

Lehrstuhl für ABWL und Wirtschaftsinformatik II (Unternehmenssoftware)

*Profil des Lehrstuhls (Prof. Dr. G. Herzwurm) am
betriebswirtschaftlichen Institut der Universität Stuttgart*

Forschungsbericht GFFT-2008-007

Schlüsselworte (Suchkriterien) / Key words:

Unternehmenssoftware, Softwarequalitätsmanagement, Softwareproduktmanagement, Quality
Function Deployment, Nutzen der IT

Version 1.0 vom 18.08.2008

Geheimhaltungsgrad: Public

Autor: Prof. Dr. Georg Herzwurm

Herausgeber: GFFT e.V.

GFFT e.V.
Tanusstraße 23
61138 Niederdorfelden

INHALT

1	Spezialgebiet des Lehrstuhles	3
2	Kompetenz des Lehrstuhles.....	5
2.1	Durchgeführte Projekte (der letzten 5 Jahre)	5
2.1.1	Industrieprojekte	5
2.1.2	Öffentl. Förderung	6
2.2	Publikationsliste (nur der letzten 5 Jahre)	6
2.3	Ehrenämter, Herausgeber, Mandate.....	7
3	Laufende und geplante Vorhaben	7
3.1	Laufende öffentlich geförderte Projekte	7
3.2	Geplante Projekte (z.B. Teilnahme an Ausschreibungen)	8
4	Bedarf	8
5	Kontakt	8

1 Spezialgebiet des Lehrstuhles

Im Mittelpunkt der Forschungsinteressen stehen Anwendungssysteme, die Informationen und Prozesse (z. B. Bestellabwicklung und Produktionsplanung) wesentlicher Funktionsbereiche in Unternehmungen automatisieren und integrieren. Diese als Unternehmenssoftware bezeichneten Systeme bilden gleichzeitig Mantel und Kern der verschiedenen Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls: alle Themen werden sowohl aus Anbieter- (Hersteller von Unternehmenssoftware) als auch aus Anwendersicht (Unternehmen bzw. öffentliche Verwaltung, die Unternehmenssoftware einsetzen) betrachtet, um so Synergien zwischen den Schwerpunkten zu nutzen. Somit sind Fragen der Entwicklung und der Wartung von Unternehmenssoftware ebenso von Interesse wie Fragen der Auswahl, der Anpassung (Customizing), der Integration und Interoperabilität sowie des Betriebs von Unternehmenssoftware.

