

Stephan Zelewski, Naciye Akca (Hrsg.)

Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften

GABLER EDITION WISSENSCHAFT

Stephan Zelewski, Naciye Akca (Hrsg.)

Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften

Wissenschaftstheoretische Grundlagen
und exemplarische Anwendungen

Deutscher Universitäts-Verlag

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

**Gefördert von der Gesellschaft von Freunden und Förderern
der Universität Duisburg-Essen e.V.**

1. Auflage April 2006

Alle Rechte vorbehalten

© Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006

Lektorat: Brigitte Siegel / Nicole Schweitzer

Der Deutsche Universitäts-Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.
www.duv.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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.

Umschlaggestaltung: Regine Zimmer, Dipl.-Designerin, Frankfurt/Main

Druck und Buchbinder: Rosch-Buch, Scheßlitz

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN-10 3-8350-0349-6

ISBN-13 978-3-8350-0349-1

Vorwort

Wissenschaftlicher Fortschritt stellt einen Begriff von großer inhaltlicher Tragweite dar. Dies betrifft zum einen den innerwissenschaftlichen Verwendungszusammenhang des Fortschrittsbegriffs. Dort dient er als begrifflicher Bezugsrahmen, um – entweder „abstrakt“ aus der Perspektive der Wissenschaftstheorie oder „praktisch“ aus der Perspektive des real existierenden Wissenschaftsbetriebs – die Vorzuehenswürdigkeit von einzelnen Hypothesen, von Theorien oder sogar von umfassenden Forschungsprogrammen gegenüber alternativen wissenschaftlichen Artefakten zu beurteilen. Zum anderen greifen auch Akteure auf „benachbarten“, Wissenschaft beeinflussenden Agenden zuweilen auf den Fortschrittsbegriff zurück, um ihr Handeln mit Bezug auf wissenschaftliche Urteilkategorien zu legitimieren. So können die Zuwendung von Drittmitteln und die staatliche Alimentierung von Forschungseinrichtungen an die Voraussetzung geknüpft werden, dass den Betroffenen – z.B. durch externe Evaluationen – die Fortschrittlichkeit ihrer wissenschaftlichen Arbeiten attestiert wird. Dabei spielt es eine untergeordnete Rolle, ob von Fortschritt explizit gesprochen wird oder ob nur ein impliziter Anschluss an Fortschrittsurteile erfolgt, wie etwa durch Einordnung in den „state of the art“ oder die Zuerkennung von Reputation in der „scientific community“.

Angesichts dieser erheblichen, sowohl (wissenschafts-)theoretischen als auch (wissenschafts-)praktischen Bedeutung des Fortschrittsbegriffs wäre es wünschenswert, zumindest innerhalb der Wirtschaftswissenschaften über ein gemeinsam geteiltes Begriffsverständnis für wissenschaftlichen Fortschritt zu verfügen, um konkurrierende wissenschaftliche Artefakte anhand eines klar definieren und möglichst breit anerkannten Fortschrittsmaßstabs miteinander vergleichen zu können. Allerdings lassen Blicke auf den „state of the art“ sowohl der wirtschaftswissenschaftlichen Fachliteratur als auch der täglichen Forschungspraxis rasch erkennen, dass der Fortschrittsbegriff – aus den einleitend skizzierten Gründen durchaus verständlich – zwar vielfach verwendet wird, jedoch zumeist entweder mit unklarer Semantik oder aber mit unterschiedlichen, „inkommensurablen“ Begriffsverständnissen. Mitunter wird auch von vornherein auf den Nachweis oder die Diskussion wissenschaftlichen Fortschritts verzichtet. Viele Gründe mögen hierfür Ausschlag geben, wie etwa schlichtes Desinteresse für diese Thematik oder ein Gefühl der Desillusionierung, über Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften rational nicht (mehr) diskutieren zu können.

Dieses Spannungsverhältnis zwischen dem unzweifelhaften Bedarf für eine Klärung des Fortschrittsbegriffs einerseits und seiner laxen Verwendung oder sogar Vermeidung im real existierenden Wissenschaftsbetrieb der Wirtschaftswissenschaften lässt sich mit Blick auf die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre exemplarisch verdeutlichen: Vor etwas mehr als anderthalb Jahrzehnten wurde anlässlich der 51. Jahrestagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e.V. in Münster ein Thesenpapier zu den „Erwartungen an eine Allgemeine Betriebswirtschaftslehre aus der Sicht von Lehre und Forschung“ veröffentlicht.¹⁾ Darin wurde u.a. der „Wettbewerb unterschiedlicher Wissenschaftsprogramme um die Lösung betriebswirtschaftlicher Probleme“ eingefordert, um den „Erkenntnisfortschritt“ zu fördern. Zugleich wurde jedoch beklagt, dass „dieser Wett-

1) Vgl. ADAM, D.; AHLERT, D.; BACKHAUS, K.; BAETGE, J.; BENKENSTEIN, M.; BERENS, W.; BÖRNER, D.; BRINK, A.; FISCHER, T.R.; GEBHARDT, G.; GROB, L.; HÖLSCHER, R.; KOCH, H.; MEFFERT, H.; SCHIERENBECK, H.; SCHRÖDER, H.; STEINER, M.; WAGNER, H.; VON ZWEHL, W.: Erwartungen an eine Allgemeine Betriebswirtschaftslehre aus der Sicht von Lehre und Forschung. In: Die Betriebswirtschaft, 49. Jg. (1989), S. 655-661. Die nachfolgenden wörtlichen Zitate finden sich dort auf S. 659 (Ergänzung [...] durch den Verfasser).

bewerb allerdings im Grunde genommen nicht statt[findet].“ Als Diagnose für diesen Sachverhalt wurde ergänzt: „Die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre befindet sich ... in einer Phase der ‚friedlichen‘ Koexistenz unterschiedlicher Denkstilgemeinschaften; denn die Vertreter einer Forschungsrichtung ... setzen sich bereits innerhalb ihrer Spezialdisziplinen kaum noch mit den jeweils anderen Auffassungen auseinander. Wen wundert es, daß in die wissenschaftliche Auseinandersetzung um den Kern unseres Faches Stille eingekehrt ist.“

Obwohl seit der Veröffentlichung des Münsteraner Thesenpapiers mehr als anderthalb Jahrzehnte verstrichen sind, hat seine Klage über die „friedliche Koexistenz“ unterschiedlicher Denkstilgemeinschaften bis hin zur „Stille“ hinsichtlich wissenschaftlicher Kernfragen bis heute nicht an Brisanz eingebüßt. Seine markanten Formulierungen treffen auf den „mainstream“ des aktuellen Wissenschaftsbetriebs in Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik im deutschsprachigen Raum nach wie vor zu.

Daher ergriff die Wissenschaftliche Kommission Wissenschaftstheorie im Verband der Hochschul-lehrer für Betriebswirtschaft (VHB) e.V. im Jahr 2005 die Initiative, eine Fachtagung über „Fortschrittskonzepte und Fortschrittsmessung in Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik“ auszurichten. Ziel der Initiatoren war es, ein Diskussionsforum unter wissenschaftstheoretisch interessierten Vertretern der Wirtschaftswissenschaften zu schaffen, um auf die Desiderata des Wettbewerbs zwischen konkurrierenden wissenschaftlichen Artefakten und des Vergleichs ihrer wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit zur Förderung des Erkenntnisfortschritts mit „konstruktiven“ Antworten zu reagieren. Diese Antworten sollten Konzepte aufzeigen, die es gestatten, wissenschaftlichen Fortschritt präzise zu definieren und – zumindest ansatzweise – konkret zu messen. Das Forum sollte auch Gelegenheit zur „Denkstile übergreifenden“ Fortschrittsdiskussion bieten. Die Fokussierung auf Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik entsprang lediglich der Mitgliederstruktur des ausrichtenden Verbands. Vertreter der Volkswirtschaftslehre (und auch weiterer wirtschaftswissenschaftlicher Disziplinen) waren, wie es schon seit langem in der Wissenschaftlichen Kommission Wissenschaftstheorie des VHB üblich ist, ebenso herzlich willkommen.

Die Fachtagung über „Fortschrittskonzepte und Fortschrittsmessung in Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik“ fand am 22. und 23. September 2005 am Essener Campus der Universität Duisburg-Essen statt. Der hier vorgelegte Tagungsband ist im Wesentlichen aus den vorgetragenen Referaten hervorgegangen, die aufgrund der Anregungen aus einem „doppelt-blinden“ Begutachtungsverfahren und aus den Diskussionen während der Fachtagung inhaltlich überarbeitet wurden. Allerdings weicht die Multigrafie in zweifacher Hinsicht von den Referaten der Fachtagung ab.

Einerseits wurde den Referentinnen und Referenten der Fachtagung seitens der Fachzeitschrift „Die Betriebswirtschaft“ (DBW) das Angebot unterbreitet, ihre Tagungsbeiträge zur Veröffentlichung in der DBW einzureichen. Sowohl im Interesse des Wettbewerbs um hervorragende Autorinnen und Autoren¹⁾ als auch im Interesse der Betroffenen, zwischen alternativen der Publikationsmöglichkeiten auswählen zu können, begrüße ich ausdrücklich dieses zuvorkommende Angebot der Herausgeber der DBW. Es könnte ein Vorbild für andere Fachtagungen Wissenschaftlicher Kommissionen im VHB mit ähnlich „spannenden“ Tagungsthemen werden. Aufgrund dieses Angebots werden drei

1) Am Rande sei vermerkt, dass sich dieser Wettbewerb „um Köpfe“ kohärent an das oben skizzierte Desiderat anschließt, den Wettbewerb zwischen konkurrierenden wissenschaftlichen Artefakten zu stimulieren.

Referate der Fachtagung voraussichtlich in der DBW veröffentlicht werden und fehlen daher in diesem Tagungsband.

Andererseits hat sich der Herausgeber die Freiheit gegönnt, für die drei „ausgefallenen“ Referate drei Beiträge von Autorinnen und Autoren einzuladen, die sich im VHB für wissenschaftstheoretische Grundsatzfragen wiederholt eingesetzt und an den Diskussionen der Essener Fachtagung sehr engagiert mitgewirkt haben. Da die Drittmittel für die Publikation des Tagungsbands bereits eingeworben waren, wäre es einer „Vergeudung knapper Publikationsressourcen“ gleichgekommen, die frei gewordenen Seitenkontingente nicht mit anderen stimulierenden Diskussionen zur Fortschrittsthematik aufzufüllen. Außerdem wurde ein zusätzlicher Beitrag aufgenommen, der nicht nur an das einleitend angesprochene Münsteraner Thesenpapier inhaltlich unmittelbar anschließt, sondern auch mit eigenen, mutigen Thesen zum betriebswirtschaftlichen Erkenntnisfortschritt aufwartet. Die Thesen passten offensichtlich nicht an das Konzept der Referees eines betriebswirtschaftlichen Fachjournals – umso mehr ein Grund, diesen Beitrag in eine Multigrafie zur offenen Diskussion über Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften aufzunehmen.

