



Workshop über
Selbstorganisierende, adaptive, kontextsensitive
verteilte Systeme
(SAKS 2010)

Vorwort / Preface

3 pages

Vorwort

Das neue Jahrtausend brachte die Gesellschaft in eine neue Ära der Vernetzung und Kommunikativität. Schon seit vielen Jahren wird über die Vision der im Leben allgegenwärtigen Informationstechnologie, des *Ubiquitous Computing*, sowohl in der Faszination ihrer Möglichkeiten, als auch in Bezug auf neue Herausforderungen und auch Gefahren diskutiert. In technischer Hinsicht stehen wir jedoch erst am Anfang, was die Beherrschung komplexer, heterogener Netze betrifft. Statische Konfiguration und manuelle Steuerung der Systeme scheiden in vielen Fällen schon heute aus; Systeme müssen sich dynamisch anpassen können. *Autonomie* und *Selbstverwaltung* sind hier prägende Begriffe, genauso wie die *Adaptivität* der von uns verwendeten Systeme und der Umgebungen, in denen wir uns bewegen.

Obwohl die Konzepte von Selbstorganisation, Selbstmanagement, Emergenz und anderer Phänomene seit Jahren intensiv beleuchtet wurden, bleiben noch immer viele Fragen offen. Gibt es Standardverfahren – also Methodiken –, die uns im Entwicklungsprozess anleiten können? Können wir von der Natur und ihrer offensichtlich erfolgreichen Selbstorganisation lernen? Kann uns Divide-and-Conquer hier noch helfen, oder müssen wir auf eine „emergente“ Lösung setzen? Können wir Adaptivität als Aspekt in Anwendungen hineinbringen, oder muss sie fester Bestandteil im Entwurfsprozess sein?

Doch technische Fragen alleine können nicht maßgeblich für die Durchsetzung einer neuen Technologie sein. Sind Adaptivität und Selbstorganisation auch außerhalb unserer Prototypen, also im großen Maßstab, einsetzbar – können sie alltagstauglich werden? Welche Chancen eröffnen sich für den Einsatz adaptiver und selbstorganisierender IT? Schließlich, und gerade im technischen Kontext viel zu selten betrachtet werden Fragen gesellschaftlicher und rechtlicher Implikationen des Einsatzes solcher Systeme. Im dem Maße, wie wir die Kontrolle an das System abgeben, muss das Vertrauen in die einwandfreie Funktion des Systems wachsen.

Wir verfolgen in der Themenwahl für diesen Workshop einen betont interdisziplinären Kurs, der sich damit von verwandten, eher technikorientierten Veranstaltungen abgrenzt. Die ersten Beiträge befassen sich mit Analysen aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik, während sich die weiteren Beiträge technischer und konzeptioneller Themen widmen.

Dieser Workshop setzt die Reihe der Veranstaltungen fort, die mit Erfolg in den Jahren 2006 in Kassel, 2007 an der KiVS-Tagung in Bern, 2008 an der Hochschule Rhein-Main in Wiesbaden und 2009 im Rahmen der KiVS-2009-Tagung in Kassel stattfand und Forschern Gelegenheit bot, ihre Beiträge zum Thema Selbstorganisation und Adaption vorzustellen.

Universität Kassel, Juni 2010

Michael Zapf

Klaus David

Preface

The new millenium has guided our society into a new era of networking and communication. Many discussions have arisen – from the fascinating new chances of new technologies and visions like *Ubiquitous Computing* to the challenges and threats that not only researchers but also our society has to face. From the technical point of view we are still close to the beginnings when trying to handle complex, heterogeneous networks. In many cases our traditional approaches like static configurations and manual adaptations do not apply anymore. Systems are required to adapt themselves to cope with possibly unexpected changes in their environment. Terms of interest in this context are *autonomy* and *self-properties*, including *adaptability* and *self-management*.

However, despite the fact that self-organisation, self-management, emergence, and other phenomena have been subject of thorough research for more than a decade, we are still left with many unanswered questions. Are there standard procedures – methodologies – which can guide us in the development of such systems? Can we learn from nature which is obviously successful in creating and maintaining complex autonomous systems? Do we have to extend or even replace the common divide-and-conquer approach in software engineering? Is adaptivity an addition functionality, or do we have to consider it as an aspect to be woven into the complete software creation process?

Technical questions are not the only issue to solve when we plan to develop and deploy new technologies. For instance, do we really have a significant demand for self-organising systems in the way that we suggest ourselves in research? Can they become everyday gadgets? Can we expect new chances and opportunities from the wide deployment of such systems? And, most importantly but rarely considered in technical discussions: What societal and legal implications do we have to expect by this new information technology? If we increasingly pass control to the systems we also have to make sure that we can trust those systems.

We conceived this workshop as an interdisciplinary event, differing in that respect from many other conferences and workshops in this area. Accordingly, the first contributions feature analyses from Business informatics, while the remaining articles are of technical and conceptional nature.

This workshop continues the SAKS series, starting in 2006 at the University of Kassel, hosted by the KiVS conference in Bern in 2007, continuing at the University of Applied Sciences Rhein-Main in Wiesbaden in 2008, and being a workshop of the KiVS conference in 2009, again at the University of Kassel.

University of Kassel, June 2010

Michael Zapf
Klaus David

Organisation

Klaus David Universität Kassel
Michael Zapf Universität Kassel

Programmkomitee / Program committee

Matthias Bäcker	Universität Mannheim
Uwe Baumgarten	Technische Universität München
Christian Becker	Universität Mannheim
Markus Bick	ESCP Europe Campus Berlin
Walter Blocher	Universität Kassel
Thilo Böhmann	International Business School of Service Management Hamburg
Volker Boehme-Neßler	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Georg Borges	Ruhr-Universität Bochum
Klaus David	Universität Kassel
Kurt Geihs	Universität Kassel
Klaus Herrmann	Universität Stuttgart
Thomas Hoeren	Universität Münster
Bernd Holznapel	Universität Münster
Ralf Knackstedt	Universität Münster
Reinhold Kröger	Fachhochschule Wiesbaden
Winfried Lamersdorf	Universität Hamburg
Jan-Marco Leimeister	Universität Kassel
Wolfgang Maass	Hochschule Furtwangen University
Klaus Mößner	Universität Surrey (UK)
Gero Mühl	Universität Rostock
Christian Müller-Schloer	Universität Hannover
Andreas Polze	Hasso-Plattner-Institut
Alexander Roßnagel	Universität Kassel
Gregor Schiele	Universität Mannheim
Matthias Trier	Technische Universität Berlin
Manfred Wojciechowski	Fraunhofer ISST
Michael Zapf	Universität Kassel