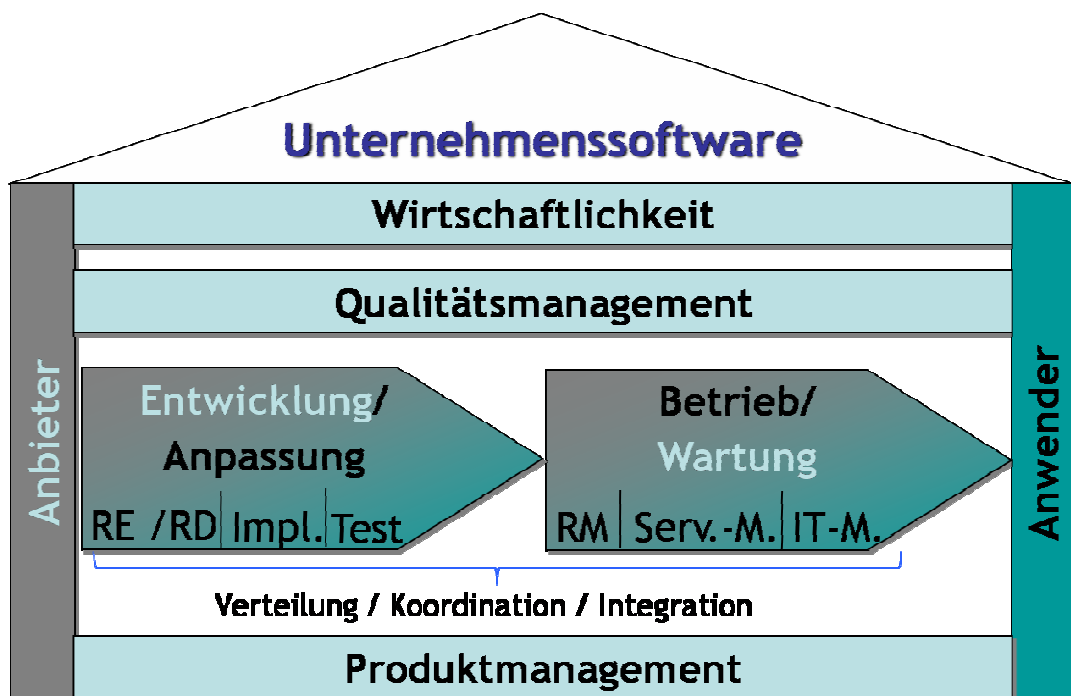


Abbildung 1: Die Lehr- und Forschungsschwerpunkte im Zusammenhang (RE = Requirements Engineering, RD = Requirements Development, Impl. = Implementierung, RM = Releasemanagement, Serv.-M. = Servicemanagement, IT-M. = IT-Management)

Wirtschaftlichkeit

Investitionen in Unternehmenssoftware sind unter Kosten-/Nutzenaspekten zu bewerten: Im Forschungsbereich Wirtschaftlichkeit wird untersucht, wie die Phasen des Lebenszyklus von Unternehmenssoftware (Entwicklung, Einführung, Betrieb) unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit vorteilhaft organisiert und durchlaufen werden können bzw. wie die Wirtschaftlichkeit von Unternehmenssoftware operationalisiert werden kann. Zentraler Bestandteil ist dabei die wechselseitige Ausrichtung und Verzahnung von Strategie und IT zur Wertsteigerung von Unternehmen (sog. IT-Business Alignment).

Qualitätsmanagement

Qualität stellt einen wesentlichen Wettbewerbsfaktor für Unternehmenssoftware dar. Im Forschungsbereich Qualitätsmanagement werden dabei Aspekte der Produktqualität (z.B. Testen und Software Customer Value Management) ebenso betrachtet wie Fragen der Prozessqualität (z.B. Prozessverbesserung und Qualitätsmanagementsysteme). Eine besondere Herausforderung für das

Qualitätsmanagement ergibt sich durch die immer mehr verbreitete Vergabe von Software- und Serviceleistungen an externe Auftragnehmer. Deshalb steht die Sicherstellung der Qualität bei externer Vergabe im Fokus der Forschung. Im Bereich des Anforderungsmanagements werden aus Anbietersicht Fragestellungen der Produktplanung und des Produktmanagements für Unternehmenssoftware bearbeitet, während aus Anwendersicht die Anforderungskoordination im Vordergrund der Arbeiten steht.

Entwicklung/Anpassung und Betrieb/Wartung

Im Schwerpunkt Entwicklung und Betrieb von Unternehmenssoftware sind neben der kundenorientierten Neuentwicklung von Software und (IT-)Services explizit auch Weiterentwicklung und Betrieb bzw. Service & Support bestehender Software und Services Gegenstand der Betrachtung. Analysiert werden beispielsweise Paradigmen, die eine Industrialisierung der Softwareentwicklung nach dem Vorbild der fertigen Unternehmen fordern. Hierbei fokussieren wir uns insbesondere auf die Kohärenz von Entwicklungsprozessen, die IT-Integration und die Verteilte Softwareentwicklung.

Kohärenz von Entwicklungsprozessen

Leitbild ist die stringente Ausrichtung aller Prozesse an den Kundenanforderungen bzw. Projektzielen. Methodisch wird hier an der Weiterentwicklung der Methode Quality Function Deployment (QFD) gearbeitet. Zum anderen steht die Sicherstellung der Qualität und Kundenorientierung bei der komponentenbasierten und modellgetriebenen Unternehmenssoftwareentwicklung im Mittelpunkt. Da sich hier der Hauptaufwand von der Implementierungsphase zur Planungs- und Konstruktionsphase verschiebt, werden neben softwarespezifischen Ansätzen (speziell Value Based Software Engineering) auch explizit industrielle Entwicklungs- und Qualitätsansätze betrachtet.