Die Multigrafie wendet sich in erster Linie an Wirtschaftswissenschaftler aus den Bereichen Betriebs- und Volkswirtschaftslehre sowie Wirtschaftsinformatik, die sich mit Konzepten zur Beurteilung – eventuell sogar zur Messung – wissenschaftlichen Fortschritts in den Wirtschaftswissenschaften kritisch auseinandersetzen möchten. Natürlich würden sich die Autorinnen und Autoren sehr freuen, wenn daneben auch interessierte Leser aus den Bereichen von Wissenschaftstheorie und Philosophie gewonnen werden könnten, um sich über wirtschaftswissenschaftliche Beiträge zur Fortschrittsthematik zu informieren.

Es liegt in den Entstehungsbedingungen eines Tagungsbands begründet, ein Tagungsthema niemals „repräsentativ“ oder gar „erschöpfend“ behandeln zu können. Vielmehr hängt es von „kontingenten“ Einflüssen ab, zu welchen speziellen Facetten eines Tagungsthemas Beiträge eingeworben werden können und auch das Begutachtungsverfahren erfolgreich durchlaufen. Trotz dieses grundsätzlichen Vorbehalts überdeckt der hier vorgelegte Tagungsband ein breites Spektrum von Auseinandersetzungen mit der Fortschrittsthematik aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive. Es reicht von der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre über Spezielle Betriebswirtschaftslehren wie die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre und die (angewandte) Produktionstheorie bis hin zu mehreren Beiträgen aus der Wirtschaftsinformatik. Die Volkswirtschaftslehre wird zwar nicht explizit adressiert. Aber ihre Vertreter sollten sich ebenso angesprochen fühlen durch Beiträge, die aus einer allgemeinen, wirtschaftswissenschaftlichen Perspektive argumentieren, wie z.B. eine Analyse der Fortschrittsrelevanz von Drittmittelindikatoren und eine Aufarbeitung von Fortschrittskriterien des strukturalistischen Theorienkonzepts. Wenn das inhaltliche Spektrum nicht durch die „disziplinäre Brille“, sondern aus dem Blickwinkel der „Methodologie“ betrachtet wird, ergibt sich ein ebenso breit gefächertes Bild. Es umfasst einerseits Annäherungen an den Fortschrittsbegriff auf der Grundlage so genannter „weicher“ oder „interpretativer“ Wissenschaftsverständnisse. Dazu gehören die Beiträge, die zum einen aus der Perspektive der Strukturierungstheorie und zum anderen aus dem Blickwinkel der qualitativen Sozialforschung argumentieren. Andererseits wird der Fortschrittsbegriff auch von Vertretern so genannter „harter“, „quantitativer“ oder auch „szientistischer“ Wissenschaftsverständnisse thematisiert. Dazu lassen sich die bereits zuvor im Kontext der Volkswirtschaftslehre erwähnten Beiträge rechnen. Aber auch methodische Ansätze, die sich zwischen diesen – attributiv besonders pointiert angesprochenen – Antipoden positionieren lassen, sind vertreten.

Dies betrifft vor allem die Beiträge, die sich mit dem Einsatz von Forschungsfallstudien und (u.a.) der Konstruktion von Artefakten im IT-Umfeld widmen.

Klassifizierungsversuche der voranstehenden Art werden jedoch der inhaltlichen Differenziertheit der Beiträge aus dieser Multigrafie nicht gerecht. Daher mögen sich alle Leser, die sich bis zu diesen Zeilen „vorgearbeitet“ haben, herzlich ermuntert fühlen, sich die Muße zu gönnen, die nachfolgenden Auseinandersetzungen mit der Fortschrittsthematik zu genießen und auf sich wirken zu lassen.

An der Vorbereitung, Durchführung und auch Nachbereitung der Fachtagung „Fortschrittskonzepte und Fortschrittsmessung in Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik“ haben zahlreiche Personen mit großem Engagement mitgewirkt. Mein besonderer Dank gilt den Autorinnen und Autoren dieser Multigrafie sowie den Mitgliedern des Programmkomitees. Sie haben alle viele Stunden ihrer knappen Arbeitszeit geopfert, um die hier vorgelegten Beiträge zu verfassen bzw. zu begutachten und durch hilfreiche Kommentare zu verbessern. Darüber hinaus gebührt meine besondere Anerkennung meiner wissenschaftlichen Mitarbeiterin, Frau Dipl.-Kff. NACIYE AKCA. Sie hat nicht nur die gesamte Fachtagung perfekt organisiert, sondern auch die redaktionelle Erstellung der hier vorgelegten Multigrafie mit großer Liebe zum Detail in ihre Hände genommen. Daher war es mir eine große Freude, Frau AKCA als Mitherausgeberin gewinnen zu können.

Schließlich fühle ich mich auch meinem Vorgänger im Vorsitz der Wissenschaftlichen Kommission Wissenschaftstheorie des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V., Herrn Univ.-Prof. Dr. ULRICH FRANK, zu Dank verbunden. Es war sein Verdienst, die Kommission nach einer mehrjährigen Phase des „Dornröschenschlafs“ während seiner Amtszeit zu neuen Aktivitäten zu „erwecken“. Herr Kollege FRANK führte während seines Wirkens an der Universität Koblenz eine „Frühjahrsschule“ für den wissenschaftstheoretisch interessierten wissenschaftlichen Nachwuchs ein. Es gelang ihm, die Tradition der wissenschaftlichen Fachtagungen der Kommission mit einem Workshop über „Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik“ wieder zu beleben (Tagungsband veröffentlicht im Deutschen Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2004). Im Internet richtete er ein innovatives „Wissenschaftsportal“, das jetzt auf Essener Seite gepflegt und inhaltlich ausgebaut wird. Es ist unter der URL „<http://www.pim.uni-essen.de/wissportal/>“ für alle wissenschaftstheoretisch interessierten Wirtschaftswissenschaftler zu erreichen.

Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski
(Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission Wissenschaftstheorie)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
<i>Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski</i>	
Beziehungen zwischen behavioristischer und konstruktionsorientierter Forschung in der Wirtschaftsinformatik	1
<i>Prof. Dr. Jörg Becker, Dipl.-Wirt.-Inf. Daniel Pfeiffer</i>	
Funktionen und Ziele wissenschaftlichen Fortschritts aus strukturtheoretischer Perspektive	19
<i>Dr. Stephan Cappallo</i>	
Wissenschaftstheoretische Begriffe wissenschaftlichen Fortschritts und ihre Relevanz für die Betriebswirtschaftslehre	49
<i>PD Dr. Michaela Haase</i>	
Die Relevanz von Drittmittelindikatoren bei der Beurteilung der Forschungsleistung im Hochschulbereich	85
<i>Dipl.-Kff. Sylvia Rassenhövel, Prof. Dr. Harald Dyckhoff</i>	
Erkenntnisfortschritt durch Forschungsfallstudien	
Überlegungen am Beispiel der Wirtschaftsinformatik.....	113
<i>Mag. Dr. René Riedl</i>	
Erkenntnisfortschritt in der Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre	
Ein methodologisches Konzept zur Herleitung von Muster-Hypothesen.....	147
<i>Univ.-Prof. Dr. Ute Schmiel</i>	
Erkenntnisfortschritt in der Betriebswirtschaftslehre durch eine Neukonzeption der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre	171
<i>Univ.-Prof. Dr. Ute Schmiel</i>	
Fortschritts- und Gütekriterien im Rahmen qualitativer Sozialforschung	189
<i>Prof. Dr. Thomas Wrona</i>	
Relativer Fortschritt von Theorien	
Ein strukturalistisches Rahmenkonzept zur Beurteilung der Fortschrittlichkeit wirtschaftswissenschaftlicher Theorien.....	217
<i>Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski</i>	
Autorenverzeichnis	337
Programmkomitee	339

Beziehungen zwischen behavioristischer und konstruktionsorientierter Forschung in der Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. Jörg Becker, Dipl.-Wirt.-Inf. Daniel Pfeiffer

European Research Center for Information Systems (ERCIS)
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Leonardo-Campus 3, 48149 Münster
becker@ercis.de, daniel.pfeiffer@ercis.de

Abstract: Ausgangspunkt dieses Beitrags bildet die Frage, welche Auswirkungen die Übernahme der Unterscheidung zwischen dem behavioristischen und dem konstruktionsorientierten Paradigma nach HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) für die Wirtschaftsinformatik hat. Als Implikationen dieses Schrittes können zwei Alternativen identifiziert werden: die Beschränkung des wissenschaftlichen Anspruchs der Disziplin einerseits oder aber eine inhaltliche Neuausrichtung des Fachs andererseits. Dieses Ergebnis motiviert zu einer kritischen Analyse der behavioristisch / konstruktionsorientiert Dichotomie. Diese Untersuchung wird auf Grundlage des strukturalistischen Theorieverständnisses durchgeführt. Als Konsequenz ergibt sich, die strenge Unterscheidung zwischen den beiden Forschungsansätzen aufzugeben. Auf der Grundlage dieses Ergebnisses wird eine modifizierte Darstellung der beiden Forschungskonzeptionen entwickelt.

1 Einleitung

Die Wirtschaftsinformatik hat in den 35 Jahren ihres Bestehens umfangreiche informationstechnische Veränderungen in Unternehmen und der Verwaltung wissenschaftlich begleitet und mitgeprägt. Bedingt durch die zu bewältigenden Aufgaben hat die Disziplin das Profil einer praxisorientierten Wissenschaft gewonnen, die sich durch eine große forschungsmethodische Vielfalt und den Reichtum an praktisch verwertbaren Forschungsergebnissen auszeichnet. Der Bedarf an neuen Erkenntnissen, Methoden und Werkzeugen seitens der Wirtschaft machten es jedoch mitunter erforderlich, die theoretische Absicherung der Forschungsergebnisse zugunsten ihres zügigen praktischen Einsatzes zurückzustellen.¹⁾ Als Reaktion auf diese Entwicklung wurde in den letzten 10 Jahren immer wieder der Versuch unternommen, die gewonnenen Erkenntnisse der Wirtschaftsinformatik zu ordnen und in Form eines theoretischen Kerns zu verdichten.²⁾

Ein in der wissenschaftlichen Diskussion viel beachteter Vorschlag in diesem Kontext stammt aus dem Bereich der Information Systems Forschung, der Schwesterdisziplin der Wirtschaftsinformatik im internationalen Umfeld. HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) entwerfen in ihrem Artikel einen wissenschaftlichen Bezugsrahmen zur Untergliederung der Information Systems Disziplin in einen behavioristischen (Behavioral Science) und einen konstruktionsorientierten (Design Science) Zweig. Die Aufgabe der behavioristischen Forschung, deren Wurzeln im naturwissenschaftlichen Bereich liegen, sehen HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) in der Bildung und Überprüfung von Theorien über IT-Artefakte.³⁾ Die Suche nach und empirische Absicherung von Hypothesen, welche die organisatorischen und zwischenmenschlichen Phänomene der Entwicklung von Informationssystemen erklären oder vorhersagen, sind Gegenstand dieses Paradigmas. Ziel der behavioristischen Forschung ist die Wahrheitsfindung anhand der empirischen Angemessenheit von Theorien. Das konstruktionsorientierte Paradigma orientiert sich hingegen am Vorgehen der Ingenieurwissenschaften und hat die Konstruktion sowie die Bewertung von IT-Artefakten zum Gegenstand. Die IT-Artefakte umfassen Produkte, die im Kontext der Analyse, des Entwurfs und der Implementierung von Informationssystemen entstehen bzw. zum Einsatz kommen. Zu den IT-Artefakten rechnen HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) Sprachen, Methoden, Modelle sowie Implementierungen. Tabelle 1 beschreibt diese IT-Artefakte näher. Ziel der konstruktionsorientierten Forschung ist es, für die Wissenschaft bzw. die Praxis nützliche IT-Artefakte zu schaffen.

