Zweitveröffentlichung

Österle, Hubert; Becker, Jörg; Frank, Ulrich; u. a.

Memorandum zur gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik

Datum der Zweitveröffentlichung: 18.09.2024

Akzeptiertes Manuskript (Postprint), Zeitschriftenartikel

Persistenter Identifikator: urn:nbn:de:bvb:473-irb-981604

Erstveröffentlichung

Österle, Hubert; Becker, Jörg; Frank, Ulrich; Hess, Thomas; Karagiannis, Dimitris; Krcmar, Helmar; Loos, Peter; Mertens, Peter; Oberweis, Andreas; Sinz, Elmar J. (2010): „Memorandum zur gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik“. In: Wirtschaftsinformatik : WI, Jg. 52, Nr. 5, Beilage, Berlin ; Heidelberg: Springer, S. 7–10.

Verlagshinweis

This version of the article has been accepted for publication, after peer review (when applicable) and is subject to Springer Nature’s AM terms of use, but is not the Version of Record and does not reflect post-acceptance improvements, or any corrections.

Rechtehinweis

Dieses Werk ist durch das Urheberrecht und/oder die Angabe einer Lizenz geschützt. Es steht Ihnen frei, dieses Werk auf jede Art und Weise zu nutzen, die durch die für Sie geltende Gesetzgebung zum Urheberrecht und/oder durch die Lizenz erlaubt ist. Für andere Verwendungszwecke müssen Sie die Erlaubnis der Rechteinhaberinnen und Rechteinhaber einholen.

Für dieses Dokument gilt das deutsche Urheberrecht.

Memorandum zur gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik

Hubert Österle
Jörg Becker
Ulrich Frank
Thomas Hess
Dimitris Karagiannis
Helmut Krcmar
Peter Loos
Peter Mertens
Andreas Oberweis
Elmar J. Sinz

1 Präambel

Muss die Wirtschaftsinformatik Nutzen für Wirtschaft und Gesellschaft erzeugen? Bis vor Kurzem wurde diese Frage in der europäischen, vor allem in der deutschsprachigen und skandinavischen Wirtschaftsinformatik mit einem überzeugten Ja beantwortet. Die Vertreter der Wirtschaftsinformatik waren stolz darauf, Absolventen auszubilden, die von der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung intensiv nachgefragt wurden, weil sie grundlegendes Rüstzeug für das Erkennen, Gestalten und Umsetzen innovativer Geschäftslösungen mitbrachten. Und sie verwiesen auf zahlreiche Erfolge in der Übertragung von Forschungsergebnissen in viele Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft.

Grundlage dafür sind eine enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und die Einheit von Lehre und Forschung. Forschende und Studierende kennen die Realität auf ihrem Gebiet.

Im angelsächsischen Raum entspricht der Wirtschaftsinformatik das Information Systems Research, das allerdings aus der Kultur der Business Schools kommend den Forschungsansatz des Behaviorismus verfolgt. Ziel ist weniger die innovative Gestaltung von Informationssystemen, sondern die Beobachtung von Eigenschaften von Informationssystemen und des Verhaltens von Benutzern. Daraus können wichtige Erkenntnisse etwa über Präferenzen von Internetbenutzern oder über die Nutzung von Online-Services entstehen. Prominente Vertreter dieser Disziplin beklagen jedoch seit Jahren die mangelhafte Relevanz für die Praxis, die sich u.a. darin niederschlägt, dass auf diesem Gebiet Promovierte kaum in der Wirtschaft unterkommen.

Verstärkt durch den Bologna-Prozess hat in den letzten Jahren eine an sich begrüßenswerte, international ausgerichtete Leistungsbewertung von Forschenden und Universitäten (s. z. B. die deutsche Exzellenzinitiative) eingesetzt. Die einfachste, intersubjektiv überprüfbare Form der Messung ist das Zählen von Publikationen in internationalen Journalen. Als Lingua franca der Wissenschaft gilt heute English, als internationale Journale kommen also nur englischsprachige Zeitschriften in Frage. Die wohletablierten Zeitschriften stammen aus der angelsächsischen Forschungsgemeinschaft und dem dort dominanten Forschungsparadigma, dem Behaviorismus.

