

Vorwort zur Teilkonferenz

Dezentralität als Entwurfsprinzip: Anwendungskonzepte und Vorgehensweisen für dezentrale Informationssysteme

Jörg P. Müller¹, Michael Berger², Kai Fischbach³, Stefan Kirn⁴, Steffen Staab⁵

¹ TU Clausthal, joerg.mueller@tu-clausthal.de

² Siemens AG Corporate Technology, m.berger@siemens.com

³ Universität zu Köln, fischbach@wim.uni-koeln.de

⁴ Universität Hohenheim, wi2-office@uni-hohenheim.de

⁵ Institut für Informatik, U Koblenz-Landau, staab@uni-koblenz.de

Spätestens mit der Entstehung des Internet ist Dezentralität als ein wesentliches Prinzip für den Entwurf komplexer verteilter Systeme und für das Management globaler und dynamischer Netzwerke bekannt und etabliert. Systeme und Netzwerke, die auf dezentralen Konzepten beruhen, haben viele Vorteile gegenüber zentralen Architekturen: Sie sind robuster, wandlungsfähiger und weniger leicht durch Angriffe und Fehler zu stören; sie ermöglichen eine natürliche Modellierung inhärent dezentraler, autonomer Systeme; sie erlauben durch die gemeinsame Verwendung teurer Ressourcen flexible und potentiell kostengünstigere IT-Systeme, und sie ermöglichen ein effektives Finden, Zugreifen und Verwalten verteilter Ressourcen, speziell in Umgebungen, in denen autonome Akteure und Gruppen lokal handeln und Ressourcen lokal entstehen, lokal verwaltet werden und sich dynamisch ändern.

Gegenwärtig stellen aktuelle Trends wie die Globalisierung von Märkten und Unternehmen, Global Outsourcing und das Entstehen globaler Partnerschaften und Unternehmen als virtuelle Netzwerke die Wirtschaftsinformatik vor große Herausforderungen: Wie können solche komplexen, adaptiven, oft temporären und per se unternehmensübergreifenden und dezentral organisierten Systeme und Unternehmensnetzwerke durch entsprechende Informationssysteme effizient und effektiv unterstützt werden? Welche Möglichkeiten bieten die heute verfügbaren dezentralen Architekturen, Konzepte und Verfahren für die Modellierung und Unterstützung komplexer, unternehmensübergreifender Anwendungen? Welche Lösungsansätze entstehen durch aktuell in der Entwicklung befindliche Technik – beispielsweise im Bereich „Internet der Dinge“? Welche Vorgehensmodelle für den Entwurf und die Steuerung solcher Systeme können dabei helfen, den angemessenen Kompromiss zwischen zentralen und dezentralen Elementen zu finden? Wo besteht Bedarf an neuen Modellen, Methoden und Technologien, damit dezentrale Systeme ihre

Versprechungen auch tatsächlich einlösen können? Wo liegen die besonderen Vorteile, aber auch prinzipielle Nachteile und Grenzen dezentraler Ansätze in betrieblichen Anwendungen?

Prinzipiell spricht vieles dafür, dass Dezentralität – das Entwurfsprinzip des Internet – auch ein geeignetes Entwurfsprinzip für die Entwicklung zukünftiger Informationssysteme sein kann. Dennoch basiert die überwältigende Mehrheit heutiger Informationssysteme auf zentralen Architekturen. In Rechenzentren und IT-Abteilungen ist derzeit sogar häufig zu beobachten, dass dezentrale Strukturen im Rahmen einer Konsolidierung der IT-Landschaft zentralisiert werden. Ursächlich dafür ist, dass dort wo dezentrale Systeme eingesetzt werden, grundlegende Anforderungen und Fragestellungen wie Konsistenz und Effizienz der Datenverwaltung, aber auch Sicherheit sowie das Management von Rollen, Rechten und Nutzern zu Problemen und weiterem Forschungsbedarf führen.

Die genannten Fragen und Aspekte waren Gegenstand der Teilkonferenz „Dezentralität als Entwurfsprinzip: Anwendungskonzepte und Vorgehensweisen für dezentrale Informationssysteme“, deren akzeptierte Papiere im folgenden Teil dieses Konferenzbandes enthalten sind.

Zehn wissenschaftliche Papiere wurden für die Teilkonferenz eingereicht; jedes Papier wurde von mindestens drei Mitgliedern des Programmkomitees der Teilkonferenz begutachtet. Sechs Papiere wurden zur Präsentation und Veröffentlichung in diesem Tagungsband ausgewählt.

Es ist den Veranstaltern der Teilkonferenz ein Bedürfnis, den Mitgliedern des Programmkomitees, für deren Namen wir auf die Website der Konferenz unter <http://winf.in.tu-clausthal.de/mkwi08> verweisen, recht herzlich für Ihre Mitwirkung zu danken. Wir hoffen, dem geneigten Leser mit den sechs folgenden Beiträgen ein repräsentatives Spektrum an Aktivitäten und Forschungsergebnissen aus diesem spannenden Teilgebiet der Wirtschaftsinformatik präsentieren zu können. Es ist weiterhin unsere Hoffnung, dass die Teilkonferenz Wissenschaftler und Anwender zusammenbringen möge, um Potenziale, Anwendungen und zu lösende Probleme bei der Gestaltung und Nutzung dezentraler Informationssysteme zu erörtern und Lösungsansätze dafür zu finden.

München, im Februar 2008
Jörg P. Müller, Michael Berger, Kai Fischbach, Stefan Kirn, Steffen Staab