Sprache	Vokabular sowie Regelmenge zur Beschreibung einer Domäne
Methode	Planmäßiges Vorgehen zur Erfüllung einer bestimmten Aufgabe
Modell	Repräsentation eines Ausschnitts einer Domäne auf Grundlage einer Sprache
Implementierung	Realisierung eines IT-Artefakts in seiner Anwendungsumgebung

Tabelle 1: IT-Artefakte nach HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004)

-
- 1) Vgl. FRANK (2002), S. 6.
 - 2) Vgl. GREIFFENBERG (2003); PATIG (2001); ZELEWSKI (2004).
 - 3) Vgl. HEVNER/MARCH (2003), S. 111; MARCH/SMITH (1995), S. 253.

Das behavioristische und das konstruktionsorientierte Paradigma werden als zwei verschiedene, jedoch komplementäre Phasen der Information Systems Forschung interpretiert.¹⁾ Beide Phasen werden mit unterschiedlichen Forschertypen personell besetzt, die über verschiedenartige Qualifikationen verfügen. Während die konstruktionsorientierte Forschung IT-Artefakte erstellt, bildet die behavioristische Forschung Theorien über diese Artefakte und versucht den Wahrheitsgehalt dieser Theorien zu überprüfen. Theorien, die sich als empirisch angemessen erwiesen haben, dienen wiederum den konstruktionsorientierten Forschern, um neue IT-Artefakte anzufertigen. Tabelle 2 fasst die Merkmale der behavioristischen und der konstruktionsorientierten Forschung zusammen.

	Behavioristische Forschung	Konstruktionsorientierte Forschung
Forschungsfrage	Wie und wieso?	Wie gut?
Forschungsergebnis	Theorien	IT-Artefakte
Forschungsaktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theoriebildung ▪ Theorieüberprüfung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstruktion von Artefakten ▪ Artefaktbewertung
Forschungsziel	Wahrheit	Nützlichkeit

Tabelle 2: Behavioristische und konstruktionsorientierte Forschung nach HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004)

Empirische Analysen der Publikationen im Bereich der Wirtschaftsinformatik zeigen, dass die Disziplin bislang maßgeblich dem konstruktionsorientierten Paradigma zuzuordnen ist.²⁾ Eine Beschränkung des Forschungsgegenstandes der Wirtschaftsinformatik gemäß dem konstruktionsorientierten Paradigma hätte die folgenden Konsequenzen:

1. *Die Wirtschaftsinformatik wäre nicht in der Lage eigene Theorien zu entwickeln.* Der Begriff „Theorie“ ist nicht Bestandteil des konstruktionsorientierten Forschungsansatzes. Aufgabe des konstruktionsorientierten Forschers ist es IT-Artefakte zu entwickeln, nicht jedoch Theorien über diese zu bilden.
2. *Die Wirtschaftsinformatik könnte keinen eigenen, sie von anderen Disziplinen differenzierenden Theoriekern herausbilden.* Gemäß dem komplementären Charakter der zwei Paradigmen nach HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) könnte die Wirtschaftsinformatik, wenn überhaupt, die Konstruktion von IT-Artefakten nur auf Basis von Theorien angrenzender Forschungsgebiete wissenschaftlich begründen. Sie könnte sich von anderen Disziplinen daher nicht durch einen originären Theoriekern abgrenzen, sondern nur durch ihren Betrachtungsgegenstand, welcher durch den Fokus auf Informations- und Kommunikationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung charakterisiert ist.
3. *Die Wirtschaftsinformatik würde auf einen Ausbildungsstudiengang reduziert werden.* Das Fehlen eines originären Theoriekerns sowie das nicht vorhandene Bestreben einen solchen zu ent-

1) Vgl. HEVNER/MARCH (2003), S. 111.

2) Vgl. CHEN/HIRSCHHEIM (2004), S. 210 ff.; FRANK (1997), S. 24; HEINRICH (2005), S. 108 f.; ROTHMAYR/KAINZ (1994), S. 178 ff.

wickeln, würde die Wirtschaftsinformatik gemäß den meisten Wissenschaftsbegriffen nicht als Wissenschaft qualifizieren.¹⁾ Die durch die Disziplin erreichte Durchdringung deutscher Hochschulen und Universitäten würde sie zwar als Studiengang nicht gegenstandslos machen, gleichwohl aber auf ihren Ausbildungsaspekt reduzieren.

Alternativ wäre es möglich, die Wirtschaftsinformatik sowohl dem behavioristischen als auch dem konstruktionsorientierten Paradigma zuzurechnen. Dies hätte die folgenden Konsequenzen:

1. *Die Wirtschaftsinformatik müsste sich deutlich stärker als bislang an der angloamerikanischen Information Systems Forschung orientieren und deren positivistisch geprägten, quantitativen Forschungsansatz integrieren.* In der angloamerikanischen Information Systems Forschung machen quantitative Verfahren einen signifikanten Teil der wissenschaftlichen Arbeit bezüglich des behavioristischen Paradigmas aus.²⁾ Die Wirtschaftsinformatik ist primär durch den konstruktionsorientierten Ansatz geprägt. Eine Verschiebung des Forschungsschwerpunkts der Wirtschaftsinformatik würde die inhaltliche Neuausrichtung von Lehrplänen, Konferenzen und Zeitschriften im deutschsprachigen Raum notwendig machen und die wissenschaftliche Positionierung der Disziplin nachhaltig beeinflussen³⁾.
2. *Ein starker Fokus auf behavioristische Forschungsaspekte würde die Gefahr des Verlustes des Praxisbezugs implizieren.* In der Information Systems Forschung wird der rigorose Einsatz statistischer Methoden unter Vernachlässigung der Anwendbarkeit des Forschungsergebnisses bereits seit längerem kritisch reflektiert.⁴⁾ Eine Übernahme des behavioristischen Paradigmas in die Wirtschaftsinformatik müsste daher mit der Förderung des praktischen Bezugs der Forschungsergebnisse durch einen situationsadäquaten Einsatz qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden einhergehen.

Sowohl die Beschränkung auf das konstruktionsorientierte Paradigma als auch die Integration beider Forschungsansätze in die Wirtschaftsinformatik haben nachhaltige Folgen für das wissenschaftliche Selbstverständnis des Fachs. Während die erste Alternative eine Beschränkung des wissenschaftlichen Anspruchs der Disziplin impliziert, hat die zweite Alternative eine inhaltliche Neuausrichtung der Wirtschaftsinformatik zur Folge. Die Konsequenzen dieser beiden Alternativen dienen als Ausgangspunkt für eine kritische wissenschaftstheoretische Prüfung der Dichotomie zwischen behavioristischer und konstruktionsorientierter Forschung.

Im weiteren Verlauf dieses Beitrags wird wie folgt vorgegangen: Im nächsten Abschnitt erfolgt eine genaue Untersuchung der Interdependenzen zwischen dem behavioristischen und dem konstruktionsorientierten Paradigma anhand des Theoriebegriffs. Es wird exemplarisch anhand eines konzeptionellen Modells gezeigt, dass die Behauptung einer Dichotomie zwischen beiden Paradigmen nicht aufrechtzuerhalten ist. Im dritten Abschnitt dieses Beitrags wird daher eine alternative Interpretation der Unterscheidung zwischen behavioristischer und konstruktionsorientierter Forschung in Form eines Rollenkonzepts entwickelt, die nicht zu den zuvor kritisierten Widersprüchen führt. Dieser Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse und einem Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf.

1) Vgl. BALZER (1997), S. 11 ff.; CARNAP (1932), S. 432 ff.

2) Vgl. GALLIERS/LAND (1987), S. 900; MINGERS (2001), S. 240; ORLIKOWSKI/BAROUDI (1991), S. 7.

3) Zu beurteilen, ob eine Verlagerung des thematischen und methodischen Schwerpunkts des Fachs sinnvoll erscheint, ist nicht Gegenstand dieses Beitrags. Hier wird nur gefragt, ob dies für die Disziplin notwendig ist, um einen eigenen Theoriekern herausbilden zu können.

4) Vgl. LEE (1999), S. 29 ff.

2 IT-Artefakte und Theorien

Im letzten Abschnitt wurde bereits beschrieben, dass es sich bei dem behavioristischen (*BP*) und dem konstruktionsorientierten Paradigma (*KP*) nach HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) um zwei voneinander verschiedene, komplementäre (disjunkte¹⁾) Ansätze der Information Systems (*IS*) Forschung handelt. In extensionaler Schreibweise lässt sich dies wie folgt darstellen²⁾:

$$(A1) \quad BP \cap KP = \emptyset$$

$$(A2) \quad BP \cup KP = IS$$

Die Forschungsergebnisse des konstruktionsorientierten Paradigmas sind die IT-Artefakte (*A*). Das behavioristische Paradigma beschäftigt sich hingegen mit Theorien (*T*). Formal kann man dies wie folgt ausdrücken:

$$(A3) \quad T \subset BP$$

$$(A4) \quad A \subset KP$$

Inhaltliche Überlegungen haben im letzten Abschnitt zu der Folgerung geführt, dass es sich bei Theorien sowie Artefakten gemäß HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) um disjunkte Mengen handeln muss. Formal ausgedrückt heißt dies:

$$(A5) \quad A \cap T = \emptyset$$

Wäre (A5) falsch, würde gelten: $\exists x \in A : x \in T$. Aus (A3) und (A4) würde $\exists x \in KP : x \in BP$ folgen. Dies wäre wiederum ein Verstoß gegen (A1). Die Aussage (A1) gilt also genau dann, wenn Behauptung (A5) korrekt ist.