Misst man den Erfolg der Wissenschaftler an diesen Zeitschriften, so sind die Wissenschaftler, insbesondere die Nachwuchswissenschaftler, geradezu gezwungen, sich an den Kriterien dieser Journale zu orientieren. Statistische Absicherung empirisch erhobener Gesetzmäßigkeiten existierender Systeme werden innovativen Lösungen mit hohem Nutzen für die Praxis vorgezogen. Die Folgen davon sind heute an vielen Stellen zu beobachten: Habilitationsverfahren, Berufungsverfahren, Forschungsanträge und Rankings (sogar in Wirtschaftspublikationen) richten sich nach diesen leicht messbaren Kriterien. Die Gefahr wächst, dass sich die europäische Wirtschaftsinformatik von einer innovativ gestaltenden zu einer beschreibenden Disziplin entwickelt.

Die Schuld an dieser wirtschaftlich und gesellschaftlich äußerst fragwürdigen Entwicklung trifft aber auch die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik selbst. Sie hat in der Vergangenheit Zeitschriftenaufsätze geringer als Buchpublikationen bewertet; sie hat wenig Wert auf internationale, also englischsprachige Präsenz gelegt und sie hat sich in der internationalen Gemeinschaft der Forschenden wenig engagiert. Ihr höchstes Ziel waren relevante, nutzenstiftende Ergebnisse. Die Umsetzung in die Praxis und der wirtschaftliche Erfolg waren ihr oft ein wichtigerer Nachweis für die Richtigkeit der Ergebnisse als eine sauber dokumentierte wissenschaftliche Herleitung anhand von anerkannten Kriterien (Rigor). Diese Forschungsrichtung muss akzeptieren, dass dies in einigen Fällen auch zur Publikation von Ergebnissen geführt hat, für die eine stabile wissenschaftliche Begründung fehlt.

Eine große Chance der europäischen Wirtschaftsinformatikforschung liegt im Ausbau ihrer Stärke, der Gestaltungsorientierung, bei gleichzeitigem Nachweis ihrer wissenschaftlichen Rigorosität mittels anerkannter Verfahren der Erkenntnisgewinnung. Ein Zweig der angelsächsischen IS-Forschung geht neuerdings zur Erhöhung seiner Relevanz unter der Bezeichnung Design Science Research in die gleiche Richtung.

Die Autoren dieses Memorandums verfolgen nachstehende Ziele:

- Regeln für rigorose Forschung und Sicherheit für die Forschenden
- Kriterien für Gutachtertätigkeit für Zeitschriften und Konferenzen
- Kriterien für die Auswahl des wissenschaftlichen Nachwuchses und Berufungsverfahren
- Kriterien für die Bewertung von Wissenschaftlern und Forschungsinstitutionen
- Positionierung der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik in der internationalen Forschung

Die Initianten und Unterzeichner dieses Memorandums treten für eine gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik ein, akzeptieren aber ausdrücklich auch die verhaltensorientierte Forschung und begrüßen den Methodenpluralismus. Sie wollen eine rigorose, aber praxisrelevante Forschung und vertreten diese Position bei der Besetzung von Gutachtergremien, Auswahl von Gutachtern und in der Vorgabe von Begutachtungskriterien. Sie unterstützen eine gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik auch bei der Evaluation von Forschenden und Lehrenden in sog. Tenure Tracks und in Berufungsverfahren sowie bei

der Schaffung von Anreizsystemen wie z. B. Rankings und bei der Mittelvergabe. Sie fordern alle Anspruchsgruppen und vor allem die Wirtschaft und Politik auf, sie in diesem Anliegen zu unterstützen.

2 Anspruchsgruppen

Anspruchsgruppen der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik sind Personen oder Institutionen, welche die Ressourcen für die Forschung bereitstellen und im Gegenzug Ergebnisse für sich erwarten. Wichtige Anspruchsgruppen der Wirtschaftsinformatik sind die Wirtschaft (Unternehmen, Arbeitnehmer, Kunden), die öffentliche Verwaltung, die Politik, die Bürger (Steuerzahler, Studierende, Verkehrsteilnehmer, Patienten, Sparer, ...) und schließlich die Vertreter anderer Wissenschaften wie etwa der Mikroökonomie. Ihr Anspruch an die Wirtschaftsinformatik sind Artefakte, die ihnen Nutzen bringen.

3 Erkenntnisgegenstand

Erkenntnisgegenstand der Wirtschaftsinformatik sind Informationssysteme in Wirtschaft und Gesellschaft, sowohl von Organisationen als auch von Individuen. Als soziotechnische Systeme bestehen sie aus Menschen (personellen Aufgabenträgern), Informations- und Kommunikationstechnik (maschinellen Aufgabenträgern) und Organisation (Funktionen, Geschäftsprozessen, Strukturen und Management) sowie den Beziehungen zwischen diesen drei Objekttypen.

