

Design for Future: Das DFG-Schwerpunktprogramm für langlebige Softwaresysteme

Ursula Goltz

Technische Universität Braunschweig
Institut für Programmierung und Reaktive Systeme
Mühlenfordtstr. 23
38106 Braunschweig
goltz@ips.cs.tu-bs.de

Abstract: Das DFG-Schwerpunktprogramm 1593 - *Design for Future - Managed Software Evolution* wurde gegründet, um fundamentale neue Ansätze in der Software-Entwicklung für den Bereich langlebiger Software-Systeme zu entwickeln. Initiatoren des Schwerpunktprogramms waren Ursula Goltz (Koordinatorin) sowie Gregor Engels, Michael Goedicke, Universität Duisburg-Essen, Wilhelm Hasselbring, Andreas Rausch und Birgit Vogel-Heuser; Ralf Reussner ist Co-Koordinator. Die im Schwerpunktprogramm entwickelten Methoden und Werkzeuge erlauben die Entwicklung von "jungbleibender" Software, die ihre ursprüngliche Funktionalität und Qualität während der gesamten Lebensdauer behält und sich sogar kontinuierlich verbessert. Dazu müssen geeignete Ansätze aus dem Software Engineering mit einem speziellen Fokus auf langlebige Software-Systeme ausgebaut und integriert werden. Die darauf aufbauende Methodik für die Evolution von Software und Software-/Hardware-Systemen ermöglicht die Adaption von Systemen an sich ändernde Anforderungen und Umgebungen. Wir stellen ein neues Paradigma auf, indem einerseits Entwicklung, Anpassung und Evolution von Software und deren Plattformen und andererseits Betrieb, Überwachung und Wartung nicht mehr getrennt, sondern integriert betrachtet werden. Für die Anwendung konzentrieren uns auf zwei konkrete Bereiche: Informationssysteme und - als Anwendung aus dem Bereich Maschinenbau - Produktionssysteme in der Automatisierungstechnik. In Informationssystemen werden große Datenmengen und Anwendungen über einen langen Zeitraum verwaltet. In Produktionssystemen im Bereich Automatisierungstechnik werden langlaufende komplexe Software-/Hardware-Systeme entwickelt und gewartet. Hier besteht die Herausforderung, im laufenden Betrieb effiziente Anpassungen und Verbesserungen durchzuführen. In der ersten Phase des Schwerpunktprogramms (3 Jahre, beginnend ab Sommer 2012) werden 13 wissenschaftliche Teilprojekte gefördert. Insgesamt ist eine Laufzeit von 6 Jahren geplant, das beantragte Gesamtvolumen beträgt 10,1 Millionen Euro.