Um zu widerlegen, dass *BP* und *KP* zwei disjunkte Forschungsansätze darstellen, reicht es aus zu zeigen, dass ein IT-Artefakt *x* existiert, welches gleichzeitig den Charakter einer Theorie besitzt.

Die IT-Artefakte Sprachen, Modelle und Implementierungen, wie sie im konstruktionsorientierten Paradigma benannt werden, sind wohl definierte Begriffe innerhalb der Wirtschaftsinformatik und der Information Systems Disziplin.³⁾ Über ihre grundsätzliche Bedeutung und Verwendung besteht ein breiter Konsens. Der Begriff Methode ist in der wissenschaftlichen Diskussion stärker umkämpft, wobei auch hier ein gemeinsames Grundverständnis darüber herrscht, dass es sich bei einer Methode um ein planmäßiges Vorgehen zur Erreichung von bestimmten Zielen handelt.⁴⁾ Man kann davon ausgehen, dass sich HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) mit ihrer Verwendung des Begriffs IT-Artefakt auf dieses allgemeine Verständnis innerhalb der Forschungsgemeinschaft beziehen. Wäre dies nicht der Fall, so würde es sich bei dem Vorschlag von HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) um ein rein normatives Konstrukt handeln ohne Bezug zur Forschungspraxis. Bei der inhaltlichen Prüfung des Begriffs «IT-Artefakt», «Sprache», «Methode», «Modell», «Implementierung» wird aus diesem Grund auf die einschlägige Literatur zurückgegriffen.

-
- 1) Im Originaltext werden die Paradigmen als „complementary but distinct“ (komplementär aber verschieden) bezeichnet (vgl. HEVNER/MARCH (2003), S. 111). Die formal strengere Beziehung der Disjunktheit wird hier angenommen, da sowohl die Forschungsergebnisse als auch die Forschungsaktivitäten der beiden Ansätze voneinander abweichen (vgl. Tabelle 2).
 - 2) Es folgt die Formalisierung einiger Grundgedanken aus HEVNER/MARCH (2003); HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) und MARCH/SMITH (1995) auf Grundlage einer notwendigerweise subjektiv geprägten Interpretation der Quellen durch die Autoren dieses Beitrags.
 - 3) Vgl. BECKER/KNACKSTEDT/HOLTEN et al. (2001), S. 8 f.; SHANKS/TANSLEY/WEBER (2003), S. 85; STACHOWIAK (1973), S. 322 f.; WAND/MONARCHI/PARSONS et al. (1995), S. 286.
 - 4) Vgl. CHROUST (1992), S. 50; WAND/WEBER (2002), S. 364.

Der Begriff «Theorie» aus dem behavioristischen Paradigma ist im Kontext der Wirtschaftsinformatik sowie der Information Systems Disziplin weniger stark belegt.¹⁾ HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) verstehen unter einer Theorie eine auf Prinzipien beruhende Erklärung für Phänomene.²⁾ Diese Definition ist im Vergleich zu den Theoriekonzeptionen aus dem Bereich der Wissenschaftstheorie nur wenig ausgearbeitet. Um dem Vorwurf einer Fehldeutung des Theoriebegriffs bei HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) zu begegnen, werden daher für die Analyse des Gebrauchs des Begriffs «Theorie» zwei Fälle unterschieden:

- (F1) Einerseits wird geprüft, ob die Aussage (A1) hält, wenn HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) den Theoriebegriff eigens für das behavioristische Paradigma definieren, also in normativer Weise nutzen.
- (F2) Andererseits wird untersucht, was bezüglich der Richtigkeit von Aussage (A1) folgt, wenn HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) den Theoriebegriff nur referenziell verwenden, d.h. sich in ihren Überlegungen auf ein wissenschaftstheoretisch etabliertes Theorieverständnis beziehen. Für ein derartiges Theorieverständnis wird im Rahmen dieses Beitrags auf den Strukturalismus zurückgegriffen, da dieser den Begriff «Theorie» sehr detailliert betrachtet.

Um den ersten Weg (F1) zu beschreiten ist es erforderlich, die Theoriekonzeption von HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) einer inhaltlichen Prüfung zu unterziehen. Der Theoriebegriff von HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) enthält zwei konstituierende Elemente. Einerseits ist eine Theorie eine Erklärung für etwas. Andererseits beruht die Theorie auf Prinzipien. Um (A1) zu widerlegen gilt es nun ein IT-Artefakt zu finden, welches sowohl einen erklärenden Charakter besitzt als auch auf Prinzipien beruht.

Modelle können unter anderem in Beschreibungs- und Erklärungsmodelle unterteilt werden.³⁾ Erklärungsmodelle, die auf Beschreibungsmodellen aufbauen, dienen dazu, generalisierte Aussagen über die beschriebenen realen Sachverhalte zu liefern. In einem Reorganisationsprojekt könnte es sich dabei beispielsweise um eine Wirtschaftlichkeitsprojektion handeln, welche auf Grundlage eines Geschäftsprozessmodells anwendbar ist und erklärt, wieso die Einführung eines bestimmten Anwendungssystems zu Effizienzsteigerungen führen wird. Eine solche Modellierung wird im Allgemeinen methodisch unterstützt durchgeführt und basiert auf Prinzipien, wie dem der Abstraktion oder der Strukturierung.⁴⁾ Daher erfüllt ein auf Basis von Prinzipien erstelltes Erklärungsmodell die Anforderungen an eine Theorie nach HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004). Ein solches Modell bzw. eine derartige Theorie ist daher sowohl dem konstruktionsorientierten als auch dem behavioristischen Paradigma zuzuordnen.

Falls HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) ihren Theoriebegriff also in einem normativen Sinne gebrauchen, so ist die Grundannahme der Disjunktheit der beiden Paradigmen (A1) nicht haltbar. Mit dem zweiten Fall (F2), also der Referenzierung eines etablierten Theorieverständnisses, beschäftigt sich der nächste Abschnitt.

1) Vgl. METCALFE (2004), S. 14 ff.

2) Vgl. HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004), S. 80.

3) Vgl. STRAHRINGER (1996), S. 21 ff.

4) Vgl. BALZERT (1998), S. 558 ff.

3 Konzeptionelle Modelle und Theorien

In diesem Abschnitt werden zunächst die Grundkonzepte des Strukturalismus vorgestellt, der exemplarisch als ein verbreiteter wissenschaftstheoretischer Ansatz beschrieben wird. Anschließend wird der Versuch unternommen, ein konzeptionelles Modell aus strukturalistischer Sicht als Theorie zu rekonstruieren.

3.1 Die wissenschaftstheoretische Konzeption des Strukturalismus

Die wissenschaftstheoretische Konzeption des Strukturalismus entstand im Jahr 1971 mit John Sneys Buch „Logical Structure of Mathematical Physics“.¹⁾ Seither hat sich der Strukturalismus mit mehr als 700 Publikationen zu einem gut etablierten und breit eingesetzten Ansatz zur Beschreibung von Theorien entwickelt.²⁾ Im Rahmen dieses Beitrags können nur einige Grundkonzepte des Strukturalismus vorgestellt werden. Die Darstellungen stützen sich hauptsächlich auf BALZER/MOULINES/SNEED (1987), S. 1-94.

Der Strukturalismus nutzt eine spezifische Menge an Konstrukten um die innere Struktur der Wissenschaft abzubilden. Wissenschaft wird dabei als ein komplexes Netzwerk aus voneinander abhängigen Theorien betrachtet. Als einfachste Form einer Theorie wird das Theorieelement angesehen. Ein Theorieelement T setzt sich aus einem Theoriekern K und den intendierten Anwendungen I der Theorie zusammen ($T = \langle K(T), I(T) \rangle$). Die intendierten Anwendungen beschreiben den empirisch relevanten Realweltausschnitt, auf den der Theoriekern zutreffen soll. Der Theoriekern ist wiederum aus der Menge der potentiellen Modelle³⁾ $M_p(T)$ der Theorie, aus der Menge der Modelle $M(T)$ der Theorie, aus der Menge der partiellen potentiellen Modelle $M_{pp}(T)$ der Theorie sowie dem globalen Link $GL(T)$ der Theorie zusammengesetzt⁴⁾:

$$(K(T) = \langle M_p(T), M(T), M_{pp}(T), GL(T) \rangle).$$

Tabelle 3 erläutert die Bestandteile des Theoriekerns näher.

$M_p(T)$	Die Menge der potentiellen Modelle einer Theorie beschreibt diejenigen Phänomene, für die es plausibel erscheint zu fragen, ob die Theorie auf sie prinzipiell zutreffen kann. Die potentiellen Modelle müssen somit ausschließlich den terminologischen Apparat einer Theorie erfüllen. Man kann die potentiellen Modelle daher auch als formale Charakterisierung der begrifflichen Rahmenbedingungen der Theorie auffassen.
$M(T)$	Die Menge der Modelle einer Theorie charakterisiert diejenigen Phänomene, auf welche die Theorie wirklich zutrifft. Die Modelle einer Theorie müssen sowohl deren terminologischen Apparat als auch deren gesetzartigen Aussagen erfüllen.

- 1) Vgl. SNEED (1971).
- 2) Für eine detaillierte Bibliographie vgl. DIEDERICH/IBARA/MORMANN (1989); DIEDERICH/IBARA/MORMANN (1994).
- 3) Der Begriff „Modell“ bezieht sich im Rahmen des Strukturalismus auf den semantischen Modellbegriff (vgl. MOULINES (2002), S. 1). Dieser ist vom Begriff des konzeptionellen Modells zu unterscheiden, wie er in der Wirtschaftsinformatik verwendet wird. Gemäß den noch folgenden Ausführungen kann ein semantisches Modell als Interpretation (Belegung) eines konzeptionellen Modells aufgefasst werden.
- 4) Auf die Betrachtung von Constraints und eines Approximations-Apparats wird im Rahmen dieses Beitrags verzichtet.

$M_p(T)$	Die Menge der partiellen potentiellen Modelle einer Theorie geht aus der Menge der potentiellen Modelle hervor, indem die T-theoretischen Konstrukte aus dem terminologischen Apparat der Theorie entfernt werden. T-theoretische Konstrukte einer Theorie sind genau die Größen oder Funktionen, deren Werte sich nicht bestimmen lassen, ohne auf die Theorie T selbst zurückzugreifen.
$GL(T)$	Der globale Link beschreibt diejenige Teilmenge der potentiellen Modelle ($L(T) \subseteq M_p(T)$), die alle intertheoretischen Links einer Theorie erfüllt. Ein intertheoretischer Link stellt eine Beziehung zwischen den terminologischen Apparaten zweier Theorien her. Die intertheoretischen Links erklären, aus welcher anderen Theorie die T-nicht-theoretischen Konstrukte einer Theorie T stammen. Durch intertheoretische Links ist es möglich, Beziehungen zwischen Theorien in Form eines semantischen Netzwerks aufzubauen.