IT-Integration

Integrierte Informationssysteme verbinden Teilsysteme aus unterschiedlichen Funktionsbereichen innerhalb des Prozesses der Leistungserstellung auf einer Ebene (horizontale Integration) oder verknüpfen Teilsysteme des gleichen Funktionsbereiches auf verschiedenen Stufen (vertikale Integration). Integrationsgegenstand ist jeweils die logische Zusammenführung von Daten und die gegenseitige Abstimmung von Funktionen, Prozessen, Methoden und Programmen. Im Rahmen der IT-Integration werden die Bereiche SW-Integration (Integration von Modulen und Datenbanken), DV-Integration (Integration der zu einem DV-Segment gehörenden verschiedenen Software- und Hardwarekonfigurationseinheiten) und Systemintegration (Integration des Systems aus seinen Segmenten) betrachtet.

Im Bereich der IT-Integration wird die unternehmensinterne und unternehmensübergreifende Integration der Geschäftsfunktionen und -Prozesse entlang der Wertschöpfungskette verschiedenartiger Informationssysteme und Datenquellen betrachtet. Zum Schwerpunkt IT-Integration von Wertschöpfungsnetzwerken gehört die Untersuchung der Konzepte der Anwendungssystemintegration – EAI (Enterprise Application Integration) – und serviceorientierte Architekturen (SOA).

Dieser Forschungsschwerpunkt wird in enger Kooperation mit der Graduate School for advanced Manufacturing Engineering bearbeitet.

Verteilte Softwareentwicklung

Größere Softwareprojekte entstehen i. d. R. nur durch Zusammenarbeit mehrerer beteiligter Stellen. Diese Beteiligung erstreckt sich von der Zusammenarbeit zweier Abteilungen innerhalb desselben Hauses bis hin zu multinationalen Konglomeraten rechtlich unabhängiger Organisationen verschiedenster Ausprägung. Sämtliche Tätigkeiten in der Softwareentwicklung (sowie in deren Umfeld - z. B. von der Marktanalyse bis hin zum Roll-Out) werden zum Teil ausgelagert, extern vergeben oder regional/teilspezifisch erledigt und dann zusammengeführt. Hierdurch bedingen sich andere bzw. erweiterte Projektmanagementmethoden, Koordinations- und

Qualitätssicherungsmaßnahmen. Die Bereiche Outsourcing, Offshoring usw. beinhalten Teilaspekte des Themas verteilte Softwareentwicklung und werden im Rahmen dieses Themenbereichs untersucht. Schwerpunkte stellen hierbei besondere Herausforderungen für kleine und mittelständische Unternehmen im Rahmen des globalen Wettbewerbs dar.

Produktmanagement

Software-Produkte und deren Entwicklung bzw. Vermarktung weisen ganz spezifische Eigenschaften auf, die eine unreflektierte Übernahme der branchenunabhängigen Erkenntnisse aus Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwissenschaften nicht sinnvoll erscheinen lassen. Diese Besonderheiten stehen im Mittelpunkt des Forschungsbereichs Produktmanagement. Beispielsweise stehen Rückkopplungen zwischen Marketing und Produktplattform bei Softwareproduktlinien im Interesse unserer Forschungsarbeiten. Ebenso beschäftigen wir uns mit funktionalen, instrumentalen und institutionalen Aspekten des Software-Produktmanagements, insbesondere der Ausgestaltung der Funktion des Software-Produktmanagers in der betrieblichen Praxis.

Forschungsmethodisch wird in allen Forschungsschwerpunkten eine solide Theoriefundierung bei gleichzeitigem Praxisbezug angestrebt. Daher kooperieren wir intensiv mit Unternehmen verschiedener Branchen und aller Größen sowie Verbänden.

Wie auch unsere Veröffentlichungen der letzten Jahre zeigen, sind wir stark am wissenschaftlichen Austausch mit Kollegen in aller Welt interessiert und stellen unsere Forschungsergebnisse regelmäßig auf renommierten internationalen Konferenzen vor.

