

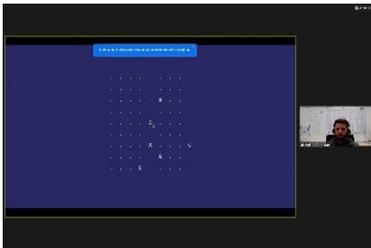
Nachbericht zum SFZ-Workshop „Bots – Erkundung eines unbekanntem (Donut-) Planeten“

13 – 14. Oktober 2020

Trotz Uni-Schließung: Schülerinnen und Schüler programmieren in Python und steuern, virtuelle Roboter und werten Daten aus.

Wir schreiben das Jahr 2100. Die Menschheit hat es vollbracht und erfolgreich Roboter(=Bots) in die benachbarte Galaxie auf einen unbekanntem Planeten reisen lassen. Aber wir sind nicht allein. Neben uns haben noch zahlreiche andere Nationen ihre technologischen Errungenschaften ins Unbekannte geschickt. Da alle Bots Millionen Kilometer von ihrem Heimatort entfernt sind, können diese nur aus der Ferne gesteuert werden und liefern nur eine begrenzte Sicht aus ihrer Umgebung an die Basisstation in der Heimat zurück.

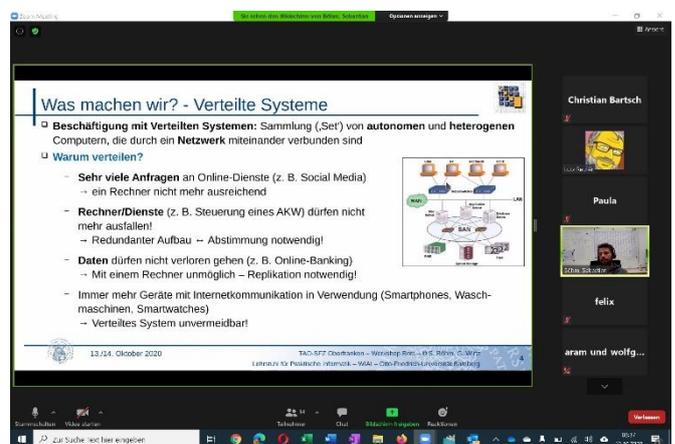
Mit diesem „Planspiel“ beschäftigten sich 14 Schülerinnen und Schüler zwei Tage lang, steuerten mit selbstgeschriebenen Programmen einen Roboter über einen virtuellen, donutförmigen Planeten, lösten damit Rätsel,



wie das Finden von Höhleneingängen, Einsammeln von Nahrungspaketen sowie das Finden von Schätzen. Gespielt wurde in Runden, und die Bots lieferten nach jeder Bewegung die Sicht ihrer unmittelbaren Umgebung als String zurück, welcher dann wiederum vor der nächsten Runde ausgewertet werden musste.



Was grundsätzlich als Präsenzworkshop geplant war, wurde aus den leidlich bekannten Corona-Gründen kurzerhand in die virtuelle Welt verlegt: In mehreren Videokonferenzen vermittelte der Workshopleiter, Sebastian Böhm vom Lehrstuhl für praktische Informatik an der WIAI der Universität Bamberg, mit viel technischem Knowhow, Einfühlungsvermögen und pädagogischem Geschick die nötigen Grundlagen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer fertigten dann in Zweiertams kleine Programme am heimischen PC (wobei sie ebenfalls in einer privaten Videokonferenz sich austauschen konnten) und schickten sie zum Spielserver, von dem sie den entsprechenden Datensatz als Antwort bekamen.



In diesem Workshop waren also neben Fingerfertigkeit in der Programmiersprache Python auch Grundlagen von Algorithmen und deren Design gefragt. Daneben ging es um die

Funktionsweise des Datenaustausches zwischen Computern und dem Konzept von verteilten Computersystemen (dem Schwerpunkt des gastgebenden Lehrstuhls der praktischen Informatik von Prof. Guido Wirtz an der Universität Bamberg). Besonders erwähnenswert ist die Tatsache, dass fast die Hälfte der Teilnehmer Informatikerinnen waren, und das uralte Klischee, Programmieren sei Männersache, wirklich als überholt gelten kann!

Der Workshop ist Teil des Schülerforschungszentrums der TAO und wurde von dessen Kontaktlehrer für den Raum Bamberg, OStR Lutz Reuter betreut. Das Angebot des SFZ eröffnet Kindern ab zwölf Jahren die Möglichkeit, in den Bereichen Informatik, Naturwissenschaften, Materialwissenschaften und Technik eigenständig zu forschen. Dazu finden an den Universitäten Bamberg und Bayreuth sowie an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Coburg und Hof regelmäßig organisierte Workshops, Seminare oder Projektwochen statt, von denen im jetzigen Winterhalbjahr aufgrund der aktuellen Situation ein großer Teil als Webinar stattfinden muss. Trotzdem kann das Schülerforschungszentrum in Zusammenarbeit mit den Hochschulen Oberfrankens so einen Einblick in den Wissenschaftsbetrieb bieten und für eine Abwechslung vom Schulalltag sorgen.

Sebastian Böhm und Lutz Reuter