

Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik

Jörg Becker • Helmut Krcmar • Björn Niehaves
(Hrsg.)

Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik



Herausgeber

Prof. Dr. Jörg Becker
Universität Münster
European Research Center for
Information Systems (ERCIS)
Leonardo-Campus 3
48149 Münster
Deutschland
becker@wi.uni-muenster.de

Dr. Dr. Björn Niehaves
Universität Münster
European Research Center for
Information Systems (ERCIS)
Leonardo-Campus 3
48149 Münster
Deutschland
bjoern.niehaves@ercis.uni-muenster.de

Prof. Dr. Helmut Krcmar
TU München
Fak. Informatik
LS Wirtschaftsinformatik
Boltzmannstr. 3
85748 Garching
Deutschland
krcmar@in.tum.de

ISBN 978-3-7908-2335-6

e-ISBN 978-3-7908-2336-3

DOI 10.1007/978-3-7908-2336-3

Springer Dordrecht Heidelberg London New York

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Physica-Verlag Heidelberg 2009

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk- sendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Einbandentwurf: WMXDesign GmbH, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Physica-Verlag ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Vorwort

Die deutschsprachige Wirtschaftsinformatik kann auf eine reiche Tradition gestaltungsorientierter Arbeiten zurückblicken. Im Zuge der zunehmenden Forschungsinternationalisierung bietet sich hier die Chance, zum internationalen Diskurs im Information Systems und vor allem im Design Science Research beizutragen. Die Herausforderungen und Entwicklungspotenziale liegen für die gestaltungsorientierte Forschung jedoch vor allem in ihrer wissenschaftstheoretischen und methodischen Fundierung.

Genau diesem Thema widmete sich der Track „Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik“ im Rahmen Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2008 vom 26.2.2008 bis 28.2.2008 in München und ihm entstammen die ersten sieben Beiträge des vorliegenden Sammelbands. So führen Jörg Becker, Björn Niehaves, Sebastian Olbrich und Daniel Pfeiffer in Ihrem Artikel Lutz Heinrichs „Beitrag zur Geschichte der Wirtschaftsinformatik“ aus insbesondere gestaltungsorientierter Perspektive fort, indem sie wissenschaftstheoretische und forschungsmethodische Aspekte in den Beiträgen der Zeitschrift WIRTSCHAFTSINFORMATIK empirisch untersuchen. Fahri Yetim präsentiert drei Systemprototypen und stellt dar, wie hier Habermas Theorie des kommunikativen Handelns als Grundagentheorie für diese Art gestaltungsorientierter Wirtschaftsinformatikforschung zur Anwendung kommen kann. Bernhard Nett und Gunnar Stevens leisten in Ihrer Arbeit die konzeptionelle Darstellung der Business Ethnography als Aktionsforschung und einen Beitrag zu einer reflexiven Technikgestaltung. Die Systematisierung von Evaluationsmethoden in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik ist Gegenstand der Arbeit von Christian Riege, Jan Saat und Tobias Bucher. Katrin Bergener und Björn Niehaves leisten in ihrem Beitrag eine systematische Analyse sprachorientierter Theorien und bringen diese einzelnen Fragmente in einen ordnenden, konzeptionellen Zusammenhang. Metaanalytisch arbeitet Bernd Carsten Stahl, indem er den Diskurs im Design Science und in der Wirtschaftsinformatik kritisch rekonstruiert, sowie Eitel von Maur, indem er auf mögliche begriffliche Problematiken rund um den Wortstamm Konstrukt* hinweist.

Zusätzlich zu den Arbeiten des MKWI2008-Tracks freuen wir uns, weitere fünf, eingeladene Beiträge vorstellen zu können. Ulrich Frank disku-

tiert die Konstruktion möglicher Welten als Chance und auch Herausforderung der Wirtschaftsinformatik. Michael Scheermann, Tilo Böhmann und Helmut Krcmar widmen sich der Ausformulierung theoretischer Grundlagen der Referenzmodellierung aus einer Design Science-Theorieperspektive. Einen Bezugsrahmen für die Konstruktionsforschung und Artefaktentwicklung stellen Anke Gericke und Robert Winter vor. Die Möglichkeiten zur Fundierung der Wirtschaftsinformatik mittels Theorien sozialer Praktiken diskutiert Volker Wulf. Themen der Konformität und des Anpassungsdrucks im real existierenden Wissenschaftsbetrieb greift Stephan Zelewski in seinem Beitrag „Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie – Zwischen Konformität und organisiertem Wildwuchs“ auf.