2 Kompetenz des Lehrstuhles

2.1 Durchgeführte Projekte (der letzten 5 Jahre)

2.1.1 Industrieprojekte

Unterstützung strategischer Ziele durch eine geeignete IT-Architektur (Projektpartner Postbank Systems AG)

Modell-gestützte Schätzung und Optimierung des Testaufwandes in der Softwareentwicklung (Projektpartner SAP AG)

Planung und Realisierung eines Prototypen für kollaboratives Quality Function Deployment (Projektpartner QFD Institut Deutschland e.V.)

Bewertung von Enterprise Resource Planning-Projekten in Klein- und mittelständischen Unternehmen (Projektpartner verschiedene Klein- und mittelständische Unternehmen)

Qualitätsmanagement bei externer Softwareentwicklung einer web-basierten Controlling-Anwendung (Projektpartner BBE-Handelsberatung und think tank Business Solutions)

Wirtschaftlichkeitssynergien und –grenzen unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten (Projektpartner verschiedene Klein- und mittelständische Unternehmen)

Anforderungsmanagement für externe Dienstleister (Projektpartner Deutsche Post ITSolutions)

Entwicklung eines web-basierten Solution Framework aus betrieblichen Softwarelösungen, insbesondere für mittelständische Unternehmen, mit integrierter web-basierter Online-Aktualisierungs- und Visualisierungs-Software (Projektpartner in – integrierte Informationssysteme GmbH und ASS.TEC GmbH)

Simulation von Softwaremärkten (Projektpartner Volkswagen Institut für Beschaffung)

2.1.2 Öffentl. Förderung

- Entwicklung eines web-basierten Solution Framework aus betrieblichen Softwarelösungen, insbesondere für mittelständische Unternehmen, mit integrierter web-basierter Online-Aktualisierungs- und Visualisierungs-Software: gefördert aus den Mitteln des BMWi im Rahmen des Programms PRO INNO II
- Graduate School advanced Manufacturing Engineering (Projektpartner Deutsche Forschungsgemeinschaft und Graduate School advanced Manufacturing Engineering): Der Lehrstuhl ist an der im Rahmen der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern geförderten Graduate School for advanced Manufacturing Engineering GSaME beteiligt. Aktuell von Prof. Herzwurm (mit-)betreute Stipendiaten forschen an den Themen:
 - IT-Integration verteilter Wertschöpfungsnetzwerke
 - Prozessmodellierung –und überwachung in Engineering-Umgebungen
 - Steigerung der Unternehmensflexibilität in der Produktion durch Informationstechnik

2.2 Publikationsliste (nur der letzten 5 Jahre)

Folgende Liste stellt lediglich eine Auswahl unserer Publikationen dar. Für die vollständige Liste siehe <http://www.bwi.uni-stuttgart.de/index.php?id=902>.

- Herzwurm, G., Pietsch, W.: Management von IT-Projekten, dpunkt Verlag, Heidelberg. Erscheint im Herbst 2008.
- Helferich, A., Herzwurm, G., Jesse, S.: Software Product Lines and Service-Oriented Architecture: A Systematic Comparison of Two Concepts. In: Cohen, S.; Krut, B. (Hrsg.): "Proceedings of the First Workshop on Service-Oriented Architectures and Software Product Lines", CMU/SEI-2008-SR-006, S. A1-A7.
- Mikusz, M., Herzwurm, G.: Wertbasierte Softwareentwicklung bei betriebswirtschaftlicher Standardsoftware . In: OBJEKTSpektrum 1/2008, S. 20-25.
- Dowie, U., Herzwurm, G.: Systematische Auswahl einer Methode zur Aufwandschätzung in der Softwareentwicklung. In: Oberweis, A. et al. (Hrsg.): eOrganisation: Service-, Prozess-, Market-Engineering (Tagungsband der WI 2007), Band 2, S. 289-306.
- Helferich, A., Schmid, K., Herzwurm, G.: Product Management for Software Product Lines: An Unsolved Problem? In: Communications of the ACM, 49,12, 2006, S. 66-67.
- Herzwurm, G., Jesse, S.: Systemkonsolidierung in fragmentierten Landschaften Spath, D.; Weisbecker, A.; Höß, O. (Hrsg.): Science meets Business - Aktuelle Trends aus der Softwaretechnik-Forschung, Heidelberg, 2006.
- Herzwurm, G.: IT - Kostenfaktor oder strategische Waffe? Geschäftsziele und IT in Einklang bringen Lemmens Verlag, Bonn, 2006.
- Herzwurm, G., Schockert, S.: What are the Best Practices of QFD? In: Proceedings of the 12th International Symposium on QFD, Tokyo, 2006.
- Herzwurm, G., Hanssen, S.: Standardsoftware im Controlling, In: Zeitschrift für Controlling und Management (ZfCM) Sonderheft 2/2006 : Industrialisierung des Controlling, S. 34-41.
- Eul, M., Hanssen, S., Herzwurm, G.: Systematische Leistungsbestimmung in der IT - Steuerung durch IT-Performance-Management. In: Controlling, Heft 1, 2006, S. 25-30.
- Herzwurm, G. Dowie, U., Hanssen, S., Helferich, A.: Quality assurance of integrated business software: an approach to testing Software Product Lines. In: Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems, Regensburg, 2005.
- Herzwurm, G. Breidung, M.: Wirtschaftlichkeitssynergien und -grenzen unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten. In: Hans-Georg Kemper, Wilhelm Müller: Informationsmanagement, Neue Herausforderungen in Zeiten des E-Business, Lohmar-Köln, 2003, S.185-203.