Tabelle 3: Bestandteile eines Theoriekerns

3.2 Strukturalistische Rekonstruktion eines konzeptionellen Modells

Grundlage der strukturalistischen Rekonstruktion bildet das konzeptionelle Modell, welches in Abbildung 1 dargestellt ist. Dieses Modell ist in der Sprache des Entity Relationshipship Modells (ERM) formuliert und repräsentiert die Beziehung zwischen einer Person und ihrer Adresse auf einem deutschen Hotelmeldebogen. Das Modell gibt an, dass einer Person höchstens eine Adresse zugeordnet werden kann, während eine Adresse zu mindestens einer Person gehören muss.

Im Strukturalismus werden Theorien durch informelle mengentheoretische Prädikate axiomatisiert. Ein informelles mengentheoretisches Prädikat bildet eine logische Konjunktion von Axiomen.¹⁾ Diese Axiome dürfen sowohl durch formale als auch durch informale sprachliche Mittel beschrieben sein.



Abbildung 1: Konzeptionelles Modell zum Hotelmeldebogen

Die Rekonstruktion des konzeptionellen Modells zum Hotelmeldebogen (*HMB*) beginnt mit der Beschreibung der potentiellen Modelle, welche die begrifflichen Rahmenbedingungen von *HMB* erfüllen. Die Menge der potentiellen Modelle von *HMB* lässt sich wie folgt darstellen:

$M_p(HMB)$: x ist ein potentielles Modell des Hotelmeldebogenmodells ($x \in M_p(HMB)$) genau dann, wenn es ein P , A und z gibt, so dass gilt:

- (1) $x = \langle P, A, z \rangle$;
- (2) P ist eine endliche, nicht leere Menge;
- (3) A ist eine endliche, nicht leere Menge;
- (4) z ist eine Relation mit: $z \subseteq P \times A$.

1) Vgl. STEGMÜLLER (1973), S. 39 f.

Die beabsichtigte Interpretation dieses mengentheoretischen Prädikats lautet: P ist eine Menge von Personen, A ist eine Menge von Adressen, z ist eine Relation, die angibt, welche Adresse einer Person zugeordnet ist bzw. welche Personen mit einer bestimmten Adresse in Beziehung stehen.

Um zu den Modellen von HMB zu gelangen, wird die Menge der potentiellen Modelle eingeschränkt ($M(HMB) \subseteq M_p(HMB)$), indem man zusätzlich zu den terminologischen Axiomen (2-4) weitere (gesetzgebende) Aussagen ergänzt. Die Menge der Modelle von HMB kann in Anlehnung an FETTKÉ/LOOS (2005), S. 90, folgendermaßen dargestellt werden:

$M(HMB)$: x ist ein Modell des Hotelmeldebogenmodells ($x \in M(HMB)$) genau dann, wenn es ein P, A und z gibt, so dass gilt:

- (1) $x = \langle P, A, z \rangle$;
- (2) $x \in M_p(HMB)$;
- (3) $\forall p \in P : (\exists! a \in A : (p, a) \in z) \vee (\neg \exists a' \in A : (p, a') \in z)^1$;
- (4) $\forall a \in A : \exists p \in P : (p, a) \in z$.

Axiom (3) gibt an, dass einer Person höchstens eine Adresse zugeordnet werden darf. Axiom (4) bestimmt, dass jede Adresse mindestens einer Person zugeordnet sein muss. Diese beiden Axiome bilden in konjunktiver Verknüpfung das Fundamentalgesetz von HMB und repräsentieren damit gleichzeitig den nomothetischen (gesetzgebenden) Anspruch des konzeptionellen Modells HMB .

Vor der Rekonstruktion der partiellen potentiellen Modelle von HMB muss der theoretische Status von P, A sowie z geklärt werden. Dies ist erforderlich, da sich $M_{pp}(HMB)$ durch Elimination der HMB -theoretischen Konstrukte aus $M_p(HMB)$ ergibt. Dazu wird zunächst angenommen, dass P, A und z HMB -theoretisch sind, mit dem Ziel, einen Widerspruch herbeizuführen. Wären P, A und z HMB -theoretisch, so würde das konzeptionelle Modell HMB die Bedeutung der Begriffe «Person», «Adresse» sowie der (universellen) semantischen Relation «ist zugeordnet» in solipsistischer Weise festsetzen und jeden Bezug zu einem bestehenden Begriffsverständnis negieren. Folglich würde HMB keinerlei deskriptiven Anspruch in sich tragen, sondern wäre rein normativer Natur. Da jedes konzeptionelle Modell per definitionem ein Beschreibungsmodell darstellt²⁾, führt eine derartige Interpretation zu einem offensichtlichen Widerspruch. Es wird daher davon ausgegangen, dass sowohl P, A wie auch z HMB -nicht-theoretische Konstrukte sind und sich für diese Elemente geeignete intertheoretische Links finden lassen. Etwas formaler ausgedrückt wird angenommen, dass sich der Wahrheitswert von $p \in P \vee a \in A \vee \langle p, a \rangle \in z$ für die Objekte p, a bzw. ein Paar von Objekten $\langle p, a \rangle$ unabhängig davon bestimmen lässt, ob bereits eine Anwendung zu HMB vorliegt.

Bevor der globale Link $GL(HMB)$ des konzeptionellen Modells beschrieben werden kann, ist ein kurzer Exkurs erforderlich, in dem die strukturalistische Notation der intertheoretischen Links beleuchtet wird. Ein (konkreter) intertheoretischen Link im Strukturalismus verlangt, dass die beiden miteinander in Beziehung stehenden Theorien bereits vollständig rekonstruiert wurden.³⁾ Im Fall von konzeptionellen Modellen erweist sich dieser Umstand als unzumutbar, da noch kein Bestand an strukturalistisch beschriebenen Basistheorien vorliegt. Die strukturalistische Darstellung eines konzeptionellen Modells würde daher zunächst die Rekonstruktion der verwendeten Fachsprache sowie deren strukturalistische Explikation erfordern. Da für viele Domänen bereits Vor-

-
- 1) Der Quantor $\exists!$ gibt an, dass genau ein Element existiert, welches die nachfolgende Bedingung erfüllt (vgl. WHITEHEAD/RUSSELL (1984), S. 47).
 - 2) Vgl. STRAHRINGER (1996), S. 22; WAND/MONARCHI/PARSONS et al. (1995), S. 286.
 - 3) Vgl. BALZER/MOULINES/SNEED (1987), S. 61.

schläge für eine Referenzterminologie unterbreitet wurden, ist eine erneute Explikation der Fachsprache aus mindestens den folgenden beiden Gründen nicht zweckmäßig:

1. Ontologien, Fachbegriffs- und Referenzmodelle beziehen einen Großteil ihres Nutzenpotentials aus ihrer Standard setzenden Wirkung. Die Explikation einer, wenn auch nur syntaktisch veränderten Konzeptionalisierung derselben Domäne würde diesem standardisierenden Effekt entgegenwirken.
2. Die Erfassung und Beschreibung der Fachsprache einer Anwendungsdomäne in Form einer Ontologie, eines Fachbegriffs- oder Referenzmodells ist ein aufwendiger Vorgang. Aus ökonomischen Gesichtspunkten erscheint es daher angezeigt, auf eine erneute Rekonstruktion der Domänensprache zu verzichten und auf eine vorhandene Konzeptionalisierung zurückzugreifen.

Die in der strukturalistischen Notation des intertheoretischen Links vorhandene Indexierung der Axiome wird daher durch die Verwendung eines Uniform Resource Identifiers (URI)¹⁾ ersetzt. Durch diesen Mechanismus können bereits vorhandene Ontologien durch ein strukturalistisch rekonstruiertes konzeptionelles Modell referenziert werden.

Der globale Link von $GL(HMB)$ hat in informeller Schreibweise die folgende Gestalt:

$$GL(HMB) = \left\{ \begin{array}{l} x = \langle P, A, z \rangle \in M_p(HMB) \mid \\ P \text{ referenziert PERS:Person,} \\ A \text{ referenziert ADDR:Address,} \\ z \text{ referenziert UMLS:Associated_With.} \end{array} \right\}$$

PERS, ADDR und UMLS stehen für die in Tabelle 4 bezeichneten URIs, die jeweils eine Ontologie referenzieren.

PERS	http://daml.umbc.edu/ontologies/ittalks/person
ADDR	http://daml.umbc.edu/ontologies/ittalks/address
UMLS	http://www.tridedalo.com.br/2003/07/umls/

Tabelle 4: URIs zu Ontologien

Da weder P , A noch z HMB -theoretischer Natur sind, ergeben sich die partiellen potentiellen Modelle von HMB wie folgt:

$M_{pp}(HMB)$: y ist ein partielles potentielles Modell des Hotelmeldebogenmodells ($y \in M_{pp}(HMB)$) genau dann, wenn ein $x = \langle P, A, z \rangle \in M_p(HMB)$ und ein $y = \langle P, A, z \rangle$ existieren.

Da nun alle Bestandteile des Theoriekerns von HMB rekonstruiert wurden, kann dessen Gestalt wie folgt angegeben werden:

$$K(HMB) = \langle M_p(HMB), M(HMB), M_{pp}(HMB), GL(HMB) \rangle$$

Das konzeptionelle Modell zum Hotelmeldebogen kann somit folgendermaßen als Theorieelement dargestellt werden:

1) Vgl. THE INTERNET SOCIETY (2005).

$T(HMB) = \langle K(HMB), I(HMB) \rangle$, wobei die intendierten Anwendungen $I(HMB)$ deutsche Hotelmeldebögen sind, auf denen Personen mit ihrer Adresse erfasst werden.

HMB hat empirischen Gehalt¹⁾, da partielle potentielle Modelle von HMB existieren, die sich nicht zu einem Modell von HMB ergänzen lassen. Beispielsweise werden bei der Ummeldung des Hauptwohnsitzes einer Person mehrere Adressen, nämlich auch alle Nebenwohnsitze, erfasst.

Damit ist die Rekonstruktion von HMB als Theorieelement und damit als elementarste Form einer Theorie im Sinne des Strukturalismus abgeschlossen. Gleichzeitig wurde auch für den Fall (F2) gezeigt, also falls sich HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) in ihren Ausführungen implizit auf das Theoriekonzept des Strukturalismus beziehen sollten, dass Annahme (A1) nicht haltbar ist.

Man könnte nun versuchen (A1) zu retten, indem man argumentiert, dass HMB keine adäquate Repräsentation des ursprünglichen konzeptionellen Modells darstellt, da HMB keinen Bezug auf die Modellierungssprache ERM mehr beinhaltet. Diesem Vorwurf liegt die Annahme zugrunde, dass die verwendete Modellierungssprache die Bedeutung des konzeptionellen Modells maßgeblich beeinflusst.²⁾ Dieses Argument kann entkräftet werden, indem man den terminologischen Apparat von HMB zusätzlich um Axiome der Form „ X ist ein Entity-Typ“ oder „ X ist ein Relationship-Typ“ ergänzt. Ähnlich wie dies für die Fachsprache hier demonstriert wurde, könnte man auch für die Modellierungssprache intertheoretische Links formulieren und damit einen Bezug zur Sprache ERM herstellen.

