

Der Workshop war eine Kooperation von Lutz Reuter (Kontaktlehrer des Schülerforschungszentrums für den Bamberger Raum) und Mark Gromowski von der Gruppe „Kognitive Systeme“ (Lehrstuhl von Prof. Dr. Ute Schmid) der WIAI der Universität Bamberg.

Tag 1: First Contact



Der erste Nachmittag stand natürlich ganz unter dem Zeichen, die (recht komplexe) Programmierumgebung einzurichten, und zwar sowohl auf den Rechnern im PC-Lab der Gruppe „Kognitive Systeme“ der Fakultät WIAI als auch auf den mitgebrachten Rechnern der Teilnehmer*innen. Dass hierbei sowohl Windows-, als auch Linux und MacOS-Rechner zum Einsatz kamen, machte die Herausforderung nicht gerade kleiner. Dennoch: nach einer Stunde konnten sowohl der Minecraft-Client als auch ein lokaler Minecraft-Server sowie die benötigte Python-Programmierungsumgebung überall miteinander kommunizieren.

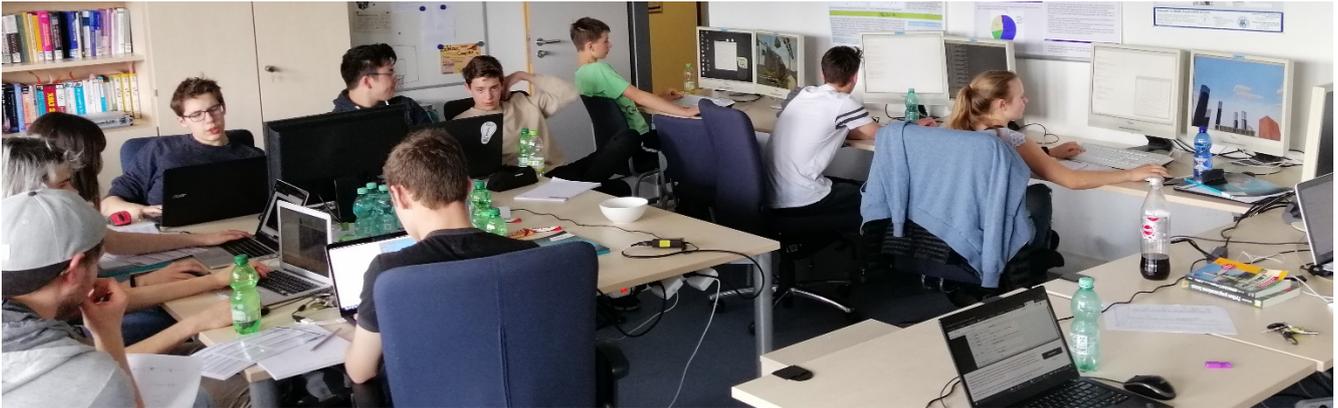
Da erfahrungsgemäß das Lernen aus Beispielen besonders effektiv ist, wurden den Schüler*innen gleich mit einem kurzen Programmbeispiel konfrontiert, das eine Pyramide aus Bausteinen errichtet und den Spieler dann auf diese neue Struktur teleportiert. An diesem Beispiel konnten sowohl Syntaxeigenschaften als auch das Variablenkonzept und erste Kontrollstrukturen (wie z. B. die abgezählte Wiederholung) praktisch kennengelernt werden und durch leichte Veränderungen in ihrem Verhalten aktiv erprobt werden.



Tag 2: Input, Input...

Am zweiten Tag sollte ausgewählte Aspekte der Programmiersprache Python systematischer erkundet werden, natürlich immer an Hand konkreter Beispielprogramme, die den Teilnehmer*innen per USB-Stick zur Ver-

fügung standen. Teil der Herausforderung war stets, die nötige Abstraktion für die Modellierung in drei Dimensionen nicht aus dem Auge zu verlieren. Besonders das Übersetzen konkreter Strukturen in Arrays auf Python-Seite (und zurück) brachte die Köpfe gehörig zum Rauchen. Am Ende sollten sich die Teilnehmer*innen ein Projekt überlegen, das sie am folgenden Tag dann in Minecraft umsetzen wollten. Je weiter der Tag fortgeschritten war, desto höher wurde der individuelle Beratungsbedarf, und es erwies sich als nützlich, dass der Workshop von zwei Informatikern betreut wurde, die sich abwechselnd um entstehende Fragen kümmern konnten.



Tag 3: Das Projekt

Am dritten Tag hatten die Schüler*innen dann Zeit, in ihrem eigenen Tempo eine konkrete Projektidee in Minecraft umzusetzen. Es war erstaunlich zu beobachten, wie ohne das Zutun der beiden Workshopleiter Teams entstanden und die Projektarbeit organisiert wurde. Wie so oft bei einem spannenden Projekt verging die Zeit viel zu schnell, und obwohl der Workshop einen Samstags-Einsatz erforderlich machte, gab es etliche Teilnehmer*innen, die sich gar nicht vom Programmieren trennen wollten. Die Projektideen reichten von der Implementierung eines fahrenden Autos über Zauberwürfel und Implementierungen von Spielen wie „TicTacToe“ oder „Vier gewinnt“. Am Ende blieb bei vielen Teilnehmer*innen der Wunsch, eine Fortsetzung des Workshops ins nächstjährige Programm des SFZ aufzunehmen...



Herzlichen Dank an unsere „Gastgeber“, die Gruppe für Kognitive Systeme der Informatik, und besonders an Mark Gromowski für die unermüdliche und empathische Betreuung der Schülerinnen und Schüler.