2.3 Ehrenämter, Herausgeber, Mandate

Prof Dr. Georg Herzwurm

Auszeichnungen

- Träger des internationalen Akao-Prize 2000 für herausragende Verdienste um die Weiterentwicklung und Förderung der Methode Quality Function Deployment (QFD)
- August 2001: Verleihung der Ehrenmitgliedschaft im Iran Institute of Industrial Engineering durch die Amirkabir University of Technology, Teheran, Iran

Mitgliedschaften

- Gesellschaft für Informatik e. V. (GI): stellv. Sprecher des Fachausschuss WI-MAW (Management der Anwendungsentwicklung und -wartung)
- Deutsche Gesellschaft für Qualität (DGQ)
- Gründungsmitglied und Sprecher des QFD Institut Deutschland e. V. (QFD-ID)
- Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V. (WKWI)
- Deutscher Hochschulverband (DHV)
- Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V.
- Leitung des AKWI - Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik der Universität Stuttgart
- Mit-Herausgeber der wissenschaftlichen Buchreihe „Wirtschaftsinformatik“, Eul-Verlag, Köln

Weitere akademische Lehrtätigkeiten

- Lehrveranstaltungen am Stuttgart Institute of Management and Technology (SIMT):
 - Business Application Systems
 - Information Management
- Lehrveranstaltungen für die Verwaltungsakademien Köln, Stuttgart und Trier:
 - Wirtschaftsinformatik I und II
 - Standardanwendungssoftware-Praktikum

3 Laufende und geplante Vorhaben

3.1 Laufende öffentlich geförderte Projekte

Graduate School for advanced Manufacturing Engineering (Projektpartner Deutsche Forschungsgemeinschaft und Graduate School for advanced Manufacturing Engineering)

Software-Management-Planspiel (Projektpartner BIFOA - Verein zur Förderung der Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln e.V FH Aachen - Fachbereich Wirtschaftswissenschaften Universität Köln, Lehrstuhl für Systementwicklung)

3.2 Geplante Projekte (z.B. Teilnahme an Ausschreibungen)

Beteiligung an Ausschreibung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg zur Einrichtung eines Forschungsverbundes „Unternehmenssoftware“

4 Bedarf

Aktuell: Baden-Württembergische Unternehmen mit Interesse an einem gemeinsamen Projekt zu „Globalisierung der Softwareentwicklung“, das bei der unter 3.2 genannten Ausschreibung eingereicht werden soll.

Allgemein: Unternehmen (Anbieter wie Anwender) oder Forschungseinrichtungen mit Interesse an den o.g. Forschungsschwerpunkten allgemein

5 Kontakt

Prof. Dr. Georg Herzwurm
Breitscheidstr. 2c
70174 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711/685-82385
Fax: +49 (0)711/685-82388
E-Mail: herzwurm@wi.uni-stuttgart.de
Internet: <http://www.wi-us.uni-stuttgart.de>