



Lehrstuhl für
Wirtschaftsinformatik
Information Systems
Management

No. A8 / 2001

July 2001

Bayreuther Arbeitspapiere zur Wirtschaftsinformatik

Armin Heinzl

Zum Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der
Wirtschaftsinformatik – Erklärungsansatz und
Handlungsoptionen

Bayreuth Reports on Information Systems Management



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

ISSN 1864-9300

Die Arbeitspapiere des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik dienen der Darstellung vorläufiger Ergebnisse, die i. d. R. noch für spätere Veröffentlichungen überarbeitet werden. Die Autoren sind deshalb für kritische Hinweise dankbar.

Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen – auch bei nur auszugsweiser Verwertung.

Authors:

Armin Heinzl

The Bayreuth Reports on Information Systems Management comprise preliminary results which will usually be revised for subsequent publications. Critical comments would be appreciated by the authors.

All rights reserved. No part of this report may be reproduced by any means, or translated.

**Information Systems Management
Working Paper Series**

Edited by:

Prof. Dr. Armin Heinzl

Managing Assistant and Contact:

Universität Bayreuth
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik (BWL VII)
Prof. Dr. Torsten Eymann
Universitätsstrasse 30
95447 Bayreuth
Germany

Email: wi@uni-bayreuth.de

ISSN

**Zum Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der
Wirtschaftsinformatik – Erklärungsansatz und
Handlungsoptionen**

Prof. Dr. Armin Heinzl

Arbeitspapier 7/2001

Armin Heinzl

Zum Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik – Erklärungsansatz und Hand- lungsoptionen

Kurzzusammenfassung

Die empirische Forschung führt in der Wirtschaftsinformatik ein Nischendasein. Der vorliegende Beitrag entwickelt unter partieller Bezugnahme auf Wossidlos Thesen und Einwendungen zur empirischen Theorie der Unternehmung einen weitergehenden, zusammenhängenden Erklärungsansatz und versucht Möglichkeiten aufzuzeigen, das niedrige Aktivitätsniveau empirischer Forschung zu überwinden. Es wird argumentiert, dass die Etablierung eines empirischen Paradigmas eine sinnvolle Ergänzung des in der Wirtschaftsinformatik vorherrschenden konstruktiven Paradigmas darstellt.¹

¹ Großer Dank gebührt meinem Mitarbeiter, Herrn Dipl.-Kfm. Jens Dibbern, für die wertvollen Hinweise bei der Durchsicht dieses Beitrags.

1 Einführung

Die empirische Forschung führt in der deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik ein Nischendasein. Zudem sind nur wenige empirische Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik theoriegeleitet und beschäftigen sich mit der systematischen Entwicklung und Überprüfung von Hypothesen auf der Basis theoretisch deduzierter Bezugsrahmen². Dies erscheint überraschend, da in anderen betriebswirtschaftlichen Teildisziplinen, wie z.B. Marketing, Finanzen oder Organisation sowie im anglo-amerikanischen Sprachraum eine teilweise beachtliche Verbreitung empirischer Arbeiten stattgefunden hat.

Grün führt vier Gründe an, warum das Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik gering ist³. Er verweist auf das geringe Alter dieser Disziplin, fehlendes sekundär-statistisches Datenmaterial, einen bislang geringen Regulierungsbedarf im Zusammenhang mit Informations- und Kommunikationssystemen sowie starke Einflüsse durch formalwissenschaftliche Vertreter.

Diese Erklärungsansätze erscheinen auf den ersten Blick geeignet, den im Vergleich zu anderen betriebswirtschaftlichen Teildisziplinen niedrigen Reifegrad zu erklären. Da diese Kontextfaktoren jedoch bis auf den letztgenannten auch auf den anglo-amerikanischen Sprachraum zutreffen, vermögen sie die empirische Kluft im Vergleich zur „(Management) Information Systems Research“ *nicht* zu erklären.

Das Analogon zur deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik ist genauso jung, bietet ebenso wenig sekundär-statistisches Datenmaterial und besitzt einen vergleichbar geringen Regulierungsbedarf. Der starke Einfluss formalwissenschaftlicher Vertreter kann nur bedingt nachvollzogen werden, da insbesondere semi-formale Ansätze im Zuge der Modellierung von Informationssystemen dominieren⁴ und Forschungsarbeiten, die auf formalen mathematischen Modellen basieren, die Ausnahme sind⁵. Demzufolge ist es notwendig, die von Grün genannten Gründe für das niedrige Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik weiter auszudifferenzieren.

Dieser Beitrag verfolgt die Zielsetzung, einen weitergehenden Erklärungsansatz für das niedrige Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik zu entwick-

² Vgl. *Heinrich, L.J., Wiesinger, I.*, Verbreitung empirischer Forschung (1997), S. 37 ff., *Grün, O.*, Stand der empirischen Forschung (1997), S. 52 ff. sowie *Heinzl, A. und Hirschheim, R.*, Confirmatory and Exploratory Empirical Information Systems Research (1999).

³ Vgl. *Grün, O.*, Stand der empirischen Forschung (1997), S. 55.

⁴ Vgl. *Ferstl, O., Sinz, E.*, Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (2001), S. 121 sowie *Becker, J., Schütte, R.*, Handelsinformationssysteme (1996), S. 19 ff.

⁵ Vgl. z.B. *Oberweis, A.*, Modellierung und Ausführung von Workflows (1996), S. 112 ff., *Rittgen, P.*, Prozeßtheorie der Ablaufplanung (1998) sowie *Rothlauf, F.*, Representations for Genetic and Evolutionary Algorithms (2001).

keln und Möglichkeiten zur Überwindung der in diesem Ansatz aufgezeigten Hemmnisse zu skizzieren. Zunächst werden die für den Beitrag notwendigen Grundlagen erarbeitet. Anschließend wird ein weitergehender Bezugsrahmen zur Erklärung des Empiriedefizits in der Wirtschaftsinformatik behandelt. Abschließend werden Handlungsoptionen zur Steigerung des empirischen Aktivitätsniveaus in der Wirtschaftsinformatik aufgezeigt.

2 Empirische Forschung in der Wirtschaftsinformatik

2.1 Gegenstand der Wirtschaftsinformatik

Informationssysteme stellen den maßgeblichen Gegenstand in Forschung und Lehre der Wirtschaftsinformatik dar. Nach Heinrich sind Informationssysteme (IS) Mensch/Aufgabe/Technik-Systeme. Deren Elemente lassen sich wie folgt beschreiben⁶:

- *Menschen* können als Individuen oder als Gruppe an der Entwicklung und Einführung von IS mitwirken, diese betreiben, benutzen oder – ohne unmittelbar an diesen Verrichtungen beteiligt zu sein – von ihrer Existenz wesentlich berührt werden.
- *Aufgaben* beschreiben Einzelprobleme oder Problembereiche in Wirtschaft und Verwaltung, die es zu erfüllen gilt.
- *Technik* wird in der Form von Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) realisiert, welche die Eingabe, Ausgabe, Speicherung, Übermittlung sowie Be- und Verarbeitung von Daten ermöglichen; im Wesentlichen handelt es sich um Hardware, Software und Programmiersysteme.

Diese drei Systemelemente können untereinander in Beziehung stehen. Folglich unterscheidet Heinrich die

- Mensch/Aufgabe-Beziehung,
- Mensch/Technik-Beziehung und
- Aufgabe/Technik-Beziehung⁷.

Als Beispiel für die Mensch/Aufgabe-Beziehung kann die Untersuchung der individuellen Arbeitsleistung und Aufgabenkongruenz bestimmter Informationssysteme angeführt wer-

⁶ *Heinrich, L.J.*, Wirtschaftsinformatik (2001), S. 15 ff. Heinrich spricht im Zusammenhang mit den Bestandteilen von „Komponenten“. Dieser Wortwahl soll hier nur bedingt gefolgt werden, da die Bezeichnung des Menschen als Komponente zu mechanistisch erscheint.

⁷ Vgl. ebenda, S. 16.

den⁸. Die Mensch/Technik-Beziehung betrachtet beispielsweise die Akzeptanz und Adaption von IKT⁹. Die Aufgabe/Technik-Beziehung befasst sich mit der Konzeption und Entwicklung von IKT für betriebliche Aufgabenstellungen¹⁰.

Die in Forschungszielen zum Ausdruck kommenden Forschungsgegenstände einer Disziplin dürfen nicht unabhängig von Theorien und Forschungsmethoden betrachtet werden. Das daraus resultierende Gebilde stellt ebenfalls eine *Triade* dar¹¹. Die zu untersuchenden Forschungsziele bestimmen die Wahl der Forschungsmethode und diese beeinflussen wiederum die Wahl der zugrundezulegenden Theorien, wobei Theorien und Forschungsziele zu einander kompatibel sein müssen. Umgekehrt können Theorien die Anwendung von Methoden begrenzen und letztere bringen die (Nicht-)Realisierbarkeit bestimmter Forschungsziele zum Ausdruck.

Die Kombination von Forschungsziel, Forschungsmethode und zugrundegelegter Theorie soll nachfolgend als *Forschungsstrategie* verstanden werden¹². Ein *Forschungsparadigma* konstituiert sich durch die *herrschende Meinung* über die Forschungsstrategie, d.h. welches die zentralen Forschungsziele sind, welche Methoden einzusetzen sind und welche Theorien als gesichert angesehen werden können¹³.

2.2 Aktivitätsniveau und Notwendigkeit empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik

Der Begriff des Aktivitätsniveaus geht auf Grün zurück, ohne dass dieser Term explizit definiert wird¹⁴. Folgende Kriterien lassen sich jedoch als Indikatoren für ein niedriges Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik heranziehen¹⁵:

- Ihre *Verbreitung* ist gering.

⁸ Vgl. z.B. Goodhue, D.L., Thompson, R.L., Task-technology fit and individual performance (1995).

⁹ Vgl. z.B. Taylor, S., Todd, P.A., Understanding information technology usage (1995).

¹⁰ Vgl. z.B. Eicker, S., Schwichtenberg, H., Internet Bill Presentment and Payment (1999).

¹¹ Vgl. Laudan, L., Science and Values (1984), S. 63.

¹² Vgl. hierzu auch Heinrich, L.J., Wirtschaftsinformatik (2001), S. 93 f. sowie Friedrichs, J., Methoden empirischer Sozialforschung (1990), S. 365 ff.

¹³ Frank, U., Verwendung formaler Sprachen (1995), S. 149.

¹⁴ Grün, O., Stand der empirischen Forschung (1997), S. 54.

¹⁵ Vgl. ebenda, S. 52 sowie Heinrich, L.J., Wiesinger, I., Verbreitung empirischer Forschung (1997).