Der Wissensbestand der Wirtschaftsinformatik liegt einerseits in der wissenschaftlichen Literatur, andererseits, und das zu einem viel größeren Teil, in der Wirtschaft in Form von Informationssystemen, Software, organisatorischen Lösungen sowie Methoden und Werkzeugen, darüber hinaus aber auch in Form von Erfahrungen mit diesen Komponenten.

4 Erkenntnisziele

Die Erkenntnisziele einer gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik sind Handlungsanleitungen (normative, praktisch verwendbare Ziel-Mittel-Aussagen) zur Konstruktion und zum Betrieb von Informationssystemen sowie Innovationen in den Informationssystemen (Instanzen) selbst. Die Wirtschaftsinformatik geht demnach von einer Sollvorstellung eines Informationssystems aus und sucht nach Mitteln, bei gegebenen Restriktionen ein Informationssystem mit diesem Ziel zu konstruieren.

Dem gegenüber analysiert die verhaltensorientierte Wirtschaftsinformatik das Informationssystem als Phänomen (faktische Sachverhalte) mit dem Ziel der Entdeckung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen.

5 Ergebnistypen

Ergebnistypen der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik sind Konstrukte (Konzepte, Terminologien, Sprachen), Modelle, Methoden und Instanzen (Implementierung konkreter Lösungen als Prototypen oder produktive Informationssysteme).

Erscheinungsformen dieser Ergebnistypen sind beispielsweise Grundsätze, Leitfäden, Rahmenwerke, Normen, Patente, Software (öffentlich zugänglicher Sourcecode), Geschäftsmodelle und Unternehmensgründungen.

6 Erkenntnisprozess

Der Erkenntnisprozess verläuft idealtypisch in Iterationen mit folgenden Phasen:

- **Analyse**

Der Anstoß zu einem Forschungsthema kann aus der Wissenschaft wie aus der Praxis kommen. Die Analysephase erhebt und beschreibt die Problemstellung in der Praxis und formuliert die Forschungsziele (Forschungsfrage, Gestaltungslücke). Sie erhebt den Stand der Problemlösungsansätze in der Praxis und in der Wissenschaft. Sie erstellt einen Forschungsplan zur Entwicklung oder Verbesserung der benötigten Artefakte.

Die Analysephase ermittelt die Einflussfaktoren eines Problems. Eine ihrer Leistungen liegt in der Selektion der bestimmenden Faktoren und in der Berücksichtigung der Kontingenz.

Die Forschung der Wirtschaftsinformatik beschäftigt sich mit vielen Arten von Forschungsfragen und nutzt dazu ein reiches Instrumentarium von Forschungsmethoden und Sprachmitteln. Die Forschungsplanung konfiguriert daher die für das Projekt am besten geeigneten Forschungsmethoden.

- **Entwurf**

Die Artefakte sind anhand anerkannter Methoden herzuleiten, soweit wie irgend möglich zu begründen und gegen bekannte Lösungen aus Wissenschaft und Praxis abzugrenzen.

- **Evaluation**

Rigorosität verlangt eine Überprüfung der geschaffenen Artefakte gegen die anfangs definierten Ziele und mittels der im Forschungsplan gewählten Methoden. Einen Teil übernehmen auch die Begutachtungsverfahren für wissenschaftliche Publikationen.

- **Diffusion**

Die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik ist an einer größtmöglichen Diffusion ihrer Ergebnisse an ihre Anspruchsgruppen interessiert. Instrumente dazu sind vor allem wissenschaftliche Aufsätze, Praxisaufsätze, Konferenzbeiträge, Vorträge, Dissertationen, Habilitationsschriften, Lehrbücher, Vorlesungen, Seminare, Weiterbildung in der Praxis, Anträge auf Fördermittel, Implementierung in privaten Betrieben und der öffentlichen Verwaltung sowie Unternehmensgründungen bzw. Spin-offs.

7 Erkenntnismethoden

Die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik bedient sich der Forschungsmethoden aus den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, der Informatik und den Ingenieurwissenschaften.

Typische Forschungsmethoden in der Analysephase (Exploration) sind Umfragen, Fallstudien, Tiefeninterviews mit Experten, Analyse von Informationssystemen (z. B. Datenbanken).