In Zusammenschau zeigen die zwölf Beiträge sehr gut mögliche Perspektiven auf, wie die wissenschaftstheoretischen und methodischen Grundlagen der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik derzeit ausgestaltet sind, aber auch hinterfragt und entwickelt werden können. Es wird aufbauend auf diesen Grundlagen noch weiterer Diskussionsbedarf zur Wissenschaftstheorie in der gestaltungsorientierten Forschung bestehen, so dass die sich bietenden Chancen der Forschungsinternationalisierung weiter genutzt werden können. Mit dem vorliegenden Band verbinden wir Herausgeber auch die Hoffnung, den forschungsmethodischen und erkenntnistheoretischen Pluralismus in der Wirtschaftsinformatik stärken zu können.

Unser besonderer Dank gilt neben den Autoren auch Robin Trenkner (Universität Münster) für seine unermüdliche Unterstützung der editoriel- len Arbeit sowie den Gutachtern des MKWI2008-Tracks, Daniel Veit (Universität Mannheim), Stephan Zelewski (Universität Duisburg-Essen), Andreas Oberweis (Universität Karlsruhe), Norbert Gronau (Universität Potsdam), Peter Loos (Universität Saarbrücken), Jörg Desel (Katholische Universität Eichstätt), Ulrich Frank (Universität Duisburg-Essen) und Elmar Sinz (Universität Bamberg).

Münster, München, Cambridge im Februar 2009

Jörg Becker
Helmut Krcmar
Björn Niehaves

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Autorenverzeichnis	XIII
Forschungsmethodik einer Integrationsdisziplin – Eine Fortführung und Ergänzung zu Lutz Heinrichs „Beitrag zur Geschichte der Wirtschaftsinformatik“ aus gestaltungsorientierter Perspektive.....	1
<i>Jörg Becker, Björn Niehaves, Sebastian Olbrich, Daniel Pfeiffer</i>	
1 Einleitung.....	1
2 Forschungsmethodische Unterschiede zwischen WI und IS	4
3 Vorgehen der Untersuchung	6
4 Ergebnisse der Literaturanalyse.....	9
4.1 Entwicklungstendenzen forschungs- methodischer Reflexivität	9
4.2 Forschungsmethodische Reflexivität gestaltungs- orientierter Forschung	11
5 Analyse und Interpretationen der Ergebnisse	14
6 Zusammenfassung und Ausblick	17
Literatur	19
From Communicative Action Theory to Socio-Technical Artifacts: Presentation of Three System Prototypes.....	23
<i>Fahri Yetim</i>	
1 Introduction.....	23
2 Background.....	25
2.1 Design Science Research in Information Systems.....	25
2.2 Language-Action Perspective on Design.....	26
2.3 Concepts used from Habermas’ Theory	27
3 <i>DISCOURSIUM</i> : A Tool for Supporting Structured Deliberation.....	29
3.1 Purpose, Scope, and Contribution.....	29

3.2	The functionality of DISCOURSIUM	29
3.3	Current State, Evaluation, and Future Research	33
4	<i>GuideMan</i> : A Tool for Managing Usability Guidelines	33
4.1	Purpose, Scope, and Contribution.....	33
4.2	The Functionality of GuideMan	34
4.3	Current State, Evaluation, and Future Research	36
5	<i>JustPro</i> : A Prototype for Justified Product Recommendations	36
5.1	Purpose, Scope, and Contribution.....	36
5.2	The Functionality of JustPro	37
5.3	Current State, Evaluation, and Future Research	39
6	Conclusions.....	39
	Acknowledgements	40
	References	40

Business Ethnography – Aktionsforschung als Beitrag zu einer reflexiven Technikgestaltung..... 43

Bernhard Nett, Gunnar Stevens

	Zusammenfassung	43
1	Einleitung.....	44
2	Ursprünge und Entwicklungen der Aktionsforschung.....	47
3	Kanonische Aktionsforschung: Königsweg oder Variante?	49
4	Die Business Ethnography	53
5	Erkenntnisgewinn am Fall des eigenen Projekts	57
6	Illustration der <i>Business Ethnography</i>	58
7	Resümee.....	59
8	Nachwort.....	61
	Literatur	64

Systematisierung von Evaluationsmethoden in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik..... 69

Christian Riege, Jan Saat, Tobias Bucher

1	Einführung und Motivation	69
2	Evaluation in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik ..	72
3	Unterscheidung der Evaluationsansätze	74
4	Systematisierung von Evaluationsmethoden	76
4.1	Zielstellung und Vorgehensweise	76
4.2	Fallbeispiele zur Nutzung von Evaluationsmethoden.....	77
4.3	Systematisierung.....	79
5	Zusammenfassung und Ausblick	82
	Literatur	83

