

Das Science Camp Informatik – hier können Mädchen Informatik neu erleben

Lena Winter¹, Sebastian Schäfer² und Michael Gauß³

Abstract: Das Science Camp Informatik bietet Mädchen im Alter von 14 bis 16 Jahren die Chance Informatik einmal anders als in der Schule kennenzulernen. Im Camp kann jede Schülerin ihr eigenes Projekt umsetzen und erleben, dass Informatik mehr ist als Programmiersprachen zu beherrschen.

Keywords: Science Camp Informatik, Sommercamp für Schülerinnen

1 Einleitung

Das Science Camp Informatik ist ein einwöchiges Sommercamp für Schülerinnen zwischen 14 und 16 Jahren, das am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) von der KIT-Fakultät für Informatik gemeinsam mit der Fachschaft für Mathematik und Informatik sowie dem Zentrum für Mediales Lernen veranstaltet wird. Das Programm besteht aus einem Workshop und Exkursionen rund um das Thema Informatik. Die Zielsetzung des Camps ist es in erster Linie, mit den gegen Informatik bestehenden Vorurteilen aufzuräumen - im Speziellen, dass Informatik "nur etwas für Jungs" sei.

Das Science Camp Informatik wird in den Sommerferien 2016 zum zweiten Mal am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) angeboten.

2 Motivation zur Konzeption eines Informatik-Camps für Mädchen

Die Grundidee zum Science Camp Informatik ist es, ein Programm zu bieten, in dem Schülerinnen an die Informatik herangeführt werden, ohne dass sie den Konkurrenzdruck durch männliche Teilnehmer fürchten müssen.

Die Idee zu dem Projekt stammt von studentischer Seite und ist darin motiviert, dass weniger Frauen als Männer eine Laufbahn im Informatikbereich wählen. So waren laut Statistischem Bundesamt 2015 an allen Hochschulen in Deutschland nur 14,8% aller 80399 Studienanfänger im Fachgebiet Informatik weiblich.

¹ Fachschaft Informatik und Mathematik, Am Fasanengarten 5, 76131 Karlsruhe, lena.winter@fsmi.uni-karlsruhe.de

² KIT-Fakultät für Informatik, Dekanat, Am Fasanengarten 5, 76131 Karlsruhe, sebastian.schaefer@kit.edu

³ Zentrum für Mediales Lernen, Karl-Friedrich-Str. 17, 76133 Karlsruhe michael.gauss3@kit.edu

Ein Grund dafür könnte der geschlechtsspezifische Umgang mit dem Computer sein. Jungen sind eher bereit, sich Computerkenntnisse autodidaktisch anzueignen bzw. sich durch spielerische Nutzungen zu erschließen. Mädchen hingegen gehen praktischer und zielgerichteter vor und nutzen den Computer vor allem zweckbezogen zum Lösen bestimmter Aufgaben. [Ti07]

Zusätzlich ist Informatik eine Disziplin, deren Inhalte in Schulen schlecht kommuniziert werden, wodurch Informatik bei Schülerinnen und Schülern oftmals mit reinem Programmieren gleich gesetzt wird.

Die Idee des Science Camps ist es, eine sichere und entspannte Atmosphäre für die Schülerinnen zu bieten, in der sie praktische Erfahrung mit dem Computer sammeln können und dabei lernen, dass Informatik weit mehr als nur Programmieren ist.

2.1 Umsetzung

Um die Umsetzung der Maßnahmen kümmern sich die drei Partner Fachschaft Mathematik und Informatik, KIT-Fakultät für Informatik sowie das Zentrum für Mediales Lernen gemeinsam. Das Zentrum wird größtenteils im Vorfeld des Camps aktiv und koordiniert die Bewerbung an Schulen sowie die gesamte Teilnehmerabwicklung; sodass sich die Studentinnen aus der Fachschaft sowie die Mitarbeiter der Fakultät ganz auf die inhaltlichen Arbeiten konzentrieren können. Gemeinsam mit den betreuenden Studentinnen verbringen die Jugendlichen jeden Camptag am KIT, wo sie während der Workshopphasen an bereitgestellten Laptops arbeiten. Um das Programm abwechslungsreich zu gestalten, wird in der Regel an jedem Tag des Camps eine Exkursion entweder zu einer Forschungseinrichtung des KIT oder zu einer Firma in Karlsruhe angeboten.

2.2 Projektarbeit

Jede Teilnehmerin soll in die Lage versetzt werden, ihre eigene Webseite zu gestalten und mit Javascript dieser Webseite einfache Funktionalitäten zu geben.