- Die *Forschungsgegenstände* sind *unausgewogen*. Es wird primär die Technikkomponente fokussiert.
- Die *Forschungsmethoden* sind *unausgewogen*. Am weitesten verbreitet sind deskriptive Studien auf der Basis von schriftlichen Erhebungen.
- Von einer *Ausgewogenheit* der zugrundegelegten *Theorien* kann nicht gesprochen werden, da die meisten Studien keinen expliziten Theoriebezug aufweisen.
- Die *Forschungsqualität* ist verbesserungsbedürftig. Eine Explikation von Hypothesen und Variablen findet selten statt.
- Die *praktische Relevanz* der Forschungsergebnisse wird angezweifelt.

Eine Erhöhung des Aktivitätsniveaus erscheint sinnvoll und notwendig, da

- ohne empirische Forschungsmethoden bestimmte Gegenstandsbereiche der Wirtschaftsinformatik (z.B. die Mensch/Technik-Beziehung) nicht gehaltvoll durchdrungen werden können und damit Gefahr laufen, ausgeklammert zu bleiben,
- abgesicherte, d.h. intersubjektiv nachprüfbar Aussagen über den Zusammenhang bestimmter realer Sachverhalte in Informationssystemen nicht erarbeitet werden können und
- ohne vorläufig abgesicherte Erkenntnisse keine substanzielle Gestaltung von Informationssystemen möglich ist.

3 Ansatz zur Erklärung des Empiriedefizits in der Wirtschaftsinformatik

Nachdem der Gegenstandsbereich der Wirtschaftsinformatik rekapituliert wurde, soll nachfolgend ein weitergehender Erklärungsansatz des Empiriedefizits in der Wirtschaftsinformatik entwickelt werden. Dazu werden nachfolgend

- die innerhalb der Wirtschaftsinformatik verbreitete *Forschungsstrategie* betrachtet,
- der *fachliche Hintergrund* der Personen dargelegt, die das Fach geprägt haben,
- die bestehenden *Curricula* im Fach Wirtschaftsinformatik analysiert sowie
- die Auswirkung des Faktors *Zeit* auf die Forschungsstrategie und Gestaltung der Curricula untersucht.

Es wird argumentiert, dass diese Faktoren interdependent sind und ihre Beziehungen mit Hilfe eines einfachen Bezugsrahmens erfasst werden können. Zunächst werden jedoch die

Faktoren im einzelnen erörtert, bevor mit Hilfe des Bezugsrahmens die Zusammenhänge veranschaulicht werden.

3.1 Forschungsstrategie der Wirtschaftsinformatik

Greift man auf die Grundlagen der Modellbildung in den Wirtschaftswissenschaften zurück, so lassen sich Beschreibungsmodelle, Erklärungsmodelle, Prognosemodelle und Entscheidungsmodelle unterscheiden¹⁶.

Beschreibungsmodelle befassen sich mit der Schaffung eines Begriffsystems und dessen Anwendung für die Beschreibung der Forschungsobjekte, was bereits empirisch-deskriptive Aktivitäten implizieren kann. *Erklärungsmodelle* formulieren (mehr oder weniger) theoriegeleitete Aussagen über Gesetzmäßigkeiten in realen Systemen und beanspruchen empirische Geltung der gemachten Aussagen. Die dabei praktizierten empirisch-induktiven Aktivitäten befassen sich mit der Ableitung von Hypothesen durch Generalisierung von Einzelbeobachtungen sowie mit deren empirischer Überprüfung zum Zweck der Erkundung von Gesetzmäßigkeiten zwischen den im Untersuchungskontext vorkommenden Variablen. *Prognosemodelle* kommen ohne zusätzliche Induktionsschlüsse aus und dienen der deduktiven Konstruktion von Modellen und ihrer analytischen Auswertung. Sie prognostizieren zukünftige Entwicklungen. *Entscheidungsmodelle* bewerten Handlungsalternativen im Rahmen einer gegebenen Entscheidungssituation und ermitteln Handlungsalternativen im Hinblick auf ein oder mehrere Zielkriterien. Folgt man dieser Systematik, so sind Erklärungsmodelle die Voraussetzung zur Konstruktion und Anwendung von Prognose- und Entscheidungsmodellen.

Die Wirtschaftsinformatik folgt aufgrund ihrer ingenieurwissenschaftlichen Bezüge und ihrer Nähe zur Informatik einer weniger empirisch, dafür stärker konstruktiv ausgerichteten Forschungsmethodologie. Heinrich führt hierzu aus:

„Sowohl die sozial- und wirtschaftswissenschaftliche als auch die ingenieurwissenschaftliche Forschungsorientierung ist durch zwei unterschiedliche Forschungsrichtungen gekennzeichnet, die theoretische Forschung und die empirische Forschung. In der *theoretischen Forschung* wird die Entwicklung von mehr oder weniger abstrakten Theorien einschließlich Konstruktionslehren und der Umsetzung der Theorien in Konzepte und prototypische Produkte gearbeitet; in

¹⁶ Vgl. Homburg, C., Quantitative Betriebswirtschaftslehre (2000), S. 34 ff. sowie Hill, W., Fehlbaum, R., Ulrich, P., Organisationslehre (1981), S. 38 ff.

der *empirischen Forschung* wird an der Überprüfung der Theorien einschließlich der Konstruktionslehren und der prototypischen Produkte gearbeitet.“¹⁷

Die ingenieurwissenschaftliche Vorgehensweise ist durch die Entwicklung von Modellen oder Konzepten und durch den Bau von Prototypen für Informationssysteme gekennzeichnet. Der Prototypenbau geht von bestimmten Erklärungsmodellen und Theorien aus und berücksichtigt den Stand der Kenntnis bzw. den Stand der Technik auf dem betreffenden Gebiet¹⁸.

Damit wird die „Doppelgesichtigkeit“ der Wirtschaftsinformatik erkennbar. Ihr obliegt eine Erklärungsaufgabe und eine Gestaltungsaufgabe. Sie umfasst Erkenntnis und Handeln, aus dem wieder Erkenntnis folgen soll. Werden im Prototypenbau nun aber Erklärungsmodelle oder Theorien nicht berücksichtigt, d.h. es erfolgt eine Orientierung an Implementierungsbedingungen und Kontextfaktoren, kann es nicht zu allgemein gültigem Wissen kommen¹⁹.

Die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Auffassung geht davon aus, dass zuerst etwas theoretisch erforscht wird und später eine Realitätsgestaltung mit Hilfe der erforschten Theorien erfolgen kann. Weite Teile der Wirtschaftsinformatik präferieren jedoch eine umgekehrte, betont handlungswissenschaftliche Vorgehensweise²⁰.

„Es ist bei Störungen lebensweltlicher Praxis zunächst eine Problemrekonstruktion von einem Forscher vorzunehmen. Darauf aufbauend ist die Realität zu gestalten. Erst dann sind Erkenntnisse über die Anwendung der Handlungsanleitungen zu erforschen.“²¹

Unter *Störungen lebensweltlicher Praxis* werden keine präzisierenden Aussagen getätigt. Im Folgenden sollen darunter neue Anwendungsbedarfe von Informationssystemen zur Bewältigung von Umweltveränderungen oder Ausbeutung ökonomischer Gelegenheiten verstanden werden.

Treten diese Anlässe auf, wird eine Umgestaltung der eingesetzten Technik notwendig, deren Auswirkungen auf den Menschen bzw. das Aufgabengefüge erst nach erfolgter Implementierung untersucht werden. Oftmals erzwingt die Situation eine Hinwendung zu einer anderen „Störung“. Es bleibt damit fraglich, ob es nach einer erfolgten Gestaltung zu einer hinreichenden Erklärung des Wirkungsgefüges von Mensch, Aufgaben und Technik kommt.

¹⁷ Heinrich, L.J., Wirtschaftsinformatik (2001), S. 93.

¹⁸ Vgl. ebenda.

¹⁹ Vgl. ebenda.

²⁰ Vgl. Schütte, R., Basispositionen in der Wirtschaftsinformatik (1995), S. 232 f.

²¹ Ebenda.

Wie sehr die Notwendigkeit von Erklärungsmodellen in Frage gestellt wird, kann an einer Aussage Beckers exemplarisch verdeutlicht werden. Er vertritt die Auffassung, dass die Problematik einer dem Erkenntnisziel folgenden Forschung in der Trivialität der Aussagen liegt:

„Mit einer aufwendigen empirischen Studie und einem bombastischen Apparat wird eine These unterstützt, die auf Grund von Plausibilitätsüberlegungen offensichtlich ist und außerdem sowohl für die Praxis als auch für die Wissenschaft so wenig interessant, dass die Sinnhaftigkeit der Forschung zumindest fragwürdig ist.“²²

Er räumt jedoch ein, dass eine an dem Gestaltungsziel orientierte Wirtschaftsinformatik dem Problem ausgesetzt ist, dass die Erkenntnisgewinnung beim Prototypen stehen bleibt, ohne dass der Notwendigkeit der Verallgemeinerbarkeit von Aussagen Rechnung getragen wird²³.

Trotz dieser Relativierung einer prototypisch-konstruktiven Forschungsstrategie ist es augenscheinlich, dass in der Wirtschaftsinformatik die beteiligten Forscher konstruktiven Methoden in ihrer Forschungsstrategie den Vorzug vor empirischen Methoden geben²⁴. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zur „Information Systems Community“, in der sich nur vereinzelt das Heranziehen konstruktiver Methoden nachweisen lässt und theoretisch deduzierte und empirisch überprüfte Erklärungsmodelle das dominante Forschungsparadigma darstellen²⁵.

Damit kann festgehalten werden, dass die Wirtschaftsinformatik einer stärker ingenieurwissenschaftlichen, konstruktiven Forschungsstrategie folgt. Vergleicht man das daraus resultierende konstruktive Paradigma mit dem empirischen Paradigma im anglo-amerikanischen Sprachraum, so stellt sich die Frage, nach einer Erklärung dieser Divergenz.

²² Becker, J., Thesen zur Forschung in der Wirtschaftsinformatik (2001), S. 1. Heinrich und Wiesinger sprechen von einem im Vergleich zum Forschungsaufwand zu geringen Befundumfang; vgl. Heinrich, L.J.; Wiesinger, I., Verbreitung empirischer Forschung (1997), S. 49.

²³ Vgl. ebenda.

²⁴ Vgl. König, W., Heinzl, A., Rumpf, M.-J., von Poblitzki, A., Forschungsmethoden und Theoriekerne der Wirtschaftsinformatik (1996), S. 43 ff. sowie Frank, U., Verwendung formaler Sprachen (1995), S. 129.