Theories of Language in IS Research – A Review 87
Katrin Bergener (geb. Fielenbach), Björn Niehaves

1	Introduction.....	87
2	Substantial Linguistic Theories.....	88
2.1	Speech Act Theory.....	89
2.2	Theory of Communicative Action	91
2.3	Structural Linguistics	93
2.4	Linguistic Turn	94
3	IS Research Adoption of Linguistic Theories.....	96
3.1	Speech Act Theory and Theory of Communicative Action...	97
3.2	Structural Linguistics	98
3.3	Linguistic Turn	99
4	Analysis and Discussion	101
5	Conclusions and Further Research.....	105
	References	106

The Ideology of Design: A Critical Appreciation of the Design Science Discourse in Information Systems and Wirtschaftsinformatik 111
Bernd Carsten Stahl

1	Introduction.....	111
2	Information Systems and the Critical Approach.....	112
2.1	The Field of Information Systems	112
2.2	Wirtschaftsinformatik and Information Systems	114
2.3	Critical Theory and Critical Research in Information Systems	115
3	Design as Ideology.....	117
3.1	Behavioural and Design Science Research.....	117
3.2	Questions of DSR	119
3.3	Justification of the Choice of DSR	119
4	Critical Views of the DSR Discourse	120
4.1	The Concept of the Technological Artefact.....	121
4.2	Assumptions of Mainstream IS Research	121
4.3	Ethics and Design	123
4.4	Design in Research and Practice.....	125
5	Critical Concepts and Design	126
6	Conclusion	127
	References	128

**Konstruktivismus und Wirtschaftsinformatik –
Begriffsver(w)irrungen..... 133**

Eitel von Maur

1	Begriffsver(w)irrung Konstruktiv(ismus).....	133
2	Methodischer Konstruktivismus der Erlanger Schule	135
3	Radikaler Konstruktivismus	140
4	Methodischer versus Radikaler Konstruktivismus	145
5	Konstruktionsorientierte Wirtschaftsinformatik	151
6	Erkenntnistheoretischer Diskurs in der Wirtschaftsinformatik....	155
	Literatur	157

**Die Konstruktion möglicher Welten als Chance und Herausforderung
der Wirtschaftsinformatik 161**

Ulrich Frank

1	Einleitung.....	161
2	Besonderheiten der Wirtschaftsinformatik	162
2.1	Kontingenz oder die Tücke des Objekts	162
2.2	Mögliche Welten oder die Ausweitung von Handlungsoptionen.....	165
3	Chancen: Aufklärung und Orientierung.....	166
3.1	Überwindung tradierter Sichtweisen.....	166
3.2	Perspektiven auf bessere Welten	167
4	Herausforderungen: Begründung und Umsetzung.....	168
4.1	Komplexität und Machbarkeit	169
4.2	Verdeckte Werturteile.....	170
4.3	Wissenschaftliche Begründung.....	171
5	Abschließende Bemerkungen	172
	Literatur	173

**Explicating Design Theories with Conceptual Models: Towards a
Theoretical Role of Reference Models 175**

Michael Schermann, Tilo Böhmann, Helmut Krcmar

	Abstract.....	175
1	Introduction.....	175
2	Design Theories in Information Systems Research	178
2.1	Design Theories in Information Systems Research	178
2.2	Structure of Design Theories in IS Research	179
3	Framework for Developing Design Theories Using Conceptual Models	181
3.1	Conceptual Reference Models as the Theoretical Artifact in Design Research.....	181

3.2	Patterns as a Useful Way to Structure Design Theories Based on Conceptual Models.....	183
3.3	Framework.....	184
4	Towards a Design Theory for IT Service Data Management Systems.....	185
4.1	Introduction to the IT Service Management.....	186
4.2	Aspects of a Design Theory for IT Service Data Management.....	186
5	Conclusion.....	189
	References.....	191

**Entwicklung eines Bezugsrahmens für Konstruktionsforschung und
Artefaktkonstruktion in der gestaltungsorientierten**

Wirtschaftsinformatik..... 195

Anke Gericke, Robert Winter

1	Einleitung.....	195
2	Forschungsgebiete der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik.....	196
2.1	Differenzierung von Konstruktionsforschung und Artefaktkonstruktion.....	196
2.2	Verhältnis der Design Science Research-Forschung zur gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik.....	197
3	Artefakttypen der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik.....	198
4	Bezugsrahmen für die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik.....	200
4.1	Aufstellung eines Bezugsrahmens.....	200
4.2	Aktueller Forschungsstand der Konstruktionsforschung.....	201
4.3	Aktueller Forschungsstand der Artefaktkonstruktion.....	203
5	Zusammenfassung und Ausblick.....	204
	Literatur.....	205

