

# Urkunde

---

Die Ernst-Denert-Stiftung für Software-Engineering  
verleiht ihren mit 5.000 € dotierten

## Software-Engineering-Preis 2013

---

für eine hervorragende Arbeit aus dem Gebiet  
der Methoden, Werkzeuge und Verfahren der  
Softwareentwicklung

### Dr. Michael Pradel

---

für seine an der ETH Zürich erstellte Dissertation

## Program Analyses for Automatic and Precise Error Detection

---

Pradel hat Programmanalysen entwickelt, die auf Fehler hinweisen, automatisch, präzise und ohne großen Aufwand, und zwar in fünf Bereichen: bei (1) Parallelverarbeitung, (2) Unterklassen, (3) API-Protokollen, (4) Parameter-Reihenfolgen und (5) Parameter-Typen. Diese Analysen warnen vor potenziellen Programmierfehlern, ihre Vorhersagekraft ist hoch.

Die Kernidee hierbei ist, Programme als ihre eigenen Testorakel zu benutzen. Das heißt, dass die einzige Eingabe für eine Analyse der Quelltext des zu untersuchenden Programms ist, weder

eine formale Spezifikation noch ausführbare Testtreiber werden benötigt.

Pradel hat seine Analysetechniken an zahlreichen Java- und C-Programmen erprobt, die sich in praktischem Einsatz befinden. Insgesamt wurden über 200 Fehler in Open-Source-Systemen hohen Reifegrads gefunden.

Die Arbeit ist von hohem wissenschaftlichem Niveau und praktischer Relevanz zugleich, somit eine Grundlage für nützliche Tools. Sie ist in gutem Englisch geschrieben und ansprechend gestaltet.

Die Jury

**Manfred Broy**  
TU München

**Ernst Denert**

**Eike Jessen**  
TU München

**Florian Matthes**  
TU München

**Heinrich C. Mayr**  
Universität Klagenfurt



Im Namen der Jury

Kiel, 27. Februar 2014

**Ernst-Denert-Stiftung**  
**Software**  
**Engineering**

**Stiferverband**  
**für die Deutsche Wissenschaft**