²⁵ Vgl. Lee, B., Barua, A., Whinston, A.B., Causal Relationships in MIS Research (1995) sowie Frank, U., Verwendung formaler Sprachen (1995), S. 129.

3.2 Fachlicher Hintergrund der beteiligten Forscher

Derart fundamentale Unterschiede in der Forschungsstrategie vergleichbarer Disziplinen lassen auf kulturelle Divergenzen schließen, die nicht nur geographische Ursachen haben, sondern vielmehr im fachlichen Hintergrund der am Forschungsprozess beteiligten Wissenschaftler begründet sein müssen.

Analysiert man auf der Basis des Mitgliederverzeichnisses des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. den fachlichen Hintergrund von Wirtschaftsinformatik-Professoren im deutschsprachigen Raum²⁶, so tritt ein interessantes Ergebnis zu Tage. Gerade mal ein Drittel der Hochschullehrer, die einen Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik besitzen und im Herbst 2001 mindestens 50 Jahre alt sind, haben ein Hochschulstudium der Betriebswirtschaftslehre absolviert. Damit wird deutlich, dass nahezu zwei Drittel der dem Verband angehörigen 43 Kollegen, die das Fach Wirtschaftsinformatik seit dem Ende der 60er Jahre aufgebaut und maßgeblich geprägt haben, vornehmlich den Ingenieurwissenschaften und der Mathematik entstammen (!). Dieser Befund widerlegt eine Aussage von Heinrich und Wiesinger, die konstatieren, dass die Begründer der Wirtschaftsinformatik überwiegend den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, insbesondere der Betriebswirtschaftslehre, zuzuordnen sind²⁷.

Zwar liegen (noch) keine analogen Informationen für die USA oder England vor, jedoch kann man unabhängig davon die Frage stellen, warum in der Wirtschaftsinformatik eine derart gravierende ingenieurwissenschaftlich-mathematische Prägung stattgefunden hat, während im anglo-amerikanischen Sprachraum die sozialwissenschaftlichen Elemente dominieren. Hierfür lassen sich zwei Erklärungsansätze entwickeln, die zum einen von der Rolle der Informatik in dem jeweiligen Sprachraum abhängen und zum anderen von der Art und Weise, wie Interdisziplinarität in den jeweiligen Sprachräumen institutionalisiert ist:

- Im deutschsprachigen Raum war bzw. ist die Informatik sehr theoretisch. Die daraus resultierende Nische der Anwendungsorientierung wurde von Seiten der Wirtschaftsinformatik erkannt und konsequent besetzt. Da eine praxisorientierte angewandte Informatik Gestaltungsziele verfolgen *muss*, erfolgte die Besetzung der Lehrstühle mit der entsprechenden ingenieur- bzw. naturwissenschaftlichen Qualifikation. Im anglo-amerikanischen Sprachraum war die Situation von Grund auf verschieden. Die „Computer Science“ widmete und widmet sich in nennenswertem Umfang anwendungsorientierten Fragestellungen. Die Domänen der IKT sowie der Technik/Aufgabe-Beziehungen waren hinreichend und qualitativ hochwertig besetzt. Insofern blieb der Disziplin „(Management) Information Systems“ kaum etwas anderes übrig, als sich auf

²⁶ Vgl. *Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.*, Mitgliederverzeichnis (2001).

²⁷ Vgl. *Heinrich, L.J.; Wiesinger, I.*, Verbreitung empirischer Forschung (1997), S. 47.

die Erforschung der Rolle des Menschen in Informationssystemen und der damit verbundenen Mensch/Technik- bzw. Mensch/Aufgaben-Beziehung zu widmen. Das Aktionsfeld der Kollegen im anglo-amerikanischen Sprachraum war damit gegenüber dem deutschsprachigen Raum von Beginn an eingeschränkt. Die stärkere Fokussierung der Beobachtungs- gegenüber der Gestaltungsebene förderte die frühzeitige Attrahierung und Entwicklung empirischer Qualifikationen.

- Im deutschsprachigen Raum wird Interdisziplinarität in Studiengängen, im anglo-amerikanischen Raum zwischen Studiengängen hergestellt²⁸. Während im deutschsprachigen Raum viele Studiengänge zum Erwerb des Grades eines „Diplom-Wirtschaftsinformatikers“ dem Vorbild des „Diplom-Wirtschaftsingenieurs“ folgten und in den 80er Jahren ihren Betrieb aufnahmen, wurden die meisten Studiengänge zum Erwerb eines „Master of Information Technology“ erst in den 90er Jahren eingeweiht. Dies soll verdeutlichen, dass zu Beginn ihrer Entwicklung die „Information Systems Research“ vergleichsweise wenig Druck vorhanden war, sich aufgrund der Positionierung der „Computer Science“ und der zusätzlichen Optionen zur Erlangung an Interdisziplinarität an Gestaltungszielen zu orientieren. Im Gegensatz zum Empiriedefizit der Wirtschaftsinformatik könnte man auch von einem Gestaltungsdefizit der „Information Systems Research“ sprechen.

Es kann festgehalten werden, dass in der deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik eine gänzlich andere Wissenschaftskultur entstanden ist als in der „Information Systems Research“. Während die deutschsprachigen Forscher ihre Disziplin als Bindeglied zwischen den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik positioniert haben und sich vornehmlich auf die Gestaltung der Technikkomponente bzw. die Gestaltung von Aufgabe/Technik-Beziehungen konzentrieren, verblieb der „Information Systems Research“ die Residualmenge zwischen „Business Administration“ und „Computer Science“. Im anglo-amerikanischen Sprachraum wird vornehmlich die Rolle des Menschen in Informationssystemen und die damit verbundenen Mensch/Aufgabe- bzw. Mensch/Technik-Beziehungen untersucht.

Die Herkunft der Forscher prägt somit die vorherrschende Forschungsstrategie, die ihrerseits auf das Aktivitätsniveau empirischer Forschung ausstrahlt. Es bleibt die Frage offen, ob noch andere Faktoren die Forschungsstrategie beeinflussen.

²⁸ Vgl. *Heinzl, A.*, Stellenmarkt für akademische Positionen (2000).

3.3 Curricula in der Wirtschaftsinformatik

Bereits Heinrich und Wiesinger fordern in ihren Schlussfolgerungen zum Stand der empirischen Forschung in der Wirtschaftsinformatik eine Implementierung der erforderlichen Qualifikation in den Lehrplänen der Wirtschaftsinformatik²⁹. Die Behauptung, dass Forschungsqualifikation in der Wirtschaftsinformatik-Lehre *nicht* vermittelt wird, können die beiden Autoren auf der Basis der Einsicht einschlägiger Unterlagen, insbesondere des Studienführers Wirtschaftsinformatik³⁰, nicht entkräften.

Damit stellt sich die Frage, was die erforderlichen Bestandteile zur Qualifikation empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik sind. Meiner Auffassung nach sind vier Elemente von Bedeutung:

- a. Eine profunde Kenntnis *aller* Elemente von und Beziehungen zwischen den Elementen in Informationssystemen.
- b. Der Zugang zur Wirklichkeit, d.h. die Identifikation von Erkenntnis- und Gestaltungsdefiziten im einzel- und gesamtwirtschaftlichen Kontext.
- c. Die Vermittlung sozio-technischer Theorien mit empirischem Gehalt als Strukturierungsansatz zur Erkenntnisgewinnung und Interpretation von Ergebnissen.
- d. Die Vermittlung von methodischen Grundlagen der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung zur Durchführung gehaltvoller empirischer Untersuchungen.

Zu a.: Profunde Kenntnis *aller* Elemente von IS.

Analysiert man die bestehenden Wirtschaftsinformatik-Curricula auf diese Anforderungen hin, so könnte man zu folgendem Eindruck gelangen: Die Vermittlung der Technikkomponente und der aufgabengerechten Technikgestaltung (Aufgabe/Technik-Beziehung) nimmt den größten Stellenwert ein. Bestandteile, die auf eine Einbeziehung des Menschen, einschließlich der Mensch/Technik- und Mensch/Aufgabe-Beziehung, abzielen und auf abgesichertem Wissen basieren, werden – wenn überhaupt – nur am Rande behandelt. Daraus könnte man folgern, dass die Betonung auf technischen Komponenten und weniger auf sozio-technischen Systemen liegt.

Dem könnte man entgegenhalten, dass ein Student der Wirtschaftsinformatik, der als Wahlpflichtfach die spezielle Betriebswirtschaftslehre Organisation oder Personal wählt, den sozio-technischen Bezug erhält. Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es

²⁹ Vgl. Heinrich, L.J.; Wiesinger, I., Verbreitung empirischer Forschung (1997), S. 49.

³⁰ Vgl. Mertens, P., Chamoni, P., Ehrenberg, D., Griese, J., Heinrich, L.J., Kurbel, K., Studienführer Wirtschaftsinformatik (1999).

dem Studenten dann selbst überlassen bleibt, die gedankliche Ausgestaltung der Mensch/Aufgabe- bzw. Mensch/Technik-Beziehung zu übernehmen. Wählt er ein anderes Wahlpflichtfach, z.B. eine spezielle Informatik, wird der Trend zur Fokussierung technischer Systeme verstärkt.

Zu b.: Zugang zur Wirklichkeit.

Heinrich und Wiesinger konstatieren, dass die Wirklichkeit der Wirtschaftsinformatik den Forschern nicht ausreichend zugänglich ist³¹. Es gibt vielfältige Formen und Gelegenheiten, in einem Studiengang wie der Wirtschaftsinformatik, den Zugang zur Realität zu eröffnen. Dazu zählen Exkursionen, Seminare oder Gastvorträge durch Praktiker, Projektarbeiten, Praktika und praxisorientierte Diplomarbeiten. Insofern scheinen hinreichende Möglichkeiten zur Identifikation von Erkenntnis- und Gestaltungsdefiziten in der Praxis zu existieren. Es bleibt dennoch die Frage offen, ob diese Gelegenheiten vom zeitlichen Umfang her ausreichend sind, um eine Identifikation gehaltvoller Probleme zu ermöglichen.

In diesem Zusammenhang führen die Überlegungen unweigerlich auf die allgegenwärtig angestrebte und vielerorts bereits praktizierte Verkürzung von Studienzeiten. Dem damit verbundenen Faktor Zeit wird als bedeutsame exogene Größe ein eigener Abschnitt gewidmet. Eigenen Erfahrungen zur Folge bietet ein 160 Semesterwochenstunden umfassendes Curriculum dem interessierten Studenten mengenmäßig und zeitlich ausreichend Gelegenheit, den Zugang zur wirtschaftsinformatischen Wirklichkeit zu erhalten. Nicht übersehen werden darf der Tatbestand, dass ein Student vor der Aufnahme seines Studiums bereits praktische Erfahrung in Form einer Lehre oder anderweitiger Tätigkeiten gesammelt haben kann, was dem Wirklichkeitszugang zuträglich ist.