**Theorien sozialer Praktiken zur Fundierung der
Wirtschaftsinformatik 211**

Volker Wulf

1	Einleitung.....	211
2	Theoretische Konzeption sozialer Praktiken	212
3	Designfallstudien als Elemente einer praxis-orientierten Forschungsprogrammatrik	215
4	Designfallstudien: Das Beispiel der Expertise Recommender Systeme.....	217
5	Diskussion.....	219
6	Danksagungen.....	221
	Literatur	221

**Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie
– Zwischen Konformität und organisiertem Wildwuchs – 225**

Stephan Zelewski

	Abstract.....	225
1	Wissenschaftstheoretische Fundierung der Wirtschafts- informatik: Anlass für essayistische Reflexionen.....	225
2	Perspektiven zur wissenschaftstheoretischen Fundierung der Wirtschaftsinformatik	227
2.1	Deskriptive Perspektive	227
2.2	Explanative Perspektive.....	228
2.3	Konstruktive Perspektive.....	230
3	Konformität im real existierenden Wissenschaftsbetrieb	232
3.1	Der konformitätsstiftende Einfluss von Parametrisierung und Karriereorientierung	232
3.2	Potenzielle Auswirkungen des konformitätsstiftenden Anpassungsdrucks	235
4	Ein vager Ausblick auf organisierten Wildwuchs	239
	Literatur	241

Autorenverzeichnis

Becker, Jörg, Prof. Dr.
European Research Center for Information Systems
University of Muenster
Leonardo-Campus 3, 48149 Muenster
Germany

Bergener (geb. Fielenbach), Katrin
European Research Center for Information Systems
University of Muenster
Leonardo-Campus 3, 48149 Muenster
Germany

Böhmman, Tilo, Prof. Dr.
Institute of Service Management
ISS International Business School of Service Management
Hans-Henny-Jahn-Weg 9, 22085 Hamburg
Germany

Bucher, Tobias
Institute of Information Management
University of St. Gallen
Mueller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen
Switzerland

Frank, Ulrich, Prof. Dr.
Information Systems and Enterprise Modelling
Institute for Computer Science and Business Information Systems
University Duisburg-Essen
Universitätsstr. 9, 45141 Essen
Germany

Gericke, Anke
Institute of Information Management
University of St. Gallen
Mueller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen
Switzerland

Krcmar, Helmut, Prof. Dr.
Chair for Information Systems
Technische Universität München
Boltzmannstr. 3, 85748 Garching
Germany

Nett, Bernhard, Dr.
Information Systems
University of Siegen
Hölderlinstraße 3, 57076 Siegen
Germany

Niehaves, Björn, Dr. Dr.
European Research Center for Information Systems
University of Muenster
Leonardo-Campus 3, 48149 Muenster
Germany

Olbrich, Sebastian, Dr.
Augustaanlage 34, 68165 Mannheim
Germany

Pfeiffer, Daniel, Dr.
European Research Center for Information Systems
University of Muenster
Leonardo-Campus 3, 48149 Münster
Germany

Riege, Christian
Institute of Information Management
University of St. Gallen
Mueller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen
Switzerland

Saat, Jan
Institute of Information Management
University of St. Gallen
Mueller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen
Switzerland

Schermann, Michael
Chair for Information Systems
Technische Universität München
Boltzmannstr. 3, 85748 Garching
Germany

Stahl, Bernd Carsten, Dr.
Centre for Computing and Social Responsibility
Department of Informatics
The Gateway, Leicester LE1 9BH
UK

Stevens, Gunnar
Benutzerorientierte Softwaretechnik
Fraunhofer FIT
Schloss Birlinghoven, 53754 Sankt Augustin
Germany

von Maur, Eitel, Dr.
University of St. Gallen
Lohstr. 33, 49074 Osnabrück
Germany

Winter, Robert, Prof. Dr.
Institute of Information Management
University of St. Gallen
Mueller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen
Switzerland

Wulf, Volker, Prof. Dr.
Information Systems
University of Siegen
Hölderlinstraße 3, 57076 Siegen
Germany

Yetim, Fahri, Dr.
Information Systems
University of Siegen
Hölderlinstraße 3, 57076 Siegen
Germany

Zelewski, Stephan, Univ.-Prof. Dr.
Institute for Production and Industrial Information Management
University of Duisburg-Essen
Universitätsstraße 9, 45141 Essen
Germany