Die Wahl eines Projektes, das in einer Woche umgesetzt werden kann, hat sich dabei als relativ schwierig erwiesen, da die möglichen Projekte folgende Anforderungen erfüllen mussten:

1. Es soll sich um ein einfaches Projekt handeln, für das möglichst wenige unterschiedliche Programme benötigt werden. So kann die Komplexität für die Jugendlichen auf einem angemessenen Maß gehalten werden.
2. Die Schülerinnen sollen auch nach Ende des Science Camps an ihrem Projekt weiterarbeiten können.
3. Die Schülerinnen sollen bei der Gestaltung größtmögliche Freiheit haben.

4. Die Ergebnisse ihres Handelns sollen für die Jugendlichen über ein visuelles Feedback sofort nachvollziehbar sein.
5. Ziel ist es, dass die Schülerinnen verstehen, wie Sie über einen Code ihre Idee gestalten und umsetzen können.

Mit einer einfachen Webseite, die auf HTML, CSS und JavaScript basiert, können die oben genannten Anforderungen erfüllt werden.

Die Projektarbeit wurde in drei Teile aufgeteilt. Am ersten Tag des Workshops stehen die Grundlagen von HTML im Fokus. Am zweiten Tag erhalten die Jugendlichen eine Einführung in CSS, am dritten Tag ist eine Einführung in JavaScript vorgesehen. Für die restlichen zwei Tage wurden Anleitungen für verschiedenen Features mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden erstellt, welche sich die Schülerinnen eigenständig und modular erarbeiten.

Um für die Jugendlichen deutlich zu machen, dass es sich beim Science Camp Informatik nicht um eine weitere Schulwoche in den Sommerferien handelt, war es wichtig, während des gesamten Workshops auf eine entspannte Atmosphäre zu achten. Jede Schülerin konnte in ihrem eigenen Tempo arbeiten und kleine Pausen selbst gestalten. Um diese Binnendifferenzierung zu gewährleisten, werden die Teilnehmerinnen immer von zwei Personen aus der Fachschaft betreut. Damit kommen auf eine Betreuerin sechs Schülerinnen, dank dieses guten Betreuungsverhältnisses ist gewährleistet, alle aufkommenden Fragen und Probleme sofort und individuell behandeln zu können.

2.3 Exkursionen

Ziel der Ausflüge ist es, den Schülerinnen die Aufgabenfelder von Informatikerinnen in verschiedenen Firmen vorzustellen. Dazu treffen die Mädchen Fachkräfte aus Industrie und Forschung, die von ihrem Arbeitsalltag berichteten und ihren Werdegang vorstellen.

2015 besuchten die Teilnehmerinnen die Firmen SAP und Gameforge und lernten dort Informatikerinnen aus unterschiedlichsten Fachbereichen kennen. Daneben konnten die Jugendlichen ein Forschungsprojekt aus dem Bereich der Medizinrobotik sowohl in der Anwendung im Städtischen Klinikum Karlsruhe, als auch im entsprechenden Forschungslabor am KIT kennen lernen.

In 2016 sind Exkursionen zur Zentrale der Drogeriemarktkette dm und dem Cyberforum geplant. Das Cyberforum ermöglicht uns mehrere Startups in Karlsruhe zu besuchen. So können die Teilnehmenden Gründeratmosphäre spüren und Selbstständigkeit als weitere Zukunftsmöglichkeit für Informatikerinnen begreifen. Darüber hinaus werden wir das FZI Forschungszentrum Informatik besuchen. Dort wird neben einer Führung auch ein Robotikworkshop angeboten. In diesem Rahmen dürfen die Mädchen einfache Programmieraufgaben mit Nao-Robotern lösen.

2.4 Abschluss der Camp Woche

Den Abschluss des Programms bildet eine kurze Präsentation, in der die Teilnehmerinnen ihren Eltern sowie weiteren Interessierten ihre Projekte und die Erlebnisse des Science Camps vorstellen können. Anschließend an die Präsentation werden bei Kaffee und Kuchen noch ungezwungen die Eindrücke der Woche ausgetauscht.

Nach der Camp-Woche können die Mädchen alle ihre Projekte und Unterlagen auf USB-Sticks mitnehmen. So haben sie die Möglichkeit ihre Webprojekte zu Hause weiter zu bearbeiten.

3 Auswertung

Eine Befragung der Teilnehmerinnen und deren Eltern ergaben, dass der Pilotdurchlauf des Science Camps Informatik von den Teilnehmenden gut angenommen wurde. Gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Lehr-Lernforschung am KIT wird für den nächsten Durchgang eine fundierte Evaluation angestrebt.

Literaturverzeichnis

[Ti07] Tigges, A.: Geschlecht und Digitale Medien, Springer VS, S.72ff., 2007.