Es wäre zudem möglich, gegen die Widerlegung von (A1) einzuwenden, dass sich HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) im Fall (F2) nicht auf den Strukturalismus beziehen, sondern auf eine wissenschaftstheoretische Konzeption XY, die per definitionem die Begriffe IT-Artefakt und Theorie als disjunkt ansieht. In diesem Fall müsste zunächst der Nachweis erbracht werden, dass sich eine solche Konzeption XY überhaupt konsistent vertreten lässt. Sie müsste dem Vorwurf begegnen, dass die Erstellung von Theorien ein kreativer Vorgang ist, bei dem sich die Methoden des konstruktiven Paradigmas als nützliches Hilfsmittel erweisen.³⁾ Die Entkräftung dieses Arguments dürfte schwer fallen, da sich diese Kritik ebenfalls direkt gegen Annahme (A1) richtet, diesmal jedoch nicht auf der Ebene der Forschungsergebnisse (IT-Artefakte, Theorien), sondern auf der Ebene der Forschungsmethoden.

Es wurde in den letzten beiden Abschnitten gezeigt, dass im Fall (F1) Erklärungsmodelle die Rolle von Theorien einnehmen können und sich im Fall (F2) eine spezielle Klasse der Beschreibungsmodelle, die konzeptionellen Modelle, als Theorien interpretieren lassen. Dadurch wurde Annahme (A1) widerlegt, die besagt, dass es sich bei dem behavioristischen und dem konstruktionsorientierten Paradigma um zwei disjunkte Forschungsansätze handelt. Für die Wirtschaftsinformatik haben die identifizierten Überlappungen zwischen dem konstruktionsorientierten und dem behavioristischen Paradigma die folgenden Konsequenzen:

1. *Für die Wirtschaftsinformatik besteht grundsätzlich die Möglichkeit, einen eigenen Theoriekern herauszubilden.* Auch wenn die Forschungsarbeit der Wirtschaftsinformatik hauptsächlich dem konstruktionsorientierten Paradigma zuzurechnen ist, so ist sie doch in der Lage, Theorien zu entwickeln. Es besteht die Möglichkeit, dass sich diese Theorien in Form eines originären Theoriekerns verdichten lassen.

1) Vgl. BALZER/MOULINES/SNEED (1987), S. 92.

2) Vgl. PFEIFFER/NIEHAVES (2005).

3) Vgl. HOOKER (2004), S. 75.

2. *Um einen Theorikern herauszubilden, ist es für die Wirtschaftsinformatik nicht zwingend erforderlich, den behavioristischen Forschungsansatz zu integrieren.* Da die Wirtschaftsinformatik auch im Rahmen des konstruktionsorientierten Paradigmas Theorien entwickeln kann, ist eine Übernahme von Forschungsmethoden und Lehrinhalten des behavioristischen Paradigmas nicht ausschlaggebend, um einen originären Theorikern zu entwickeln.¹⁾

4 Synthese der Forschungsansätze

Es wurde im letzten Abschnitt gezeigt, dass sich die These (A1) von HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004) nicht halten lässt. Annahme (A1) geht davon aus, dass sich der behavioristische und der konstruktionsorientierte Forschungsansatz zueinander disjunkt verhalten. Es wird daher vorgeschlagen Annahme (A1) unter Beibehaltung von (A2) wie folgt zu modifizieren:

$$(A1') \quad ((BP \cap KP) \neq \emptyset) \wedge ((BP \cap KP) \subset BP) \wedge ((BP \cap KP) \subset KP)$$

These (A1') lässt zwar Überschneidungen zwischen den beiden Forschungsansätzen zu, betont jedoch auch gleichzeitig die Unterschiede, die zwischen den zwei Konzeptionen bestehen. Die Widerlegung von These (A1) hat daher nicht zur Konsequenz, dass der behavioristische und der konstruktionsorientierte Forschungsansatz zusammenfallen. Die behavioristische Forschungskonzeption geht primär der Frage nach, wie sich organisatorische und zwischenmenschliche Phänomene rund um IT-Artefakte erklären und vorhersagen lassen. Gegenstand des konstruktionsorientierten Forschungsansatzes ist hingegen vorrangig die Entwicklung von Problem beschreibenden und Problem lösenden Artefakten im Rahmen der Informationssystementwicklung. Die Überlappungen zwischen den beiden Ansätzen lassen sich beispielhaft wie folgt charakterisieren:

1. *Die behavioristische Forschung kann IT-Artefakte nutzen und entwickeln, um Aufschluss über bestimmte organisatorische und zwischenmenschliche Phänomene zu gewinnen.* Zur Gewinnung einer Hypothese über die Ursachen der Veränderung der Kundenzufriedenheit vor und nach der Einführung einer Customer Relationship Management (CRM) Software kann es beispielsweise sinnvoll sein, die Schnittstellen und Abläufe zwischen den Unternehmen und ihren Kunden vor und nach der Systemeinführung jeweils in einem konzeptionellen Modell festzuhalten.
2. *Die konstruktionsorientierte Forschung kann Theorien über und für die Informationssystementwicklung nutzen und entwickeln.* Es wäre beispielsweise möglich, Informationssystementwicklungsmethoden um explizite Aussagen anzureichern, welche die intendierten Anwendungen der Methoden festlegen sowie angeben, welcher konkrete Nutzen durch den Einsatz der Methoden gestiftet wird.²⁾ Die Aussagen dieser „theorieähnlichen Methoden“ könnten schließlich mit behavioristischen Mitteln bezüglich ihrer empirischen Angemessenheit untersucht werden.
3. *Es können Methoden aus der behavioristischen Forschung eingesetzt werden, um zu beurteilen, wie gut ein IT-Artefakt eine bestimmte Aufgabe erfüllt.* Beispielsweise könnte man die Ausführungsgeschwindigkeit einer bestimmten Software unter unterschiedlichen Einsatzszenarien und technischen Rahmenbedingungen empirisch auswerten.

1) Ob es andere Gründe für eine Übernahme von Forschungsmethoden und Lehrinhalten aus der Information Systems Disziplin gibt, ist nicht Gegenstand dieses Beitrags.

2) Vgl. GREIFFENBERG (2003), S. 962 f.

4. *Es lassen sich Methoden aus der konstruktionsorientierten Forschung verwenden, um Theorien über organisatorische und zwischenmenschliche Phänomene zu entwickeln.* Beispielsweise könnte die Rekonstruktion der Fachsprache einer Anwendungsdomäne wertvolle Hinweise dafür liefern, wieso eine IT-Outsourcing Maßnahme gescheitert ist.

Die identifizierten Überschneidungen zwischen den zwei Forschungsansätzen führen zu folgenden Modifikationen an den Aussagen (A3) und (A4):

(A3') $T \cup A' \subset BP$ mit $A' \subseteq A$

(A4') $A \cup T' \subset KP$ mit $T' \subseteq T$

Die Thesen (A3') und (A4') sagen aus, dass IT-Artefakte mit bestimmten Einschränkungen auch im Rahmen der behavioristischen Forschungskonzeption von Interesse sind, ebenso wie Theorien im Kontext des konstruktionsorientierten Ansatzes als Forschungsergebnisse Relevanz besitzen. Zwei sehr ähnliche Aussagen ließen sich auch für die Forschungsmethoden der beiden Ansätze formulieren. Die Konsequenzen von (A1'), (A3') und (A4') sind in Tabelle 5 dargestellt.

	Behavioristische Forschung	Konstruktionsorientierte Forschung
Forschungsfrage	Wie und wieso?	Was ist das Problem? Wie gut ist die Lösung?
Forschungsergebnis	Theorien IT-Artefakte	
Forschungsaktivitäten	Konstruktion Überprüfung	
Forschungsziel	Empirische Angemessenheit	Nützlichkeit

Tabelle 5: Synthese der Forschungsansätze

Während sich die Forschungsfrage und das Forschungsziel der beiden Ansätze klar unterscheiden, sind die Forschungsergebnisse und Forschungsaktivitäten nicht eindeutig voneinander getrennt. Darin kommt der Umstand zum Ausdruck, dass die konstruktionsorientierte und die behavioristische Konzeption zwei eng gekoppelte, interdependente Ansätze im Forschungskreislauf darstellen, die einer kontinuierlichen gegenseitigen Befruchtung bedürfen.

5 Zusammenfassung

Ausgangspunkt dieses Beitrages bildete die Frage, welche Auswirkungen die Übernahme der Unterscheidung zwischen behavioristischem und konstruktionsorientiertem Paradigma für die Wirtschaftsinformatik impliziert. Die daraus abgeleiteten Konsequenzen, die eine Beschränkung des wissenschaftlichen Anspruchs der Disziplin einerseits und einer inhaltlichen Neuausrichtung andererseits beinhalteten, motivierten zu einer genauen Analyse der behavioristisch / konstruktionsorientiert Dichotomie. Ergebnis dieser Untersuchung war, dass diese strenge Unterscheidung in der vorliegenden Form nicht aufrechterhalten werden kann und die Kontinuität der Wirtschaftsinformatik bezüglich Forschungsmethodik und Lehrinhalten nicht zugunsten der Bildung eines originären The-

oriekerns geopfert werden muss. Daraus resultierte eine modifizierte Darstellung der beiden Forschungsansätze, die im letzten Abschnitt entwickelt wurde.

Die Aufgabe der Dichotomie zwischen den zwei Ansätzen führte im Verlauf dieses Beitrags zur Transformation der behavioristischen und der konstruktionsorientierten Forschungskonzeption von disjunkten Paradigmen zu Rollen in einem konkreten Forschungsvorhaben. Aus dieser Uminterpretation folgen zwei Konsequenzen für die praktische Forschungstätigkeit des Wirtschaftsinformatikers:

1. *Es ist für einen Forscher nicht erforderlich sich dauerhaft zu einer der beiden Konzeptionen zu entscheiden.* Vielmehr kann er Forschungsmethoden und Forschungsergebnisse pragmatisch nach seinem Forschungsziel wählen. Dies führt zu einem forschungsmethodischen Pluralismus, der die Wirtschaftsinformatik auf fruchtbare Weise um Elemente aus der Information Systems Forschung bereichern kann.
2. *Trotz der für den Forscher gewonnenen Flexibilität ist die orientierungsfördernde Funktion der beiden Forschungsansätze erhalten geblieben.* Möchte man Fragen nach dem Wie oder dem Wieso eines Phänomens beantworten, so stellen Theorien und deren Überprüfung den groben Rahmen der Forschung dar. Geht es hingegen um die Lösung eines praktisch motivierten Problems, so bildet die Konstruktion von IT-Artefakten den Ausgangspunkt der wissenschaftlichen Überlegungen.