Zu c.: Vermittlung sozio-technischer Theorien mit empirischem Gehalt

Wenn, wie oben skizziert, die meisten empirischen Arbeiten der Wirtschaftsinformatik keine theoretischen Bezugsrahmen entwickeln, kann das folgende Gründe haben: (1.) Es gibt keine hinreichende theoretische Basis für die empirische Forschung an Informationssystemen. (2.) Es existiert eine hinreichende theoretische Basis, sie wird jedoch unzureichend vermittelt oder ungenügend von den Studierenden adaptiert.

Den erstgenannten Grund kann man verwerfen, denkt man nur an die verschiedenen Theorien der Unternehmung³² oder an Theorien, die sozio-technische Systeme aus verhaltens-

³¹ Vgl. Heinrich, L.J., Wiesinger, I., Verbreitung empirischer Forschung (1997), S. 49.

³² Vgl. hierzu auch Dibbern, J., Güttler, W., Heinzl, A., Theorie der Unternehmung (2001).

wissenschaftlicher Sicht betrachten³³. Dies wird insbesondere im Vergleich zur „Information Systems Research“ deutlich, in der durchweg ein enger Theoriebezug praktiziert wird, auch wenn man nicht immer eine hinreichend differenzierte Betrachtung der Technikkomponente feststellen kann.

Folglich scheint der zweite Grund die maßgebliche Ursache darzustellen. Wossidlo führt hierzu aus, dass empirisches Arbeiten immer in die Vertikale der Theoriestruktur gerichtet und kontradogmatisch ist³⁴. Insofern erscheint es folgerichtig, wenn man vertikale und kontradogmatische Vorlesungen fordert, die einen Überblick über und eine Vertiefung sozio-technischer Theorien mit empirischem Gehalt vermitteln³⁵. Mir sind solche Veranstaltungen beim Studium der Curricula im deutschsprachigen Raum jedenfalls nicht aufgefallen. Daher verwundert es kaum, wenn einschlägige Doktorandenkonsortien und Habilitationskolloquien diese Defizite in der Theorievermittlung zu Tage fördern. Noch augenscheinlicher wird es, wenn man bedenkt, dass in einem aktuellen Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft auf Anregung der Gutachter formell eine Arbeitsgruppe gebildet wurde, deren Aufgabe es ist, den theoretischen Unterbau zu verstärken. Auch die entstehungshistorische und curriculare Nähe der Wirtschaftsinformatik zur Betriebs- und Volkswirtschaftslehre scheint daran wenig zu ändern.

Albach bezeichnet den Zustand einer (empirischen) Messung ohne Theorie als Charakteristikum der Unternehmensberatung³⁶. Selbst wenn die normative und strukturierende Kraft von Realtheorien besser als bisher in Wirtschaftsinformatik-Curricula eingebettet wäre, bleibt fraglich, ob derartige Veranstaltungen von seiten der Studierenden nachgefragt würden. Als Indikator lassen sich Veranstaltungen zur Wissenschaftstheorie heranziehen, die häufig nur noch fakultativ angeboten werden und noch nicht einmal von Doktoranden in Bayreuth angenommen werden. Warum sollte ein Student/Doktorand der Wirtschaftsinformatik Vorlesungen dieser Art hören, wenn er den Nutzen des Erlernens einer weiteren Modellierungsmethodik als höher einschätzt als esoterische und abstrakte Veranstaltungen über Wissenschaftstheorie? Für pragmatisch-orientierte Studenten werden sozio-technische Realtheorien schnell zur Last und technisch-orientierte Studenten für den Empiriker zum Ballast.

³³ Vgl. Barkhi, R., Sheetz, S.D., *Theoretical Diversity in Information Systems* (2001).

³⁴ Vgl. Wossidlo, P.R., *Zur empirischen Theorie der Unternehmung* (1977), S. 119.

³⁵ Vgl. Wossidlo, P.R., *Realtheorien in der Betriebswirtschaftslehre* (1976), S. 472 f.

³⁶ Vgl. Albach, H., *Organisation: mikroökonomische Theorie und ihre Anwendungen* (1989), S. 23.

Zu d.: Vermittlung empirischer Forschungsmethoden

Mindestens genauso gravierend wie das Defizit in der Vermittlung sozio-technischer Realtheorien sind bestehende Lücken in der Vermittlung von Methoden zur empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung. Daran ändert die Einbettung wirtschaftsinformatischer Studiengänge in wirtschaftswissenschaftliche Fakultäten nur selten etwas. Attraktive und gleichzeitig fundierte Übungsangebote, die beispielsweise die Anwendung multivariater Verfahren der ersten und zweiten Generation vermitteln, findet man ebenso selten, wie vorausblickende Studenten, die bereit sind, sich in diese methodenspezifische Welt einzuarbeiten. Die methodischen Grundlagen bleiben daher oftmals – analog zu den theoretischen Grundlagen – lediglich einer handverlesenen Zahl motivierter Studenten durch Selbststudium zugänglich.

Wenn sich eine Disziplin wie die Wirtschaftsinformatik erlauben kann, ein so anerkanntes und wertvolles methodisches Paradigma wie die Empirie in den eigenen Curricula außer Acht zu lassen, so steht zu vermuten, dass ein alternatives Paradigma existiert, dessen Verankerung als zweckmäßiger erachtet wird.

Es kann festgehalten werden, dass in den bestehenden Curricula der Wirtschaftsinformatik zwar ausreichend Gelegenheit für die Identifikation von Erkenntnis- und Gestaltungsproblemen geboten wird, jedoch das für Informationssysteme integrale Element des Menschen sowie die damit verbundenen Mensch/Aufgaben- und Mensch/Technik-Beziehungen unterrepräsentiert sind. Insofern überrascht es kaum, dass eine vertikale und kontradogmatische Vermittlung sozio-technischer Realtheorien einerseits sowie Methoden der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung andererseits nur in Ausnahmen stattfindet. Fehlen diese Grundlagen, verwundert es kaum, dass eine empirisch angelegte Forschungsstrategie in der Wirtschaftsinformatik kaum vorfindbar ist.

3.4 Konsequenzen einer schnelllebigen Zeit

Zustandsveränderungen im Zeitablauf können als Dynamik bezeichnet werden. Finden solche Veränderungen vermehrt in einem bestimmten Zeitraum statt, wird von einer größeren Dynamik gesprochen. Im Wesentlichen gibt es zwei Quellen für eine gestiegene Dynamik im Wirtschaftsleben: technologischer Wandel und Wettbewerb. Es drängt sich die Frage auf, wie sich diese wachsende Dynamik auf die Forschungsstrategie und auf die Wirtschaftsinformatik-Curricula auswirkt.

a. Auswirkungen der wachsenden Dynamik auf die Forschungsstrategie

Berücksichtigt man die Aussage Wossidlos, der zu Folge empirisches Arbeiten „immer zugleich präzisierendes Arbeiten am Detail“³⁷ ist, so wird deutlich, dass die wachsende Dynamik ein erhebliches zeitliches Problem hervorruft. So kritisiert McFarlan beispielsweise, dass eine fundierte empirische Untersuchung in seiner bisherigen Form zu viel Zeit in Anspruch nimmt, um rechtzeitig abgeschlossen zu werden³⁸. Insofern läuft jeder empirische Forscher Gefahr, dass sein Beitrag zur Lösung des zuvor identifizierten Problems zu spät kommt, was mit der Irrelevanz seiner Untersuchung gleichbedeutend sein könnte.

Es erscheint daher kaum verwunderlich, dass - dem großen Vorbild aus Harvard folgend - empirische Forscher dieses Problem zu vermeiden versuchen, indem sie zeitaufwendige experimentelle oder repräsentative Designs vermeiden und sich zunehmend explorativen Designs auf der Basis von Fallstudien oder Aktionsforschung zuwenden, zumal sich diese

Formen durch die Attraktivität und Authentizität des Praxisbezugs auszeichnen³⁹. Explorative Designs erscheinen gut geeignet, der zunehmenden Dynamik Rechnung zu tragen, in dem sie detaillierte Befunde aus der spezifischen Situation heraus entwickeln, diese für die betroffenen Organisationen verwertbar machen sowie den Forschungsprozess aktiv beeinflussen und auf diese Weise die Zeitdauer des Forschungsprozesses verkürzen können.

Das dabei erarbeitete Wissen kann in den meisten Fällen jedoch allenfalls situativ gesichert werden. Zu selten werden explorative Studien sowohl ex ante als auch ex post vor dem Hintergrund anerkannter Theorien durchgeführt⁴⁰. Die Übertragung der Befunde auf andere Situationen wird damit schwierig. Die Ergebnisse unterliegen der emotionalen Beeinflussbarkeit des Forschers und sind im Forschungsverlauf nur schwer kontrollierbar. Die Repräsentativität der gewonnenen Erkenntnisse bleibt häufig auf den gewählten Objektbereich und die dabei behandelten Phänomene begrenzt⁴¹.

Mangelnder Theoriebezug und kaum übertragbare Befunde sind daher oftmals ein „hoher Preis“ für diesen Versuch, den technologischen Wandel empirisch zu bewältigen. Empirische Analysen im Kontext von Informationssystemen laufen damit nicht nur Gefahr, vergänglich zu sein, sondern könnten auch als atheoretisch und qualitativ minderwertig eingestuft werden. Demzufolge müssten Forscher in der Wirtschaftsinformatik bestrebt sein,

³⁷ Wossidlo, P.R., Zur empirischen Theorie der Unternehmung (1977), S. 119.

³⁸ Vgl. Heinzl, A., König, W.: Trends in IS Curricula and Research (1995).

³⁹ Vgl. Wollnik, M., Die explorative Verwendung systematischen Erfahrungswissens (1977), Kirsch, W., Sinn der empirischen Forschung (1981), Benbasat, I., Goldstein, D.K., Mead, M., Case Research Strategy (1987) sowie Baskerville, R.L., Wood-Harper, A.T., Critical Perspective on Action Research (1996).

⁴⁰ Ein anschauliches Beispiel theoriegeleiteter Exploration findet sich bei Brehm, L., Postimplementierungsphase von ERP-Systemen (2001).

⁴¹ Vgl. Atteslander, P., Methoden der empirischen Sozialforschung (1995), S. 70 f.

eine empirische Analyse sozio-technischer Systeme zu vermeiden, um sich auf die Gestaltung der Technikkomponente bzw. der Aufgabe/Technik-Beziehung zu konzentrieren.

