

Bericht über den Workshop “Wissensmanagement in der Softwareentwicklung“ auf der Informatik 2005 (WMSE05)

Mathias Uslar
OFFIS, Abteilung Betriebliches Informationsmanagement
uslar@offis.de

Motivation Auch nach 30 Jahren kämpft das Software Engineering noch mit Problemen wie z. B. verspäteten Terminen, überzogenen Budgetplanungen und an Kundenanforderungen vorbeientwickelten Systemen. Die berühmte “Silver Bullet“, oft zitiert und vermeintlich in Form von CASE-Tools, Objektorientierter Programmierung und Entwicklungsmodellen gefunden, ist nicht in Sicht. Stand zu Beginn des Software Engineerings noch die Auseinandersetzung mit gravierenden Qualitätsmängeln im Vordergrund, so erweisen sich seit den 90er Jahren zunehmend die Aufgaben des Projektmanagements als relevant. Das Software Engineering kann als eine Mischung zwischen der Softwarekonstruktion und dem Management von Softwareprojekten aufgefasst werden.

Unterschiedlichste Probleme, welche in der Software Entwicklung auftreten, könnten durch den gerichteten und dokumentierten Einsatz von Wissen gelöst werden. Die Übertragung von Wissensmanagementkonzepten auf den Bereich der Softwareentwicklung steht jedoch noch am Anfang. Konzepte, die sowohl das stillschweigende Wissen von Entwicklern zum Beispiel in Form von Programmierfähigkeiten und Architekturentwurfswissen, aber auch explizites Wissen zum Beispiel über durchgeführte Projekte, Entwicklungsaufträge und Kundenanforderungen erfassen, sind für die Verbesserung des Software Engineering von Bedeutung. Der Workshop sollte als Forum dienen, Anwender dieser Ansätze miteinander in Kontakt zu bringen und Erfahrungen auszutauschen.

Organisation Der Workshop wurde in Zusammenhang mit dem BMBF Projekt M-Wise (<http://www.m-wise.de>) durch das OFFIS und den Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik der Universität Potsdam organisiert. Insgesamt erhielten die Veranstalter 14 Einreichungen, welche von jeweils mindestens 4 Mitgliedern des Programmkomitees gereviewed wurden. Diesem Komitee gehörten folgende Personen an:

- Klaus-Dieter Althoff, Universität Hildesheim, Data and Knowledge Management Group
- Andreas Birk, sd&m AG
- Torgeir Dingsoyr, SINTEF Norway, Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)

- Norbert Gronau, Universität Potsdam, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik
- Wilhelm Hasselbring, Universität Oldenburg, Lehrstuhl für Software Engineering
- Franz Lehner, Universität Passau, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
- Ronald Maier, Universität Halle, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
- Markus Nick, Fraunhofer IESE Kaiserslautern, Experience-based Systems and Processes (ESP)
- Ralf Reussner, DFG Gruppe “Palladio“, Universität Oldenburg
- Kurt Schneider, Universität Hannover, Lehrstuhl für Software Engineering
- Mathias Weske, Hasso-Plattner-Institut, Business Process Technology

Am Ende der Prozesses wurden 7 Paper angenommen, davon 5 in einer Langversion und 2 als Kurzfassungen. Der vorliegende Bericht stellt die Inhalte und Schwerpunkte der jeweiligen Beiträge des Workshops vom 21.9.2005 in Bonn dar.

Session 1 Herr Christof Bäumen von der Comma Soft AG stellte in seinem Beitrag “Prozessorientiertes Kompetenzmanagement in der Softwareentwicklung“ den Prototypen sowie das Vorgehensmodell des Projektes KOWIEN (Kooperatives Wissensmanagement in Engineering Netzwerken) vor. Das System basiert dabei auf der Wissensmanagement-Architektur info-nea der Comma Soft AG, welche Inferenzmechanismen für ein ontologiebasiertes Kompetenzmanagement unterstützt. Im Fokus des Vorgehensmodells von KOWIEN stand eine Unterstützung der projektorientierten Arbeitsweise der Systementwicklung unter der besonderen Berücksichtigung der Zusammensetzung und Bildung von Projektteams auf Basis von Kompetenzprofilen. Nach einer Auswahl einer Projektart werden durch den KOWIEN-Prototypen Prozesse ausgelesen und anschliessend aus den Prozessen Projektrollen abgeleitet, welche auf Projektstellen gemappt werden. Den Stellen sind Kompetenzanforderungen zugeordnet, das Tool unterstützt die Mitarbeiter dann bei der Suche nach entsprechenden Mitarbeitern für die jeweiligen Stellen.

Eike Thaden vom OFFIS stellte mit seinem Beitrag "Organizational Learning via Case Studies in Software Migration Projects" das Instrument der Fallstudien im Kontext des BMBF Forschungsprojektes M-Wise vor. Im Rahmen des Projektes werden Fallstudien eingesetzt, um Wissen, welches während eines Softwaremigrationsprojektes gewonnen wird zu dokumentieren und angewandte Techniken mittels des GQM-Verfahrens zu messen. Untersucht und formalisiert wurden im Rahmen dieses Arbeitspaketes Fragen, wie sich etwa der Aufwand zur Erhebung und Dokumentation alter Schnittstellen im Verhältnis zu einer simplen Definition neuer Schnittstellen verhält. Eine externe Fallstudie wurde mit dem Projektpartner altavier durchgeführt, in der evaluiert wurde, wie die Informationsbeschaffung in einem Softwaremigrationsprojekt durchgeführt wird. Dabei wurde festgestellt, das Information meist eher über das Internet gesucht und gefunden werden, als dass Kollegen enger eingebunden werden. Eine weitere offensichtliche Quelle für Informationen, die Dokumentation des zu migrierenden Systems führt oftmals nicht zu dem gewünschten Erfolg. Das Instrument der Fallstudien kann daher genutzt werden, um die existierenden Prozesse laufend zu überprüfen und theoretische Fragestellungen des Software Engineering in der Praxis valide zu überprüfen.