Methoden für den Entwurf von Artefakten sind u. a. die Konstruktion von Demonstratoren und Prototypen, die Modellierung mit Werkzeugen und die Referenzmodellierung sowie das Method Engineering.

Zur Evaluation der Artefakte dienen Methoden wie das Laborexperiment,

die Pilotierung (Anwendung eines Prototyps), die Simulation, die Prüfung durch Experten sowie das Feldexperiment (Einsatz bei vielen Probanden).

8 Prinzipien

Forschung in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik muss folgende Prinzipien befolgen:

- Abstraktion: Ein Artefakt muss auf eine Klasse von Problemen anwendbar sein.
- Originalität: Ein Artefakt muss einen innovativen Beitrag zum publizierten Wissensstand leisten.
- Begründung: Ein Artefakt muss nachvollziehbar begründet werden und validierbar sein.
- Nutzen: Ein Artefakt muss heute oder in Zukunft einen Nutzen für die Anspruchsgruppen erzeugen können.

Wissenschaftliche Forschung differenziert sich durch Allgemeingültigkeit, Originalität, Begründung und Publikation von der bloßen Entwicklung konkreter Lösungen für konkrete Probleme in der Praxis, wie sie Anwendungsbetriebe, Softwarehäuser und Beratungsunternehmen entwickeln.

Die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik bedient sich vor allem der Deduktion. In günstigen Fällen kann sie formal (mathematisch) herleiten, vielfach benutzt sie semiformale (konzeptionelle) Instrumente, in den meisten Fällen arbeitet sie mit natürlichsprachlicher (argumentativer) Deduktion mit Rückgriff auf vorhandene Theorien. Ein wesentlicher Teil ihrer wissenschaftlichen Leistung liegt in der Strukturierung und Integration von vorhandenem Wissen. Induktiv arbeitet die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik beispielsweise, wenn sie erfolgreiche Lösungen aus Fallstudien ableitet.

Die Wirtschaftsinformatik beschäftigt sich mit der Gestaltung soziotechnischer Systeme und hat es daher mit einer sehr grossen Zahl von Faktoren zu tun, die deterministische Lösungen weitgehend ausschließt. Artefakte der Wirtschaftsinformatik sind selten (formal) beweisbar, sondern basieren darauf, dass sie von Experten, die den Stand der Wissenschaft und Praxis kennen, anhand der vorgelegten Begründung oder auf Basis ihrer Implementierung (z. B. Markterfolg) akzeptiert werden.

Die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik ist keine wertfreie, sondern eine wertende (normative) Disziplin. Die Konstruktion impliziert einen Nutzen bezogen auf ein Gestaltungsziel, der nur anhand konkreter Werte zu bestimmen ist.

Die gestaltungsorientierte Forschung muss die Freiheit von Lehre und Forschung respektieren. Der Wissenschaftler soll bezüglich Forschungsziel und Forschungsmethoden frei sein, solange er die oben genannten Prinzipien einhält. Jeder Wissenschaftler kann Gegenstand und Methode seiner Forschung und die Veröffentlichung seiner Resultate mit Rücksicht auf seine Anspruchsgruppen selbst bestimmen.

9 Mitunterzeichner

Folgende Professoren identifizieren sich ausdrücklich mit diesem Memorandum und werden die darin formulierten Grundsätze unterstützen.

Abramowicz Witold
Poznan University of Economics
Adelsberger Heimo H.
Universität Duisburg-Essen
Alt Rainer
Universität Leipzig
Amberg Michael
Universität Erlangen-Nürnberg
Appelrath H.-Jürgen
Universität Oldenburg
Back Andrea
Universität St.Gallen
Bartmann Dieter
Universität Regensburg
Baumöl Ulrike
Fernuniversität Hagen
Bichler Martin
TU München
Bodendorf Freimut
Universität Erlangen
Böhmann Tilo
ISS Hamburg
Brecht Leo
Universität Ulm
Breitner Michael H.
Universität Hannover
Brenner Walter
Universität St. Gallen
Buxmann Peter
TU Darmstadt
Chamoni Peter
Universität Duisburg-Essen
Czap Hans
Universität Trier
Dadam Peter
Universität Ulm
Dorloff Frank-Dieter
Universität Duisburg-Essen
Ehrenberg Dieter
Universität Leipzig
Eicker Stefan
Universität Duisburg-Essen
Esswein Werner
TU Dresden
Eymann Torsten
Universität Bayreuth
Fähnrich Klaus-Peter
Universität Leipzig
Felden Carsten
TU Bergakademie Freiberg (Sachsen)
Ferstl Otto
Universität Bamberg
Fink Andreas
Universität der Bundeswehr Hamburg
Flatscher Rony G.
Wirtschaftsuniversität Wien
Fleisch Elgar
Universität St.Gallen/ETH Zürich
Franczyk Bogdan
Universität Leipzig
Funk Burkhardt
Universität Lüneburg
Gluchowski Peter
TU Chemnitz
Gomber Peter
Universität Frankfurt
Grauer Manfred
Universität Siegen
Grob Heinz Lothar
Universität Münster
Gronau Norbert
Universität Potsdam
Günther Oliver
Universität Berlin
Hampe Felix J.
Universität Koblenz
Hansen Hans Robert
Wirtschaftsuniversität Wien
Hasenkamp Ulrich
Universität Marburg
Heinrich Bernd
Universität Innsbruck
Hepp Martin
Universität d. Bundeswehr München
Herzwurm Georg
Universität Stuttgart