Da außerdem zu vermuten steht, dass Störungen *lebensweltlicher Praxis* aufgrund der steigenden Dynamik noch häufiger anstehen, gibt es wenig Hoffnung auf eine Verschiebung des vorherrschenden Paradigmas in der Wirtschaftsinformatik. Zu sehr ist das gegenwärtige Selbstverständnis dieser Disziplin, die Reputation und Karriere vieler Wissenschaftler mit dem konstruktiven Paradigma verbunden⁴². Erst dann, wenn die gegen ein bestehendes Paradigma angeführten Einwände von überwältigender Evidenz sind, ist eine Verschiebung denkbar. Als Grund könnte der auf der Basis des pragmatischen Gestaltungsparadigmas erhobene Vorwurf der zu geringen Wissenschaftlichkeit fungieren, der seine Wurzeln in der unreflektierten Gestaltung ohne Erkenntnis und der geringen Verallgemeinerbarkeit von Aussagen infolge des Stehenbleibens beim Prototypen hat. Selbst wenn dadurch eine graduelle Veränderung des vorherrschenden Paradigmas in der Wirtschaftsinformatik stattfände, wäre diese Disziplin – auch im Interesse der wenigen Empiriker – gut beraten, wenn diese Situation nicht einträfe.

b. Auswirkungen der wachsenden Dynamik auf die Curricula

Die Antwort auf diese Frage steht bereits seit längerer Zeit im Raum. Die Verkürzung von Technologie- und Wettbewerbszyklen übt Druck auf die Länge der Studienzeiten aus. Infolgedessen strafft man Studiengänge, was zur Konsequenz hat, dass der Umfang an Semesterwochenstunden und damit der Eintritt in die Wirklichkeit verkürzt wird. Letzteres hat gleichzeitig die teilweise Abschaffung von Pflichtpraktika und die Verkürzung von (praxisorientierten) Diplomarbeiten auf drei Monate zur Folge. Als Ergebnis kann bereits jetzt festgehalten werden, dass dadurch nicht nur der Spielraum für theoretisch und methodisch motivierte Veranstaltungen geringer wird, sondern der Zugang zur praktischen Wirklichkeit und der Zeitrahmen für empirische Forschung im Studium empfindlich gekürzt wird.

Auf diese Weise wird von politischer Seite sichergestellt, dass für empirische Forschung im Studium der Wirtschaftsinformatik nur noch in Ausnahmefällen Raum vorhanden ist. Oder wie soll man im Rahmen einer Diplomarbeit in drei oder vier Monaten eine empirische Untersuchung durchführen? Diese Entwicklung ist höchst problematisch und bedauerlich.

⁴² Vgl. Frank, U., Verwendung formaler Sprachen (1995), S. 149.

3.5 Bezugsrahmen zur Erklärung des Aktivitätsniveaus empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik

Die bisherigen Ausführungen lassen sich in einem einfachen Bezugsrahmen zusammenfassen (siehe Abbildung 1). In diesem Bezugsrahmen stellt das Aktionsniveau empirischer Forschung der Wirtschaftsinformatik die zu erklärende Größe dar. Es wird argumentiert, dass das Aktivitätsniveau maßgeblich von dem gegenwärtigen Forschungsparadigma abhängt. Ist dieses gestaltungsorientiert, bleibt nur wenig Raum für eine empirische Forschung in der Wirtschaftsinformatik. Dies dürfte solange Bestand haben, solange die Disziplin Wirtschaftsinformatik mit diesem Paradigma „erfolgreich“ ist und zu wenig gehaltvolle empirische Arbeiten vorgelegt werden.

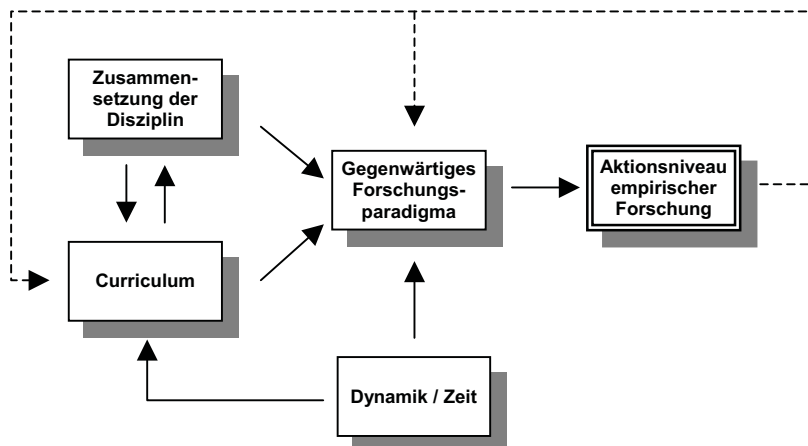


Abb. 1: Einflussfaktoren der empirischen Forschung in der Wirtschaftsinformatik

Das gestaltungsorientierte Paradigma wird durch die Zusammensetzung des Faches und durch die Ausgestaltung der Curricula beeinflusst. Der ingenieurwissenschaftlich-mathematische Hintergrund der „Pioniere“ im Fach begründet das konstruktive Paradigma sowie den Mangel an Curricula mit Realtheorien von empirischem und methodischem Gehalt. Diese Mangelercheinung beeinflusst umgekehrt die fachliche Zusammensetzung der Wirtschaftsinformatik. Forscher, die einen wirtschaftswissenschaftlichen Hintergrund besitzen, werden über die bestehenden Curricula im Sinne des konstruktiven Paradigmas sozialisiert.

Der Mangel an theoretischen und methodischen Grundlagen der empirischen Forschung wird zudem durch den Faktor Zeit, insbesondere durch die steigende Technologie- und

Wettbewerbsdynamik begünstigt. Die gestiegene Dynamik impliziert eine Verkürzung der Studienzeiten und lässt keinen Raum für sozio-technische Realtheorien mit empirischen Gehalt und Methoden der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung. Gleichzeitig verstärkt sie das konstruktive Forschungsparadigma, da mehr IKT steigende Gestaltungsoptionen bzw. –notwendigkeiten für Informationssysteme bieten und der zeitliche Aufwand empirischer Forschung der Dynamik entgegenläuft.

Das Modell beinhaltet zudem zwei mögliche Rückkoppelungseffekte (siehe gestrichelte Pfeile). Gelingt es das empirische Aktivitätsniveau zu erhöhen, trägt dies erstens zu einem ausgewogeneren, stärker pluralistischen Paradigma in der Wirtschaftsinformatik bei. Jede empirische Arbeit zieht potentiell Folgearbeiten nach sich, die an den drei Elementen der Forschungsstrategie anknüpfen. So können die Ergebnisse empirischer Forschung neue Problemfelder aufwerfen, eine Weiterentwicklung von Theorien vorantreiben oder die Anwendung von neuen Methoden notwendig machen. Positive Beiträge empirischer Forschung könnten zweitens dazu führen, dass zumindest einige Curricula sich empirischen Realtheorien und Methodenlehren annehmen.

4 Handlungsoptionen zur Steigerung des Aktivitätsniveaus

Gemäß dem vorgenannten Modell kann das derzeit geringe Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik dann erhöht werden, wenn es trotz der Verlockungen des konstruktiven Paradigmas, der schlechter gewordenen curricularen Rahmenbedingungen und den wachsenden zeitlichen Restriktionen gelingt, junge Menschen für den Charme empirischer Forschung zu begeistern. Auf diese Weise können sie systematisch an das komplexe Feld herangeführt werden, um mittelfristig die fachliche Zusammensetzung der Community positiv zu beeinflussen.

4.1 Einbettung empirischer Forschung in Curricula

4.1.1 Einbettung in Curricula von Diplomstudiengängen

Wenn die bestehende Situation keinen Raum mehr für dedizierte Vorlesungen über die (wissenschafts-) theoretischen und methodischen Grundlagen empirischer Wirtschafts- und Sozialforschung lässt bzw. die Studenten den Wert solcher Angebote verkennen, bleibt nichts anders übrig als ein Rückgriff auf das Hilfsmittel der „Verführung“. In Bayreuth wurde lange experimentiert, wie eine solche „Verführung“ aussehen könnte. Nach nunmehr fünf Jahren hat sich ein scharf umrissenes Gebäude herauskristallisiert.

Die Ausgangsüberlegung war, dass jeder empirische Tatbestand in zwei Teile zerlegt werden kann: einen explorativen und einen konfirmatorischen. Fallstudien stellen bekanntlich ein probates Instrument zur Unterstützung der explorativen Phase dar. Nun ist gerade die Fallmethode aus studentischer Sicht ein beliebtes Instrument, Phänomene des Wirtschaftslebens authentisch zu behandeln. Dies führte dazu, dass ausgewählte Inhalte der Vorlesung Informationsmanagement mit Fallstudien vertieft wurden, zumal oder gerade weil der Lehrstuhlinhaber selbst Fälle gelehrt und geschrieben hat⁴³. Da die Falldiskussionen oft nicht den gewünschten Tiefgang erreichten, wurde den teilnehmenden Studenten zugemutet, vom Fallkonsumenten zum Fallproduzenten zu mutieren. Anstelle von zehn Fällen wurden nur noch fünf behandelt. Dafür wurde jedem Teilnehmer zusätzlich abverlangt, zusammen mit zwei anderen Kommilitonen einen eigenen Fall aus der betrieblichen Realität zu einem eigenständig auszuwählenden Gegenstandsbereich der Vorlesung anzufertigen.

Was am Anfang zurückhaltend eingeschätzt wurde, bekam eine bemerkenswerte Eigendynamik. Die Teilnehmer wurden zunächst in der Systematik der Erstellung von Fallstudien für Lehrzwecke und deren Unterschied zur Erstellung von Fallstudien für Forschungszwecke eingewiesen⁴⁴. Anschließend mussten sie eigenständig Unternehmen und Inhaltsbereiche identifizieren und waren angehalten, vor Ort Interviews zu führen. Auf der Basis der durchgeführten Interviews und gesichteten Dokumente erfolgte am Ende die Niederschrift in englischer Sprache. Diese Vorgehensweise implizierte folgende Effekte:

- Die beteiligten Studenten waren angehalten, den Zugang zur Wirklichkeit in Form relevanter Probleme und interessanter Persönlichkeiten eigenständig zu praktizieren.
- Es erfolgte eine intensivere Auseinandersetzung mit dem in der Vorlesung behandelten Stoff, da die Vorbereitung und Durchführung der Fallstudie dies unabdingbar machte.
- Es fand eine konstruktive Auseinandersetzung mit der Methodik der Fallstudie statt. Dadurch erfuhren die Teilnehmer einen plastischen Einstieg in die Welt der Empirie.
- Die Fälle wurden im Auditorium präsentiert, was zu positiven Motivationseffekten zwischen den Teams führte. Im nächsten Jahr ist die Einladung der involvierten Praktiker geplant, um diesen Effekt zu verstärken und die Rückkoppelung mit der Praxis zu erhöhen.