Prof. Matthias Goeken der HfB Business School of Finance & Management erläuterte in seinem Vortrag die verschiedenen Arten und Techniken im Anforderungsmanagement. Ziel eines Anforderungsmanagement ist es, die Fähigkeiten und Bedingungen zu spezifizieren, die ein Benutzer benötigt bzw. die ein System erfüllen muss, um ein fachliches Problem zu lösen. Ein Problem besteht meist darin, dass die Benutzer vor allem das fachliche Wissen besitzen, während die Entwickler ein hohes technisches Verständnis für Lösungen haben. Diese Hindernisse werden als so genannte "Obstacles" bezeichnet. Das von Professor Goeken erdachte Kontingenzmodell kombiniert die Arten des Wissens mit der Obstacles zu einer Matrix, welche in einem mehrschrittigen Verfahren die Auswahl eines geeigneten Erhebungsverfahrens (z.B. Beobachtung, Interview, Fragebogen,...) für Anforderungen in der Systementwicklung ermöglicht.

Session 2 Die zweite Session wurde durch Kapitänleutnant Nane Kratzke begonnen, der in seinem Vortrag mit dem Titel "Ganzheitliche Entwicklungsbegleitung komplexer Waffensysteme der Marine" den integrierten Entwicklungsprozess komplexer Systeme bei den bundesdeutschen Streitkräften vorstellte. Dabei wurden neben den komplexen Rüstungsprozess auch die verschiedenen am Konsortium beteiligten Partner und ihr spezifisches Fachwissen vorgestellt. Die Integration des Fachwissens in den hoch-kritikalen Prozess und in das entstehende Produkt ist ein interessanter Aspekt der Softwareentwicklung unter realen Marktbedingungen.

Aufgrund einer Erkrankung des Referenten musste der Vortrag "Wissensnachfrage-orientierte Gestaltung von Softwareentwicklungsprozessen" der Universität Potsdam leider ausfallen, eine Übersicht über das Projekt sowie das Tool der Universität findet sich jedoch unter <http://www.kmdl.de>.

Ludger Bischofs von der Universität Oldenburg stellte in seinem Vortrag "Rollenkonzepte für das Wissensmanagement im Software Engineering" eine Erweiterung der Modellierungssprache KMDL für die Modellierung wissensintensiver Prozesse speziell in der Softwareentwicklung vor. Die bisherige Modellierung sah lediglich ein Stellenkonzept vor, welches nicht die Flexibilität eines Rollenkonzeptes bietet in Hinblick auf die Möglichkeit der Modellierung und Zuweisung von Aufgaben, Aktivitäten und zu bearbeitenden Artefakten. Die vorgeschlagene Erweiterung des KMDL Metamodells bietet durch ihr Rollenkonzept eine natürlichere und flexiblere Modellierung von Softwareentwicklungsprozessen.

Der Workshop wurde mit einem Vortrag von Prof. Klaus-Dieter Althoff der Universität Hildesheim zum Thema "Erfahrungen mit dem Experience-Factor-Ansatz" beschlossen. Professor Althoff erläuterte anhand seiner früheren Erfahrungen im Rahmen seiner Arbeit am Fraunhofer IESE in Kaiserslautern das Konzept der EF. Dabei ging er ausführlich auf zahlreiche Erfahrungen aus Praxisprojekten ein und stellte eine Integration der Experience-Factory mit Case-Based-Reasoning Verfahren vor. Dabei ging er im Anschluss seines Vortrages vor allem nochmal auf das Paradoxon ein, dass das durch den Workshop adressierte Thema in mehreren Communities (Softwareentwicklung, Künstliche Intelligenz sowie Wissensmanagement) bearbeitet wird, diese Communities sich jedoch nur unzureichend vernetzen würden. Er schlug vor, dies Thema in den eigenen Communities zu adressieren und zusammen an einer Verknüpfung zu arbeiten.

Fazit und Ausblick Im Rahmen des Workshops und den anschließenden gemeinsamen Mittagstisches aller Teilnehmer und Referenten ergaben sich neue Kontakte und Austauschmöglichkeiten zum Thema Wissensmanagement in der Softwareentwicklung. Eine Übersicht über den Workshop, weiteren Folgeveranstaltungen sowie den Folien aller hier angeschnittenen Vorträge findet sich unter <http://wmse05.informatik.uni-oldenburg.de>.

Eine für das Thema relevante Folgekonferenz, die LSO+RE 2006 (Learning Software Organisations and Requirements Engineering) findet Ende März 2006 in Hannover statt. Weitere Informationen hierzu finden sich unter

http://www.se.uni-hannover.de/big_picture-/LSOplusRE.php.