

Vorwort

Die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) vergibt gemeinsam mit der Schweizer Informatik Gesellschaft (SI), der Österreichischen Computergesellschaft (OCG) und dem German Chapter of the ACM (GChACM) jährlich einen Preis für eine hervorragende Dissertation im Bereich der Informatik. Hierzu zählen nicht nur Arbeiten, die einen Fortschritt für die Informatik bedeuten, sondern auch Arbeiten aus dem Bereich der Anwendungen in anderen Disziplinen und Arbeiten, die die Wechselwirkungen zwischen Informatik und Gesellschaft untersuchen. Die Auswahl dieser Dissertation stützt sich auf die von den Universitäten und Hochschulen für diesen Preis vorgeschlagenen Dissertationen. Jede dieser Hochschulen kann jedes Jahr nur eine Dissertation vorschlagen. Somit sind die zum Auswahlverfahren der GI vorgeschlagenen Kandidatinnen und Kandidaten bereits „Preisträger“ ihrer Hochschule.

Die Anzahl der Einreichungen zum Dissertationspreis 2008 hat mit 34 Dissertationen einen neuen Höchststand erreicht, was die wachsende Bedeutung und auch die Bekanntheit des GI-Dissertationspreises in erfreulicher Weise belegt. Wie jedes Jahr wurden die vorgeschlagenen Arbeiten im Rahmen eines Kolloquiums im Leibniz-Zentrum für Informatik Schloss Dagstuhl von den Nominierten vorgestellt. Für die Mitglieder des Nominierungsausschuss war das persönliche Zusammentreffen mit den Nominierten das „Highlight“ der Auswahlarbeit, und für die Nominierten hat das Kolloquium sicher eine Reihe neuer Erfahrungen und wissenschaftlicher Kontakte geboten. Das wissenschaftlich hohe Niveau der Vorträge, die regen Diskussionen und die angenehme Atmosphäre in Schloss Dagstuhl wurde von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums sehr begrüßt.

Wie jedes Jahr fiel es dem Nominierungsausschuss sehr schwer, eine einzige Dissertation auszuwählen, die durch den Preis besonders gewürdigt wird. Mit der Präsentation aller vorgeschlagenen Dissertationen in diesem Band wird die Ungerechtigkeit, eine aus mehreren ebenbürtigen Dissertationen hervorzuheben, etwas ausgeglichen. Dieser Band soll zudem einen Beitrag zum Wissenstransfer innerhalb der Informatik und von den Universitäten in die Bereiche Technik, Wirtschaft und Gesellschaft leisten.

Die beteiligten Gesellschaften zeichnen Dr. rer. nat. Sven Schewe, der an der Universität des Saarlandes promovierte, für seine hervorragende Dissertation „Synthesis of Distributed Systems“ mit dem Dissertationspreis 2008 aus.

Das Verständnis von Parallelität und die Entwicklung und Nutzung paralleler und verteilter Systeme sind klassische Ziele der Informatik. Angesichts der heutigen Bedeutung von Mehrkernarchitekturen oder verteilten Diensten ist dieses Thema aktuell wie selten zuvor.

Indem er das Syntheseproblem für verteilte Systeme löst, liefert Herr Schewe einen bedeutenden Beitrag zum Verständnis von Parallelität. Obwohl die Synthese, also die automatische Ableitung einer Implementierung aus einer Spezifikation eine der großen Herausforderungen der Informatik ist, war die Frage, für welche Systemarchitekturen das Syntheseproblem überhaupt lösbar ist, bis zur Dissertation von Herrn Schewe offen.

Mit seiner Dissertation liefert Herr Schewe eine vollständige Charakterisierung der Systemarchitekturen, für die eine automatische Synthese möglich ist. Alle entscheidbaren Fälle werden uniform durch eine einzige Entscheidungsprozedur gelöst. Für alle anderen Archi-

tekturen bietet Herr Schewe eine Semientscheidungsprozedur, die eine untere Schranke für die Größe der benötigten Implementierung berechnet.

Mit dieser Preisverleihung würdigen die beteiligten Gesellschaften - die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), die Schweizer Informatik Gesellschaft (SI), die Österreichische Computergesellschaft (OCG) und das German Chapter of the ACM (GChACM) - eine herausragende wissenschaftliche Arbeit, die in einem klassischen Gebiet der Informatik einen Durchbruch erzielt und eine lange offene Frage beantwortet hat.

Erstmals entschied sich der Nominierungsausschuss, eine Arbeit, die aufgrund der Interdisziplinarität des Themas oder aufgrund ihrer Anwendungsrelevanz besonders hervorsteicht, durch eine „ehrenvolle Erwähnung“ besonders hervorzuheben. Eine ehrenvolle Erwähnung verdient die Dissertation „Evaluation of Electronic Voting“ von Frau Melanie Volkamer, deren Hauptergebnis in einem vollständigen und konsistenten standardisierten Anforderungskatalog für die IT-Sicherheit von Internetwahlen besteht. Diese Arbeit ist in einer lebendigen wissenschaftlichen und politischen Auseinandersetzung entstanden, und hebt den Blick über die disziplinären Grenzen der Informatik hinaus in deren juristisches und organisatorisch-praktisches Umfeld. Frau Melanie Volkamer wurde am Fachbereich Informatik der Universität Koblenz-Landau promoviert.

Ein besonderer Dank gilt dem Nominierungsausschuss, der sehr effizient und konstruktiv zusammengearbeitet hat. Bei Frau Lilian Beckert möchte ich mich für die Unterstützung bei der Entgegennahme der vorgeschlagenen Dissertationen und bei Herrn Robert Görke für die Zusammenstellung und Anpassung der Beiträge an das Format der GI-Edition Lecture Notes in Informatics (LNI) bedanken. Für die finanzielle Unterstützung des Nominationskolloquiums sei den beteiligten Gesellschaften gedankt. Die Gastfreundschaft und die hervorragende Bewirtung in Dagstuhl trugen zum Erfolg des Kolloquiums bei, wofür ich mich an dieser Stelle ebenfalls herzlich bedanke.

Dorothea Wagner, Karlsruhe im September 2009