Doch damit nicht genug. Nachdem der Appetit angeregt war, galt es den Studenten offenzulegen, dass die Empirie noch viel reichhaltigere Facetten zu bieten vermag. Unter Hinweis auf die Limitationen der Einzelfallstudien für Lehrzwecke wurde verdeutlicht, dass eine Einzelfallstudie für Forschungszwecke gehaltvoller als ein „Teaching Case“ und eine

⁴³ Vgl. Heinzl, A., Eccles, R.G., A.B. Volvo (1990).

⁴⁴ Vgl. Yin, R.K., Case Study Research (1999) sowie Erskine, J.A., Leenders, M.R., Mauffette-Leenders, L.A., Teaching with cases (1981).

multiple Fallanalyse noch gehaltvoller als eine Einzelfallanalyse für Forschungszwecke ist⁴⁵. Als Plattform wurde interessierten Studenten die Anfertigung einer Diplomarbeit angeboten. Mittlerweile folgt die Mehrzahl der Diplomarbeiten im Themengebiet des Informationsmanagements heute diesem Ansatz. Damit verbunden ist das Anfertigen von Synopsen zu dem betreffenden Themenbereich und die Entwicklung eines konzeptionellen oder theoretischen Bezugsrahmens. Ein Teil der Arbeiten flankiert zudem konfirmatorische Untersuchungen von Assistenten, die auf diese Weise die Perspektive um die Mikroebene erweitern. Die Zielsetzung aller Diplomarbeiten ist die Entwicklung eines theoretisch deduzierten Hypothesengebäudes, das auf der Basis der gewählten Fälle tentativ überprüft wird.

4.1.2 Einbettung in das Promotionsstudium

Eine Durchführung konfirmatorischer Analysen, die theoriegeleitet und mit der Anwendung fortgeschrittener statistischer Analyseverfahren gekoppelt sind, kann aufgrund der aufgezeigten Restriktionen heutiger Curricula kaum erfolgen. Um zu empirisch gültigen Aussagen zu gelangen, sind Untersuchungen dieser Art jedoch nahezu unverzichtbar. Demzufolge muss dieser Anspruch im Rahmen von Dissertationen verfolgt werden.

Nun ist aber das Promotionsstudium im deutschsprachigen Raum gleichbedeutend mit einem Selbststudium. Insofern erscheint es wünschenswert, geeignete Veranstaltungen zur Vermittlung der notwendigen theoretischen und methodischen Kenntnisse anzubieten. Ein gutes Beispiel ist der auf Initiative des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft im März dieses Jahres angebotene Workshop „empirische Forschung“, der von Christian Homburg aus Mannheim geleitet wurde. Auch wenn dieser Workshop auf Habilitanden beschränkt war, so wäre es wünschenswert, Veranstaltungen dieser Art regelmäßig anzubieten. Zudem wären die Wirtschaftswissenschaften und die Wirtschaftsinformatik gut beraten, wenn sie sich nicht ausschließlich auf die Initiative von Verbänden verlässt, sondern vermehrt wieder auf eigene Angebote setzt. Diese sollten neben methodischen Vertiefungen vor allem auch (wissenschafts-)theoretische Vertiefungen beinhalten. Neben Professoren könnten derartige Veranstaltungen von Habilitanden oder Juniorprofessoren angeboten werden. Bleibt zu hoffen, dass die steigenden Anforderungen in der Lehre zukünftig Vorhaben dieser Art zulassen.

Eine weitere Möglichkeit, von der die Wirtschaftsinformatik bis dato noch keinen Gebrauch gemacht hat, wäre die Durchführung von Graduiertenkollegs mit einem ausgewogenen Verhältnis von konstruktiver Gestaltungsorientierung und Empirie. Solange diese Angebote nicht existieren, können als ernsthafte Alternativen zum Selbststudium allenfalls

⁴⁵ Vgl. Eisenhardt, K.M., Building Theories from Case Study Research (1989).

Auslandsaufenthalte mit Gasthörerstatus in Ph.D.-Programmen dienen. Gerade die Programme der „Information Systems Research“ bieten im anglo-amerikanischen Sprachraum vielfältige methodische Betätigungsmöglichkeiten.

4.2 Maßnahmen zur Gestaltungsorientierung empirischer Forschung

Ein weiterer Grund für die zögerliche Haltung der „Konstruktivisten“ gegenüber empirischen Erkenntnismethoden könnte in ihrem niedrigen Gestaltungsbeitrag liegen. Es war ebenfalls Wossidlo, der den Einwand diskutierte, dass sich eine empirische Überprüfung von Hypothesen nur auf Daten der Gegenwart bzw. Vergangenheit stützt. Die Empirie könne somit keinen Beitrag zur Neuentwicklung im Rahmen der Gestaltungsaufgabe leisten⁴⁶. Hierzu führt Wossidlo weiter aus, dass ein derartiger Einwand auf einem stark vereinfachten Methodenverständnis basiert und die Möglichkeiten von Labor- und Feldexperimenten durch Simulation übersieht.

Ein anschauliches Beispiel für die Vorausschau Wossidlos liefert die Arbeit von Zapf⁴⁷. Hier wird auf der Basis der „resource dependency theory“, „coordination theory“, „media richness theory“ sowie „social presence theory“ und realer Daten, die aus Automated Call Distribution - Systemen stammen, mit Hilfe von Simulationsexperimenten der Frage nachgegangen, wie die Prozessgestaltung im Communication Center vorzunehmen ist. Dabei werden als Gestaltungsdimensionen der Qualifikations-Mix der am Prozess beteiligten Aufgabenträger (Generalisten versus Spezialisten) sowie der medienbedingte Kommunikations-Mix (synchrone Kommunikation per Telefon versus asynchrone Kommunikation per E-Mail oder Fax) berücksichtigt. Auf der Basis eines eigens dafür entwickelten Instrumentariums einer multiplen Flexibilitätsanalyse können die Auswirkungen von Nachfragespitzen oder Ressourcendefiziten auf das Prozessdesign ermittelt werden. Insofern ist Zapf in der Lage, die innerhalb der zugrundegelegten Theorien hypothetisierte Erklärungsmodelle in ein Prognosemodell zu überführen und unter Anwendung realer Daten systematisch zu analysieren. Das von ihm entwickelte Instrumentarium birgt ein hohes Gestaltungspotenzial in sich.

Ein nicht minder interessantes Beispiel einer gestaltungsorientierten Empirie liefert die Arbeit von Güttler⁴⁸. Er greift dabei weniger auf Simulationsexperimente zurück, sondern entwickelt als erster Forscher der Wirtschaftsinformatik ein auf der Kausalanalyse basierendes Erklärungsmodell, das hinreichend präzise ist, um die Determinanten der Adaption des Electronic Commerce im Einzelhandel für unterschiedliche Adaptionphasen bestim-

⁴⁶ Vgl. Wossidlo, P.R., Zur empirischen Theorie der Unternehmung (1977), S. 124.

⁴⁷ Vgl. Zapf, M., Gestaltung flexibler Kundeninteraktionsprozesse (2001).

⁴⁸ Vgl. Güttler, W., Die Adoption des Electronic Commerce im Einzelhandel (2001).

men und erklären zu können. Werden diese Determinanten in der betreffenden Phase nicht hinreichend beachtet, läuft ein Handelsbetrieb Gefahr, die Adaption zu erschweren.

Während Zapf und Güttler auf einem bestehenden Theoriegebäude aufsetzen, entwickelt Rothlauf grundlegende Bausteine einer Theorie der Repräsentation genetischer und evolutionärer Algorithmen⁴⁹. Mit ihrer Hilfe ist er in der Lage, widersprüchliche Aussagen in der Literatur zusammenzuführen, das Verhalten von genetischen Algorithmen für netzwerkförmige Problemstrukturen (z.B. für das Design von Kommunikationsnetzwerken) zu prognostizieren und ein neues, vorteilhaftes Repräsentationsschema zu entwickeln. Dabei dienen ihm Simulationsexperimente zur Veranschaulichung seiner Überlegungen bzw. Entwürfe.

Diese Beispiele sollen verdeutlichen, dass empirische Forschung sehr wohl Gestaltungsziele unterstützen kann. Daraus kann die Notwendigkeit abgeleitet werden, mehr theoriegeleitete Empirie an die Seite eines oftmals situativen und erkenntnisarmen Gestaltungsaktivismus zu stellen. Jedoch wäre es unvorstellbar, dass das empirische Paradigma das konstruktive in den Hintergrund drängt. In einem solchen Fall liefe die Wirtschaftsinformatik Gefahr, in das Dilemma der „Information Systems Research“ zu geraten. Dort unterliegt man nicht selten dem Eindruck, dass der Forscher keine hinreichende Kenntnis über das Element Technik in Informationssystemen verfügt und somit zu undifferenzierten Ergebnissen gelangt, die in der Praxis kaum verwertbar sind.

4.3 Maßnahmen zur Absorption von Technologie- und Wirtschaftsdynamik

Diese Maßnahmenkategorie erscheint im Vergleich zu den beiden vorgenannten die Schwierigste zu sein. Sie behandelt die Frage, wie die steigende Dynamik im Prozess empirischer Forschung absorbiert werden kann. Prinzipiell bieten sich zwei Optionen an:

- a. Konzentration auf weniger veränderliche Elemente oder Beziehungen in Informationssystemen. Dazu zählen im Wesentlichen alle diejenigen, die nicht ausschließlich IKT zum Gegenstand haben.
- b. Straffung des Forschungsprozesses durch prozessexogene Qualifikation des Forschers, Wiederverwendbarkeit von Theorien/Konstrukten und Vermeidung von Medienbrüchen.

⁴⁹ Vgl. Rothlauf, F., Representations for Genetic and Evolutionary Algorithms (2001).

Zu a.: Konzentration auf die Elemente Mensch und Aufgabe.

Der Technik wohnt im Vergleich zu Aufgaben in Wirtschaftseinheiten eine größere Dynamik inne. Was läge also näher, als sich auf die stabileren Strukturen in Informationssystemen zu konzentrieren? Neben einzel- und gesamtwirtschaftlichen Aufgaben sind dies zweifelsohne die mit der Aufgabenerfüllung betrauten Menschen.

