

## Den Heisenbugs auf die Schliche kommen

KARIN KRICHMAYR

10. Juli 2012, 18:30



foto: tu wien

Georg Weissenbacher: von Princeton nach Wien.

### Georg Weissenbacher will tückische Fehler in Computerprogrammen aufspüren

Oxford, Princeton, ETH Zürich, Microsoft Research - Georg Weissenbachers wissenschaftliche Laufbahn ist mit großen Namen gespickt. "Ich habe immer das Glück gehabt, mit den besten Leuten arbeiten zu können", sagt Weissenbacher. Das habe weniger mit Ehrgeiz zu tun als mit Opportunismus, ergänzt der 35-Jährige. Um immer dort zu sein, wo die Informatikerspitze gerade am Werken war, hat er auch häufige Umzüge und ein wenig konsistentes Privatleben in Kauf genommen.

Zur richtigen Zeit am richtigen Ort sieht sich Weissenbacher nun auch in Wien. "In den letzten

Jahren ist es zu einer Anhäufung von Spezialisten für Programmanalyse und Logik gekommen, wie sie nur in Oxford zu finden ist", betont er. Anfang Juli hat er sein neues Büro an der TU Wien bezogen.

Dort baut der Experte für tückische Computerfehler mithilfe einer Förderung des Wiener Wissenschafts- und Technologiefonds (WWTF) eine eigene Forschungsgruppe auf. 1,5 Millionen Euro stellt das Programm "Vienna Research Group for Young Investigators" bereit, um junge Topforscher nach Wien zu holen, zusätzlich eröffnet die TU eine längerfristige Karriereperspektive.

### Softwareverifikation

1977 in Bruck an der Mur geboren, stürzte sich Weissenbacher mit 14 Jahren in die noch brandneue Computerwelt. Die Entscheidung für das Studium der Telematik an der TU Graz fiel daher nicht schwer. "Das Studium war ideal, weil es Hard- und Software kombiniert. Beides spielt auch heute in eingebetteten Systemen wie etwa in Handys stark zusammen." An der Uni faszinierte ihn das Feld der Softwareverifikation, also das Analysieren, ob eine Software korrekt ist oder Fehler beinhaltet - was im Idealfall eigens dafür entwickelte Programme automatisch durchführen sollen.

Bei einem Praktikum bei Microsoft Research in Redmond (USA) konnte er sein Wissen gleich praktisch einsetzen: "Ich habe an einer Software gearbeitet, die automatisch Treiber von anderen Herstellern überprüft, um Fehler auszuschließen." Zurück in Österreich, arbeitete er ein Jahr im damaligen Forschungszentrum Seibersdorf (heute AIT), bevor er ein Angebot der renommierten ETH Zürich annahm. Dort begann er sein Doktoratsstudium, das er 2010 in Oxford abschloss. Einer seiner Prüfer war Thomas Henzinger, der 2009 als Leiter des IST Austria nach Österreich zurückkehrte - eine "sehr positive Überraschung" für Weissenbacher, der Kollaborationen mit dem IST, dem Forschungsnetzwerk RiSE (Rigorous systems engineering) und dem Vienna Center for Logic and Algorithms (VCLA) der TU Wien anstrebt.

Weissenbacher, der zuletzt an der Princeton University forschte, will sehr komplizierten Fehlern auf die Schliche kommen: den "Heisenbugs", die in Anlehnung an Werner Heisenbergs Unschärfeprinzip Fehler bezeichnen, die bei einem Neustart oder einer Änderung nicht mehr auffindbar sind. "Das kann passieren, wenn Programmteile auf zwei Prozessoren laufen und die Reihenfolge der Abläufe nicht eindeutig ist."

Die Herausforderung besteht darin, Software zu entwickeln, die Fehler nicht nur automatisch aufspürt, sondern auch lokalisiert. Ohne verlässliche Analysen können Ausfälle gerade in eingebetteten Systemen wie etwa in Autos fatale Folgen haben. Vorerst sucht Weissenbacher Studenten für sein Projekt: "Sie sollten einen theoretischen Hintergrund haben und müssen gute Hacker sein." (Karin Krichmayr, DER STANDARD, 11.7.2012)

---

© derStandard.at GmbH 2014

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.  
Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.

---

. . . . .