Die Synthese der beiden Forschungsansätze basiert auf den Interdependenzen, die zwischen IT-Artefakten und Theorien bestehen. Die Natur dieser Beziehungen genau zu explizieren ist Aufgabe weiterer Forschung. Die Bearbeitung dieser Aufgabe stellt gleichzeitig einen Schritt in Richtung eines originären Theoriekerns der Wirtschaftsinformatik dar.

Literaturverzeichnis

BALZER (1997)

Balzer, W.: Die Wissenschaft und ihre Methoden, Freiburg 1997.

BALZER/MOULINES/SNEED (1987)

Balzer, W.; Moulines, C. U.; Sneed, J. D.: An Architectonic for Science - The Structuralist Program, Dordrecht et al. 1987.

BALZERT (1998)

Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik - Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung, Heidelberg et al. 1998.

BECKER/KNACKSTEDT/HOLTEN et al. (2001)

Becker, J.; Knackstedt, R.; Holten, R.; Hansmann, H.; Neumann, S.: Konstruktion von Methodiken: Vorschläge für eine begriffliche Grundlegung und domänenspezifische Anwendungsbeispiele. Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster Nr. 77, Münster 2001.

CARNAP (1932)

Carnap, R.: Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft. In: Erkenntnis, Vol. 2 (1932), S. 432-465.

CHEN/HIRSCHHEIM (2004)

Chen, W.; Hirschheim, R.: A paradigmatic and methodological examination of information systems research from 1991 to 2001. In: Information Systems Journal, Vol. 14 (2004), No. 3, S. 197-235.

CHROUST (1992)

Chroust, G.: Modelle der Software-Entwicklung, München et al. 1992.

DIEDERICH/IBARA/MORMANN (1989)

Diederich, W.; Ibara, A.; Mormann, T.: Bibliography of Structuralism. In: Erkenntnis, Vol. 30 (1989), S. 387-407.

DIEDERICH/IBARA/MORMANN (1994)

Diederich, W.; Ibara, A.; Mormann, T.: Bibliography of Structuralism II. In: Erkenntnis, Vol. 41 (1994), S. 403-418.

FETTKE/LOOS (2005)

Fettke, P.; Loos, P.: Zur Identifikation von Strukturanalogien in Datenmodellen - Ein Verfahren und seine Anwendung am Beispiel des Y-CIM-Referenzmodells von Scheer. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 47 (2005), No. 2, S. 89-100.

FRANK (1997)

Frank, U.: Erfahrung, Erkenntnis und Wirklichkeitsgestaltung - Anmerkungen zur Rolle der Empirie in der Wirtschaftsinformatik. In: Grün, O., Heinrich, L. J. (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik - Ergebnisse empirischer Forschung, Berlin et al. 1997, S. 21-37.

FRANK (2002)

Frank, U.: Forschung in der Wirtschaftsinformatik: Profilierung durch Kontemplation - ein Plädoyer für den Elfenbeinturm. Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Nr. 30, Koblenz - Landau 2002.

GALLIERS/LAND (1987)

Galliers, R. D.; Land, F. F.: Choosing Appropriate Information Systems Methodologies. In: Communications of the ACM, Vol. 30 (1987), No. 11, S. 900-902.

GREIFFENBERG (2003)

Greiffenberg, S.: Methoden als Theorien der Wirtschaftsinformatik. In: Uhr, W., Esswein, W., Schoop, E. (Hrsg.): Proceedings of the 6th International Conference Wirtschaftsinformatik (WI 2003), Dresden 2003, S. 947-967.

HEINRICH (2005)

Heinrich, L. J.: Forschungsmethodik einer Integrationsdisziplin: Ein Beitrag zur Geschichte der Wirtschaftsinformatik. In: NTM, Vol. 13 (2005), No. 2, S. 104-118.

HEVNER/MARCH (2003)

Hevner, A. R.; March, S. T.: The Information Systems Research Cycle. In: IEEE Computer, Vol. 36 (2003), No. 11, S. 111-113.

HEVNER/MARCH/PARK et al. (2004)

Hevner, A. R.; March, T. S.; Park, J.; Sudha, R.: Design Science in Information Systems Research. In: MIS Quarterly, Vol. 28 (2004), No. 1, S. 75-105.

HOOKE (2004)

Hooker, J. N.: Is Design Theory Possible? In: Journal of Information Technology Theory and Applications, Vol. 6 (2004), No. 2, S. 73-83.

LEE (1999)

Lee, A. S.: Rigor and relevance in MIS research: Beyond the approach of positivism alone. In: MIS Quarterly, Vol. 23 (1999), No. 1, S. 29-33.

MARCH/SMITH (1995)

March, T. S.; Smith, G.: Design and Natural Science Research on Information Technology. In: Decision Support Systems, Vol. 15 (1995), No. 4, S. 251-266.

METCALFE (2004)

Metcalf, M.: Theory: Seeking a plain English explanation. In: Journal of Information Technology Theory and Applications, Vol. 6 (2004), No. 2, S. 13-21.

MINGERS (2001)

Mingers, J.: Combining IS research methods: towards a pluralist methodology. In: Information Systems Research, Vol. 12 (2001), No. 3, S. 240-259.

MOULINES (2002)

Moulines, C. U.: Introduction: Structuralism as a program for modelling theoretical science. In: Synthese, Vol. 130 (2002), No. 1, S. 1-11.

ORLIKOWSKI/BAROUDI (1991)

Orlikowski, W. J.; Baroudi, J.: Studying information technology in organizations: research approaches and assumptions. In: Information Systems Research, Vol. 2 (1991), No. 1, S. 1-28.

PATIG (2001)

Patig, S.: Überlegungen zur theoretischen Fundierung der Disziplin Wirtschaftsinformatik, ausgehend von der allgemeinen Systemtheorie. In: Journal for General Philosophy of Science, Vol. 32 (2001), No. 1, S. 39-64.

PFEIFFER/NIEHAVES (2005)

Pfeiffer, D.; Niehaves, B.: Evaluation of Conceptual Models - A Structuralist Approach. In: Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems, Regensburg 2005.

ROITHMAYR/KAINZ (1994)

Roithmayr, F.; Kainz, G. A.: Umfrage zu laufenden Dissertationen im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik - ein Beitrag zur Paradigmendiskussion. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 36 (1994), No. 2, S. 178-184.

SHANKS/TANSLEY/WEBER (2003)

Shanks, G.; Tansley, E.; Weber, R.: Using Ontology to validate Conceptual Models. In: Communications of the ACM, Vol. 46 (2003), No. 10, S. 85-89.

SNEED (1971)

Sneed, J. D.: The logical structure of mathematical physics, Dordrecht 1971.

STACHOWIAK (1973)

Stachowiak, H.: Allgemeine Modelltheorie, Wien 1973.

STEGMÜLLER (1973)

Stegmüller, W.: Theorie und Erfahrung - Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Band II, Theorie und Erfahrung, Zweiter Halbband, Theoriestrukturen und Theoriendynamik, Berlin et al. 1973.

STRAHRINGER (1996)

Strahinger, S.: Metamodellierung als Instrument des Methodenvergleichs - Eine Evaluierung am Beispiel objektorientierter Analysemethoden, Aachen 1996.

THE INTERNET SOCIETY (2005)

The Internet Society: Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax. Im Internet unter der URL „<http://www.gbiv.com/protocols/uri/rfc/rfc3986.html>“.

WAND/MONARCHI/PARSONS et al. (1995)

Wand, Y.; Monarchi, D. E.; Parsons, J.; Woo, C. C.: Theoretical foundation for conceptual modeling in information systems development. In: Decision Support Systems, Vol. 15 (1995), No. 4, S. 285-304.

WAND/WEBER (2002)

Wand, Y.; Weber, R.: Research Commentary: Information Systems and Conceptual Modeling - A Research Agenda. In: Information Systems Research, Vol. 13 (2002), No. 4, S. 363-376.

WHITEHEAD/RUSSELL (1984)

Whitehead, A. N.; Russell, B.: Principia Mathematica, Wien - Berlin 1984.

ZELEWSKI (2004)

Zelewski, S.: Epistemische Unterbestimmtheit ökonomischer Theorien - eine Analyse des konventionellen Theoriekonzepts aus der Perspektive des "non statement view". In: Frank, U. (Hrsg.): Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik, Wiesbaden 2004, S. 1-30.

Funktionen und Ziele wissenschaftlichen Fortschritts aus strukturationstheoretischer Perspektive

Dr. Stephan Cappallo

Lehrstuhl für Organisation und Planung
Universität Duisburg-Essen
Universitätsstr. 12, 45141 Essen
stephan.cappallo@uni-essen.de

Abstract: Im vorliegenden Beitrag wird die Strukturationstheorie von ANTHONY GIDDENS zunächst als ein Wissenschaftsprogramm rekonstruiert. Dazu arbeitet der Autor systematisch ontologische, anthropologische und methodologische Aussagen der Strukturationstheorie sowie deren epistemologische Konsequenzen heraus. Auf dieser, den metatheoretischen Charakter der wesentlichen Denkfiguren der Strukturationstheorie präzisierenden Grundlage werden allgemeine Funktionen wissenschaftlichen Arbeitens schlussgefolgert. Anschließend werden diese Funktionen zur Bildung von Wissenschaftszielen verwendet, die konkrete Forschungsvorhaben der Management- und Organisationsforschung, wie etwa theoretische oder empirische Analysen von Branchen, leiten können.

1 Einleitung

Die von dem britischen Soziologen ANTHONY GIDDENS entwickelte Strukturierungstheorie ist eine grundlegende Theorie des Sozialen, die mittlerweile von einer ganzen Reihe von Autoren der Organisations- und Managementforschung dazu verwendet wird, soziale Phänomene auf unterschiedlichen Aggregationsebenen zu analysieren.¹⁾

Grundsätzlich kann die Strukturierungstheorie auf zwei miteinander verbundenen Ebenen zum Erkenntnisfortschritt beitragen: Einmal kann dies auf einer konzeptionellen Ebene erfolgen, indem die abstrakten Analysekatoren der Strukturierungstheorie in Beziehung zu Theorien mit einem bestimmten Gegenstandsbezug gesetzt werden (etwa zu Branchentheorien). Zum anderen kann die Strukturierungstheorie empirische Forschungsvorhaben fundieren. Die Strukturierungstheorie bildet dann die Grundlage für eine Untersuchung eines bestimmten Untersuchungsgegenstandes, wie etwa einer konkreten Branche.