Ansehnliche Beispiele für empirische Forschungen dieser Art sind die Untersuchungen von Dibbern et al, Brehm oder die im vorgenannten Abschnitt referenzierten Arbeiten von Zapf und Güttler. Dibbern et al fokussieren Aufgabe/Technik-Beziehungen, indem sie die Frage behandeln, warum bestimmte Aufgaben der Informationsverarbeitung selektiv im Unternehmen bleiben oder durch externe Organisationseinheiten erfüllt werden⁵⁰. Brehm betrachtet die Mensch/Technik-Beziehung und Aufgabe/Technik-Beziehung im Rahmen seiner Analyse der organisatorischen Gestaltung der Postimplementierungsphase von ERP-Systemen in Unternehmen⁵¹. Zapf akzentuiert seine Untersuchung über Prozessmuster im Communication Center entlang der Aufgabe/Mensch- bzw. Aufgabe/Technik-Beziehung⁵² und Güttler fokussiert mit der Adaption des E-Commerce im Einzelhandel wiederum ausschließlich die Aufgabe/Technik-Beziehung⁵³. Es steht zu vermuten, dass empirische Untersuchungen, die alleine auf die Technikkomponente abzielen, nur schwerlich über ein deskriptives Stadium hinauskommen. Jedenfalls konstatieren Heinrich und Wiesinger eine häufigere Verbreitung der Komponente Technik als Forschungsgegenstand empirischer Forschung⁵⁴.

Zu b.: Straffung des empirischen Forschungsprozesses.

Nun könnte man argumentieren, dass eine Ergänzung der Technikkomponente um Beziehungen mit anderen Elementen von Informationssystemen zwar den Prozess der empirischen Forschung handhabbar macht, jedoch die maßliche Triebfeder heutiger Innovationen vernachlässigt. Die Folgen könnten ein zu hoher Abstraktionsgrad und weniger Akzeptanz in der Wirtschaftspraxis sein. Insofern wäre zu überlegen, wie der empirische Forschungsprozess nachhaltig beschleunigt werden kann, um das von McFarlan aufgezeig-

⁵⁰ Vgl. Dibbern, J., Güttler, W., Heinzl, A., Die Theorie der Unternehmung (2001) sowie Dibbern, J., Heinzl, A., Outsourcing der Informationsverarbeitung im Mittelstand (2001).

⁵¹ Vgl. Brehm, L., Postimplementierungsphase von ERP-Systemen (2001).

⁵² Vgl. Zapf, M., Gestaltung flexibler Kundeninteraktionsprozesse (2001).

⁵³ Vgl. Güttler, W., Die Adoption des Electronic Commerce im Einzelhandel (2001).

⁵⁴ Vgl. Heinrich, L.J.; Wiesinger, I., Verbreitung empirischer Forschung (1997), S. 45 f.

te Problem zu vermeiden. Nachfolgend werden einige Ansatzpunkte artikuliert und mit Hilfe der Phasen des empirischen Forschungsprozesses strukturiert⁵⁵.

Problemerkennung und Definition des Forschungsgegenstands

Eine profunde Kenntnis des Praxisfelds ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Erkennung und spätere Untersuchung eines spezifischen Forschungsproblems. Ist diese Voraussetzung nicht erfüllt, erhöht sich die Zeitdauer für die Problemerkennung bzw. ergeben sich Unschärfen bei der darauffolgenden Definition des Forschungsgegenstands, die ihrerseits zeitliche Verzögerung in den darauffolgenden Phasen hervorrufen können. Der Forscher sollte sich bereits vor Beginn seines Forschungsvorhabens tiefgreifend mit dem zu behandelnden Phänomen in der Realität auseinandergesetzt haben.

Entwicklung eines theoretischen Bezugsrahmens und Auswahl von Forschungsmethoden

Innerhalb dieser Phase liegt das vermeintlich größte Potenzial zur Verkürzung des Forschungsprozesses. Es kann zum einen durch die zeitliche Ausdifferenzierung der für das empirische Vorhaben notwendigen Kenntnisse über relevante Theorien und zu verwendende Analyseverfahren ausgeschöpft werden. Das bedeutet, dass ein Erlernen von Theorien und Analyseverfahren nur begrenzt während der eigentlichen Untersuchung stattfinden sollte, sondern – wie oben dargelegt – bereits vor dem Vorhaben in profunder Weise, z.B. durch geeignete Angebote in Diplom- und/oder Promotionsstudiengängen, ausgeschöpft werden muss.

Zum anderen kann der Forschungsprozess durch die Wiederverwendung von theoretischen Bezugsrahmen und den in ihnen enthaltenen Konstrukten verkürzt werden:

- Wiederverwendbare Bezugsrahmen zeichnen sich durch mächtige, zugrunde liegende Theorien aus, die auf unterschiedliche Praxisphänomene anwendbar sind. Als Beispiel lässt sich die „Diffusion-of-Innovation-Theory“ darstellen⁵⁶, die sowohl für die Ausbreitung des Electronic Commerce als auch für die Adaption von ASP-Lösungen herangezogen werden kann. Dabei geht es weniger um die Durchführung von Replikationsstudien, sondern vielmehr um eine problembezogene Anpassung und Weiterentwicklung mächtiger Bezugsrahmen, die an die Stelle kompletter Neuentwicklung treten. Dies erscheint sowohl ex ante zwecks begründeter Herleitung von Propositionen bzw. Hypothesen, als auch zur ex post Interpretation der Ergebnisse sinnvoll,

⁵⁵ Vgl. hierzu auch *Heinzl, A.*, Forschung in schnelllebiger Zeit (2001).

⁵⁶ Vgl. *Rogers, E.M.*, Diffusion of Innovations (1995) sowie *Damanpour, F.*, Organizational Innovation (1991).

und zwar unabhängig, ob es sich um ein exploratives oder konfirmatorisches Forschungsdesign handelt.

- Wiederverwendbare Konstrukte zeichnen sich dadurch aus, dass ihnen eine Menge von Variablen und Messmodellen zugeordnet sind, die bereits in anderen Untersuchungen als valide getestet wurden und somit zeitaufwendige Pretests obsolet machen. Die Konstrukte sind im allgemeinen Bestandteil eines bestimmten theoretischen Bezugsrahmens. Im Falle von multitheoretischen Bezugsrahmen können bestimmte Konstrukte jedoch auch Bestandteil mehrerer Theorien sein. So kann beispielsweise gezeigt werden, dass das Konstrukt „Asset Specificity“ sowohl in der Transaktionskostentheorie als auch im „Resource Based View“ Ansatzpunkte zur Theorieintegration aufweist⁵⁷. In beiden Fällen kann der Forscher auf ein bereits getestetes Konstrukt zurückgreifen und dieses gegebenenfalls weiterentwickeln.

Datenerhebung und Datenauswertung

Die Datenerhebung beinhaltet ein weiteres Rationalisierungspotenzial. Eine tragende Rolle kommt webbasierten Erhebungsinstrumenten zur Reduktion von Medienbrüchen und sogenannten „response networks“ zu:

- Elektronische Fragebögen im WWW reduzieren den Aufwand für die Datenerfassung und beschleunigen den physikalischen Transport des Erhebungsinstrumentariums. Der Fragebogen muss zwecks Auswertung nicht von neuem eingegeben werden, sondern die Antworten des Befragten können direkt in eine Datei gespeichert werden, die von einem Statistikpaket wie SPSS verarbeitet werden kann. Bedenkt man, dass bei repräsentativen Umfragen oft mehrere hundert Fragebögen codiert werden müssen, wird das Potenzial dieser Vorgehensweise offensichtlich. Zudem hilft es, Fehler bei der Dateneingabe zu vermeiden, die oftmals zu Qualitätsproblemen und zeitlichen Verzögerungen in der Datenauswertung führen.
- „Response networks“ sind homogene Antwortgemeinschaften, die sich in der Praxis in Form von Arbeitsgemeinschaften, geschlossenen Leserkreisen von Fachzeitschriften, Branchenverbänden oder Berufsorganisationen antreffen lassen. Sie erfüllen zwei Funktionen. Zum einen ermöglichen sie einen schnelleren Zugang zu einer Gruppe von Antwortpersonen und zum anderen helfen sie, die Anonymität zwischen Forscher und Zielgruppe über ein Gruppenphänomen zu reduzieren, was sich vorteilhaft auf die Rücklaufquote auswirkt.

⁵⁷ Vgl. Dibbern, J., Güttler, W., Heinzl, A., Die Theorie der Unternehmung (2001), S. 690 ff.

Dokumentation und Verwendung von Ergebnissen

Die benötigte Zeitdauer zur Anfertigung der Ergebnisdokumentation bleibt im Wesentlichen unverändert und dauert verhältnismäßig lang. Jedoch kann die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse und damit die Ergebnisverwendung über elektronische Medien nachhaltig beschleunigt werden. Dies führt dazu - sofern die erarbeiteten Erkenntnisse grundlegend und übertragbar sind - dass das vorliegende Wissen schneller auf andere Problemkonstellationen und Objektbereiche angewendet werden kann.

Nur wenn die beschriebenen Herausforderungen überwunden werden, können empirische Beiträge in der Wirtschaftsinformatik einen erkennbaren Mehrwert schaffen. Es bleibt zu hoffen, dass sich auch konstruktive Fachvertreter dem Potenzial empirischer Forschung nicht pauschal enthalten, sondern auf eine Weise öffnen, die es erlaubt, die eigenen konstruktiven Arbeiten sinnvoll erkenntnistheoretisch zu flankieren und von den skizzierten Maßnahmen profitieren zu können.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Der vorliegende Beitrag untersuchte das bestehende niedrige Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik. Nach einer kurzen Darstellung von Informationssystemen als Forschungsgegenstand der Wirtschaftsinformatik, wurden folgende Faktoren als Determinanten des niedrigen Aktivitätsniveaus herausgearbeitet und ihre Interdependenzen aufgezeigt:

- Das in der Wirtschaftsinformatik vorherrschende Forschungsparadigma,
- die fachliche Herkunft und Zusammensetzung der Vertreter, die das Fach aufgebaut und geprägt haben,
- die Einbettung theoretischer und methodischer Grundlagen in Curricula sowie
- der Einfluss einer wachsenden Technologie- und Wirtschaftsdynamik auf die vorgenannten Faktoren.

Dieses einfache, hypothetische Erklärungsmodell wurde anschließend zur Entwicklung von Handlungsoptionen herangezogen, die das Aktivitätsniveau empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik steigern sollen. Dabei wurden folgende Möglichkeiten diskutiert:

- die dedizierte Einbettung theoretischer und methodischer Inhalte in Diplom- und Promotionsstudiengänge,

- die Erweiterung von Erklärungsmodellen zur Gestaltung realer Problemsituationen sowie
- die zeitliche Verkürzung des empirischen Forschungsprozesses zwecks Absorption der gestiegen Umweltynamik.

