

März 2011

Fachgespräch: "Warum hat Software so viele Fehler und was kann getan werden, um diese möglichst zu vermeiden?"

Das German Testing Board (GTB) veranstaltete am 23. Februar 2011 ein Fachgespräch im Rahmen der Konferenz "Software Engineering 2011" in Karlsruhe. Die Moderation hat Prof. Dr. Ernst Denert, Vizepräsident der Gesellschaft für Informatik, übernommen. Auf dem Podium diskutierten Klaus Beetz (Siemens AG), Prof. Dr. Mario Winter (FH Köln), Dr. Valentin Dallmeier (Universität des Saarlandes), Prof. Andreas Spillner (Hochschule Bremen) und Monika Bögge (Telefónica o2 Germany), warum Software so viele Fehler hat und was getan werden kann, um diese möglichst zu vermeiden. Die über 40 Zuhörer beteiligten sich sehr rege.

„Das German Testing Board operiert nicht auf der grünen Wiese. Wir versuchen, mit Industrie-, Beratungs- und Anwendungsunternehmen sowie Hochschulen eng zu kooperieren. Das Fachgespräch hat die Aufgabe, alle Parteien an einen Tisch zu holen, um sich gegenseitig über neue Entwicklungen auszutauschen. Wir wollen als GTB bei solchen Veranstaltungen aber auch dazu lernen – beispielsweise im Hinblick auf die Verbesserung von Lehrplänen“, sagt der GTB-Vorsitzende Tilo Linz im Anschluss an die Veranstaltung.

Beim Fachgespräch haben die Praktiker und Forscher das Thema aus verschiedenen Blickwinkeln erörtert. Die Leitfragen lauteten:

- Wie können Fehler frühzeitig gefunden werden?
- Was wird von der Industrie eingesetzt bzw. gefordert?
- Welche Methoden und Techniken sind "Stand der Technik"?

Google hat kürzlich dem Lehrstuhl für Softwaretechnik an der Universität des Saarlandes für seine Forschungsarbeiten einen mit 750.000 USD dotierten Preis verliehen.

Dr. Valentin Dallmeier, Postdoc an diesem Lehrstuhl, hat in Vertretung des Lehrstuhlinhabers Prof. Dr. Andreas Zeller am Fachgespräch teilgenommen. Er erklärte den Ansatz der Saar-Uni

im Rahmen des Google-Forschungsauftrages: „Die manuelle Arbeit, die ein Tester zu machen hat, soll stärker automatisiert werden. Die Idee ist, dass verschiedene Richtungen aus der Forschung kombiniert werden, um bessere, kürzere und effizientere Tests durchführen zu können. Die Testgenerierungsverfahren, die es in der Forschung schon lange gibt, sollen also praxistauglich gemacht werden, damit die Industrie auch etwas von unserer Forschung hat.“ Prof. Zeller beschreibt an anderer Stelle seine Forschungsarbeit folgendermaßen:

„Herkömmliche Softwaretests funktionieren wie die Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Sie finden an verschiedenen Stellen etwas, aber man kann nie sicher sein, ob man wirklich alle Fehler aufgespürt hat.“

Mit den Industrievertretern Klaus Beetz und Monika Bögge wurde darüber gesprochen, ob deren Unternehmen bereits Forschungsergebnisse in die Praxis einfließen lassen und welche Methoden/Techniken/Werkzeuge sich die Unternehmen in Zukunft wünschen. „Die Tester sind für mich die zentralen Personen in einem Software-Projekt, denn sie müssen das Projekt zum einen aus der Anwendersicht verstehen, zum anderen aber auch die interne Struktur des Projekts begreifen, um beispielsweise nicht funktionale Attribute, Performance oder Skalierbarkeit abzutesten. Ich unterstütze das Certified Tester Schema, weil es den Testern ein gutes Standardrüstzeug vermittelt“, sagte Klaus Beetz von der Siemens AG.

Prof. Andreas Spillner machte auf die Bedeutung von Kommunikation in Testprozessen aufmerksam: „Gerade in der Software-Entwicklung müssen alle Beteiligten über die Prozesse reden, um Klarheit zu schaffen. Erst dann kann die Qualität des Produktes durch Reduktion von Fehlern erhöht werden.“

Prof. Mario Winter sagte, Tester müssten in der Lage sein, neben den rein fachlichen auch die technischen Aspekte in der Softwareentwicklung verstehen zu können. „Dann können sie dazu beitragen, Software schon in ihrer Entstehung qualitativ zu verbessern.“

„Den letzten beißen bekanntlich die Hunde!“ Mit diesem launigen Zitat machte der Moderator Prof. Ernst Denert auf ein immanentes Problem der Software-Testung aufmerksam. „Testen ist immer noch zu oft der letzte Schritt eines Prozesses. Der Aufwand fürs Testen ist dann fast immer zu knapp bemessen, weil der Termin beim Kunden drängt. Es ist eine wichtige Aufgabe des Projektleiters, sich die notwendige Zeit fürs Testen zu nehmen.“