Hilbert Andreas
TU Dresden
Hoppe Uwe
Universität Osnabrück
Hummeltenberg Wilhelm
Universität Hamburg
Jahnke Bernd
Universität Tübingen
Janko Wolfgang
Wirtschaftsuniversität Wien
Jarke Matthias
RWTH Aachen
Jung Reinhard
Universität St.Gallen
Kargl Herbert
Universität Mainz
Kemper Hans-Georg
Universität Stuttgart
Kirn Stefan
Universität Hohenheim
Knolmayer Gerhard
Universität Bern
Kolbe Lutz
Universität Göttingen
Krallmann Hermann
TU Berlin
Kuchen Herbert
Universität Münster
Kurbel Karl
Universität Viadrina Frankfurt (Oder)
Legner Christine
EBS European Business School
Lehner Franz
Universität Passau
Leimeister Jan Marco
Universität Kassel
Leist Susanne
Universität Regensburg
Marx Gómez Jorge
Universität Oldenburg
Meier Andreas
Universität Freiburg/CH
Meier Marco C.
Universität Augsburg
Mönch Lars
Fernuniversität Hagen
Möslein Kathrin M.
Universität Erlangen-Nürnberg
Myrach Thomas
Universität Bern
Nastansky Ludwig
Universität Paderborn
Neumann Gustaf
Wirtschaftsuniversität Wien
Nissen Volker
TU Ilmenau
Nüttgens Markus
Universität Hamburg
Pernul Günther
Universität Regensburg
Peters Ralf
Universität Halle-Wittenberg
Petrovic Otto
Universität Graz
Picot Arnold
Universität München
Pils Manfred
Universität Linz
Pomberger Gustav
Universität Linz
Reinermann Heinrich
Hochschule für Verw.wiss. Speyer
Rieger Bodo
Universität Osnabrück
Riempp Gerold
EBS European Business School
Robra-Bissantz Susanne
TU Braunschweig
Rothlauf Franz
Universität Mainz
Scheer August-Wilhelm
Universität Saarbrücken
Schmid Beat
Universität St.Gallen
Schoder Detlef
Universität zu Köln
Schubert Petra
CAICT Copenhagen Business School
Schumann Matthias
Universität Göttingen
Schwabe Gerd
Universität Zürich
Schwickert Axel
Universität Giessen
Spiliopoulou Myra
Universität Magdeburg
Spitta Thorsten
Universität Bielefeld
Stahlknecht Peter
Universität Osnabrück
Stelzer Dirk
TU Ilmenau
Strahringer Susanne
TU Dresden
Stucky Wolffried
Universität Karlsruhe
Suhl Leena
Universität Paderborn
Szyperski Norbert
Universität zu Köln
Taudes Alfred
Wirtschaftsuniversität Wien
Teuteberg Frank
Universität Osnabrück
Thomas Oliver
Universität Osnabrück
Timm Ingo J.
Universität Frankfurt a.M.
Turowski Klaus
Universität Augsburg
vom Brocke Jan
Hochschule Liechtenstein
Voss Stefan
Universität Hamburg
Wilde Klaus
Kath. Universität Eichstätt
Winter Alfred
Universität Leipzig
Winter Robert
Universität St.Gallen
Wulf Volker
Universität Siegen
Zarnekow Rüdiger
TU Berlin
Zelewski Stephan
Universität Duisburg-Essen