Es wurde argumentiert, dass eine empirisch orientierte Wirtschaftsinformatik das im deutschsprachigen Raum vorherrschende und grundsätzlich als sinnvoll erachtete konstruktive Forschungsparadigma synergetisch ergänzen kann und sollte. Zur Ausgestaltung bedarf es weiterer empirischer Arbeiten, die hierzu Beweise auf qualitativ hohem Niveau erbringen.

Literaturverzeichnis

- Albach, H., Vorwort und Einleitung, in: ders. (Hrsg.), *Organisation: mikroökonomische Theorie und ihre Anwendungen*, Wiesbaden 1989, S. 17-24.
- Atteslander, P., *Methoden der empirischen Sozialforschung*, 8. Auflage, Berlin u.a. 1995.
- Barkhi, R., Sheetz, S.D., The State of *Theoretical Diversity in Information Systems*, in: Communications of the Association for Information Systems, 7 (2001) 6, S. 1-18.
- Baskerville, R.L., Wood-Harper, A.T., *A Critical Perspective on Action Research as a Method for Information Systems Research*, in: Journal of Information Technology, 11 (1996) 3, S. 235-246.
- Becker, J., *Einige Thesen zur Forschung in der Wirtschaftsinformatik*, in: Hommel, J./Zimmermann, H.-D. (Hrsg.), *Forschung in schnelllebiger Zeit*, Tagungsband, St. Gallen 2001.
- Becker, J., Schütte, R., *Handelsinformationssysteme*, Landberg/Lech 1996.
- Benbasat, I., Goldstein, D.K., Mead, M., *The Case Research Strategy in Studies of Information Systems*, in: Management Information Systems Quarterly, 11 (1987) 3, S. 369-386.
- Brehm, L., *Postimplementierungsphase von ERP-Systemen: Organisatorische Gestaltung und kritische Erfolgsfaktoren*, Dissertationsschrift, Universität Bayreuth 2001.
- Damanpour, F., *Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators*, in: Academy of Management Journal, 34 (1991) 3, S. 555-590.
- Dibbern, J., Güttler, W., Heinzl, A., *Die Theorie der Unternehmung als Erklärungsansatz für das selektive Outsourcing der Informationsverarbeitung*, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 71 (2001) 6, S. 675-699.
- Dibbern, J., Heinzl, A., *Outsourcing der Informationsverarbeitung im Mittelstand: Test eines multitheoretischen Kausalmodells*, in: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 43 (2001) 4, S. 339-350.
- Eicker, S., Schwichtenberg, H., *Internet Bill Presentment and Payment als neue Form des Internet Billing*, in: Scheer, A.-W., Nüttgens, M. (Hrsg.), *Electronic Business Engineering*, Heidelberg 1999, S. 147-168.

- Eisenhardt, K.M., *Building Theories from Case Study Research*, in: Academy of Management Review, 14 (1989) 4, S. 532-550.
- Erskine, J.A., Leenders, M.R., Mauffette-Leenders, L.A., *Teaching with cases*, Research and Publ. Div., School of Business Administration, Univ. of Western Ontario, London, Canada, 1981.
- Ferstl, O., Sinz, E., *Grundlagen der Wirtschaftsinformatik*, Band 1, 4. Auflage, München und Wien 2001.
- Friedrichs, J., *Methoden empirischer Sozialforschung*, 14. Auflage, Opladen 1990.
- Frank, U., *Zur Verwendung formaler Sprachen in der Wirtschaftsinformatik: Notwendiges Merkmal eines wissenschaftlichen Anspruchs oder Ausdruck eines übertriebenen Szientismus?*, in: Becker, J., König, W., Schütte, R., Wendt, O., Zelewski, S., *Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie – Bestandsaufnahme und Perspektiven*, Wiesbaden 1995, S. 211-241.
- Grün, O., *Zum Stand der empirischen Forschung in der Wirtschaftsinformatik aus betriebswirtschaftlicher Sicht*, in: Grün, O./Heinrich, L.J. (Hrsg.), *Wirtschaftsinformatik – Ergebnisse empirischer Forschung*, Wien und New York 1997, S. 51-60.
- Goodhue, D.L., Thompson, R.L., *Task-technology fit and individual performance*, in: Management Information Systems Quarterly, 19 (1995) 2, S. 213-236.
- Güttler, W., *Die Adoption des Electronic Commerce im Einzelhandel – Ergebnisse einer kausalanalytischen Untersuchung*, Dissertationsschrift, Universität Bayreuth 2001.
- Heinrich, L.J., *Wirtschaftsinformatik: Einführung und Grundlegung*, 2. Auflage, München und Wien 2001.
- Heinrich, L.J., Wiesinger, I., *Zur Verbreitung empirischer Forschung in der Wirtschaftsinformatik*, in: Grün, O., Heinrich, L.J., *Wirtschaftsinformatik – Ergebnisse empirischer Forschung*, Wien und New York 1997, S. 37-49.
- Heinzl, A., *Der Stellenmarkt für akademische Positionen in Nordamerika: eine Bestandsaufnahme in den Disziplinen „Information Systems“ und „Computer Science“*, in: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 42 (2000) 1, S. 66-70.
- Heinzl, A., *Forschung in schnelllebiger Zeit – Konsequenzen für eine empirisch orientierte Wirtschaftsinformatik*, in: Hummel, J., Zimmermann, H.-D.

- (Hrsg.): Workshop „Forschung in schnelllebiger Zeit“, Tagungsunterlagen, Appenzell 2001.
- Heinzl, A., Hirschheim, R., *Confirmatory and Exploratory Empirical Information Systems Research* and the Relevance and Rigor Debate, in: König, W./Wendt, O. (Hrsg.), *Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie: verteilte Theoriebildung*, Tutorial 1, Frankfurt/Main 1999.
- Heinzl, A., Eccles, R.G., *A.B. Volvo: Organizational Development and its Impact on Information Systems*, Harvard Case Study, Boston 1990.
- Heinzl, A., König, W.: *Recent Trends in IS Curricula and Research* in the United States, in: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, 37 (1995) 2, S.191-193.
- Hill, W., Fehlbaum, R., Ulrich, P., *Organisationslehre*, Band 1, 3. Auflage, Bern und Stuttgart 1981.
- Homburg, C., *Quantitative Betriebswirtschaftslehre – Entscheidungsunterstützung durch Modelle*, 3. Auflage, Wiesbaden 2000.
- Kirsch, W., Über den *Sinn der empirischen Forschung* in der angewandten Betriebswirtschaftslehre, in: Witte, E. (Hrsg.): *Der praktische Nutzen der empirischen Forschung*, Tübingen 1981, S. 189-226.
- König, W., Heinzl, A., Rumpf, M.-J., von Poblitzki, A., *Zur Entwicklung der Forschungsmethoden und Theoriekerne der Wirtschaftsinformatik – Eine kombinierte Delphi- und AHP-Untersuchung*, in: Heilmann, H./Heinrich, L.J./Roithmayr, F. (Hrsg.), *Information Engineering*, München und Wien 1996, S. 35-66.
- Laudan, L., *Science and Values: The Aims of Science and their Role in Scientific Debate*, Berkeley 1984.
- Lee, B., Barua, A., Whinston, A. B., *Discovery and representation of causal relationships in MIS research: A Methodological Framework*, in: *MIS Quarterly*, 21 (1997) 1, S. 109-135.
- Mertens, P., Chamoni, P., Ehrenberg, D., Griese, J., Heinrich, L.J., Kurbel, K., *Studienführer Wirtschaftsinformatik: Fach, Studium, Universitäten, Perspektiven*, 2. Auflage, Braunschweig und Wiesbaden 1999.
- Oberweis, A., *Modellierung und Ausführung von Workflows mit Petri-Netzen*, Stuttgart und Leipzig 1996.
- Rittgen, P., *Prozeßtheorie der Ablaufplanung: algebraische Modellierung von Prozessen, Ressourcenrestriktionen und Zeit*, Stuttgart u.a. 1998.

- Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*, New York 1995.
- Rothlauf, F., *Towards a Theory of Representations for Genetic and Evolutionary Algorithms: Development of Basic Concepts and its Application to Binary and Tree Representations*, Dissertationsschrift, Universität Bayreuth 2001.
- Schütte, R., *Basispositionen in der Wirtschaftsinformatik – ein gemäßigt-konstruktivistisches Programm*, in: Becker, J., König, W., Schütte, R., Wendt, O., Zelewski, S., *Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie – Bestandsaufnahme und Perspektiven*, Wiesbaden 1995, S. 211-241.
- Taylor, S. and Todd, P.A., *Understanding information technology usage: A test of competing models*, in: *Information Systems Research: ISR: A Journal of the Institute of Management Sciences*, 6 (1995) 2, S. 144-176.
- Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. (Hrsg.), *Mitgliederverzeichnis 2001*, Wiesbaden 2001.
- Wollnik, M., *Die explorative Verwendung systematischen Erfahrungswissens: Plädoyer für einen aufgeklärten Empirismus in der Betriebswirtschaft*, Köhler, R. (Hrsg.), *Empirische und handlungsorientierte Forschungskonzeptionen*, Stuttgart 1977, S. 37-65.
- Wossidlo, P.R., *Realtheorien in der Betriebswirtschaftslehre – gegen die Helotischen Symptome in erkenntnistheoretischen Diskussionen unseres Faches –*, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 28 (1976), S. 465-484.
- Wossidlo, P.R., *Zur empirischen Theorie der Unternehmung - Einige Thesen und Einwendungen*, in: Köhler, R. (Hrsg.), *Empirische und handlungsorientierte Forschungskonzeptionen*, Stuttgart 1977, S. 117-127.
- Yin, R.K., *Case Study Research - Design and Method*, SAGE Publications, Thousand Oaks, London, New Delhi, 1999.
- Zapf, M., *Gestaltung flexibler Kundeninteraktionsprozesse im Communication Center: Theoretische Grundlagen und experimentelle Analyse*, Dissertationsschrift, Universität Bayreuth 2001.

Die empirische Forschung führt in der Wirtschaftsinformatik ein Nischendasein. Der vorliegende Beitrag entwickelt unter partieller Bezugnahme auf Wossidlos Thesen und Einwendungen zur empirischen Theorie der Unternehmung einen weitergehenden, zusammenhängenden Erklärungsansatz und versucht Möglichkeiten aufzuzeigen, das niedrige Aktivitätsniveau empirischer Forschung zu überwinden. Es wird argumentiert, dass die Etablierung eines empirischen Paradigmas eine sinnvolle Ergänzung des in der Wirtschaftsinformatik vorherrschenden konstruktiven Paradigmas darstellt.