Die Art des Erkenntnisfortschrittes wird dabei durch die Strukturierungstheorie selbst spezifiziert, weil sie nicht nur als eine allgemeine Sozialtheorie anzusehen ist. Sie argumentiert in wesentlichen Teilen auf einer metatheoretischen Ebene und trägt deshalb starke Züge eines Wissenschaftsprogramms: Sie macht Aussagen zum Wesen des sozialwissenschaftlichen Erkenntnisgegenstandes, zu adäquaten Vorgehensweisen seiner Untersuchung sowie zum Zweck wissenschaftlichen Arbeitens. Ferner liefert sie einen begrifflichen Rahmen, mit dem wissenschaftlicher Fortschritt beschrieben werden kann. Bei all dem ist sie speziell auf die Entwicklung einer integrativen, die „klassischen“ Paradigmendiskussionen überwindenden anthroposophischen und methodologischen Sichtweise ausgerichtet. Daher ist es die Strukturierungstheorie selbst, die den metatheoretischen Kontext für die Bestimmung von Erkenntniszielen bildet. Diese sollten ihre Anwendung bei der Untersuchung theoretischer und/oder empirischer betriebswirtschaftlicher Fragestellungen leiten und die Grundlage für eine Messung des in diesen Untersuchungen erzielten Erkenntnisfortschrittes darstellen.

Ziel des vorliegenden Beitrages ist es aufzuzeigen, welche Funktionen und Ziele Wissenschaft aus der Perspektive der Strukturierungstheorie hat. Damit sollen Bezugsgrößen erarbeitet werden, an denen wissenschaftlicher Erkenntnisfortschritt festgemacht werden kann. Dies gilt zum einen für Analysen, die die Strukturierungstheorie selbst auf konzeptueller oder auf empirischer Ebene nutzbar machen wollen. Beurteilbar sind aber auch die Beiträge, die ähnliche metatheoretische Grundlagen haben, aber die Begriffskategorien der Strukturierungstheorie nicht explizit zugrunde legen. Ferner können die strukturierungstheoretischen Funktionen und Ziele wissenschaftlichen Arbeitens eine Anregungsfunktion für die Messung des Erkenntnisfortschrittes von Arbeiten anderer Wissenschaftskulturen erfüllen.

Dazu werden im folgenden Kapitel zentrale Argumentationsfiguren der Strukturierungstheorie vorgestellt, indem sie als Wissenschaftsprogramm rekonstruiert wird. Als Orientierungshilfe dazu dient die viel beachtete²⁾ Klassifikation von Organisationstheorien von BURRELL und MORGAN,³⁾ weil sie Parameter eines Wissenschaftsprogramms nennt, die zur Strukturgebung der wissenschaftstheoretischen Aussagen der Strukturierungstheorie dienen können. Anschließend wird die strukturierungs-

1) Vgl. beispielsweise die bei BAMBERGER/WRONA (2004), S. 90 f. zusammengetragene Literatur.

2) Siehe etwa HEINDL (1996), S. 115 und insbesondere HASSARD (1993), S. 65 und die dort angegebene Literatur. Auch im deutschsprachigen Raum wurde diese Klassifikation breit rezipiert, so etwa auch in KNYPHAUSEN (1988), S. 67 ff. oder KIRSCH (1997), S. 95 f.

3) Vgl. BURRELL/MORGAN (1979), S. 1 ff.

theoretische Denkfigur der Intentionalität näher betrachtet und erweitert, weil sie die deutlichsten Hinweise für die Bildung von Wissenschaftsfunktionen und -zielen, speziell auch solcher für unterschiedliche Anwendungskontexte wissenschaftlicher Erkenntnis liefert. Das vierte Kapitel zeigt auf diesen Grundlagen Funktionen und Ziele wissenschaftlichen Fortschritts auf, wie sie aus der Strukturtheorie hervorgehen und in verschiedenen Kontexten ihre spezifische Ausprägung erfahren. Als Beispiel wurde dazu die Analyse von Branchen gewählt.¹⁾

2 Die Strukturtheorie als Wissenschaftsprogramm

Die Strukturtheorie ist ein Wissenschaftsprogramm, weil sie in einem, mit wenigen Ausnahmen, kohärenten Aussagensystem den Zweck wissenschaftlichen Arbeitens, das Wesen des Forschungsgegenstandes und adäquate Vorgehensweisen seiner Untersuchung begründet.²⁾ Um der Aufarbeitung dieser wissenschaftstheoretischen Aussagen der Strukturtheorie eine sinnvolle Struktur zu geben, werden im Folgenden die von BURRELL/MORGAN verwendeten Unterscheidungskriterien objektivistischer und subjektivistischer Sozialtheorien zugrunde gelegt:³⁾ ontologische, epistemologische, anthropologische und methodologische Grundannahmen.

Ferner soll die Strukturtheorie durch die Bezugnahme auf andere Wissenschaftsprogramme zusätzlich (jeweils kurz) profiliert werden. Stark vereinfachend sollen dazu zum einen Konzeptionen, die auf dem „Kritischen Rationalismus“ oder ähnlichen Sichtweisen aufbauen⁴⁾, und zum anderen solche, die sog. „konstruktivistische“ Positionen einnehmen, verwendet werden.⁵⁾ Bei der Darstellung der aktuellen, wissenschaftstheoretischen Diskussion in den Sozialwissenschaften (und auch darüber hinaus) werden diese beiden oft idealisierend als zwei „konkurrierende“ Wissenschaftsprogramme einander gegenübergestellt.⁶⁾

Die Strukturtheorie lässt sich nun zwischen den sich widersprechenden (Extrem-)Positionen beider Wissenschaftsprogramme einordnen – nicht zuletzt deshalb, weil GIDDENS⁷⁾ die Strukturtheorie direkt auf die Lösung verschiedener Inkommensurabilitätsprobleme in dieser Paradigmendiskussion ausrichtet.⁸⁾ Dabei ist die Strukturtheorie nicht lediglich als eine Kompromissformel im Sinne eines „sowohl als auch“ anzusehen. Vielmehr wird ein eigenständiges Programm entwickelt, dessen Kerngedanken die Dualismen der Paradigmendiskussion überwinden und nicht

-
- 1) Verschiedene Teile dieses Beitrages stammen, mit mehr oder weniger starken inhaltlichen und formalen Änderungen, aus CAPPALLO (2005).
 - 2) Vgl. SCHERER (1999), S. 5 in Anlehnung an BURRELL/MORGAN (1979), S. 1.
 - 3) Vgl. BURRELL/MORGAN (1979), S. 1 ff.; HASSARD (1993), S. 67 ff. zu einer kritischen Analyse der Klassifikation von BURRELL/MORGAN.
 - 4) Diese gelten, trotz vielfältiger Vorbehalte (vgl. SCHERER (1999), S. 11 ff. und die dort angegebene Literatur), als die in den Sozialwissenschaften und insbesondere in der Betriebswirtschaftslehre dominante wissenschaftstheoretische Konzeption. Vgl. DACHLER (1992), S. 169 f.; STEINMANN/BRAUN (1979), S. 191; MORGAN/SMIRCICH (1980), S. 492.
 - 5) Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung werden im Folgenden die Vertreter der jeweiligen Lager auch als „Objektivisten“ oder „Positivisten“ bzw. Vertreter des Objektivismus oder des Positivismus und „Konstruktivist“ bzw. Vertreter des Konstruktivismus bezeichnet.
 - 6) Der Rahmen dieses Beitrags erlaubt wenig mehr als eine grobe Skizze der verschiedenen Sichtweisen. Deshalb sei an den entsprechenden Stellen zur Vertiefung auf die relevante Literatur verwiesen.
 - 7) Sofern nicht anders gekennzeichnet, beruht die Rekonstruktion der Strukturtheorie auf GIDDENS Monografien von 1976, 1979 und 1984.
 - 8) Vgl. WEAVER/GIOIA (1994), S. 578 ff.; OSTERLOH/GRAND (1997), S. 355.

nur gegenläufige Argumentationen abwägen, ohne sie jedoch in ihrer Gültigkeit anzutasten.¹⁾ Die folgende Abbildung bringt diese Eigenständigkeit der Strukturierungstheorie unter Bezugnahme auf die einzelnen Dimensionen von Wissenschaftsprogrammen nach BURRELL/MORGAN graphisch zum Ausdruck.

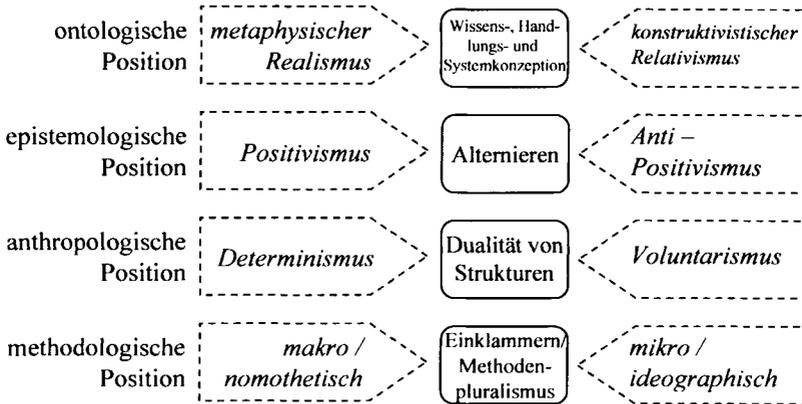


Abbildung 1: Die Rekonstruktion der Strukturierungstheorie entlang der Merkmalsdimensionen von Wissenschaftsprogrammen²⁾

2.1 Die ontologische Position der Strukturierungstheorie

Ontologische Grundannahmen von Wissenschaftsprogrammen beschreiben fundamentale Sichtweisen in Bezug auf das Wesen des Erkenntnisgegenstandes.³⁾ Sie spezifizieren, was unter „Wirklichkeit“ verstanden wird, und damit das, was überhaupt Gegenstand wissenschaftlichen Erkenntnisinteresses sein kann. Ontologische Grundannahmen spannen so einen Phänomenbereich auf, auf den die wissenschaftliche Aktivität ausgerichtet werden kann, den diese aber nicht transzendieren kann. Insofern definieren sie auch, was im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen erreicht werden kann.

Die ontologischen Grundannahmen, auf denen Wissenschaftsprogramme beruhen, betreffen im Kern zwei miteinander verbundene Grundfragestellungen:

- Zum einen ist danach zu fragen, ob die zu untersuchenden Phänomene der Realität von Individuen (einschließlich des Forschers selbst) erdacht werden oder ob es sich um objektiv gegebene, außerhalb individueller Wahrnehmung liegende Tatsachen handelt.
- Eine zweite, hiermit verbundene, ontologische Fragestellung lautet, ob soziales Geschehen bestimmten Regeln oder gar Gesetzen folgt oder ob es sich völlig ungesteuert entfaltet.

1) Vgl. ORTMANN/SYDOW (2001), S. 425 ff.

2) Quelle: Selbst erstellt nach BURRELL/MORGAN (1979), S. 1 ff.

3) Vgl. BURRELL/MORGAN (1979), S. 1. Zum Begriff der „Ontologie“ im Allgemeinen siehe SCHÜTTE/ZELEWSKI (2002), S. 162 f.