

Wissenschaftstheoretische Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik

Ulrich Frank

"Ich halte deshalb dafür ..., daß nicht die gesellschaftlichen Verhältnisse die Lebensform des Wissenschaftlers bestimmen sollen, sondern (jedenfalls dort, wo er als Wissenschaftler tätig ist) die Idee der Wissenschaft."

J. Mittelstraß

"Science owes more to the steam engine than the steam engine owes to science."

J.B. Conant

1. Einleitung

Nach einer wenig mehr als zwanzigjährigen Geschichte präsentiert sich die Wirtschaftsinformatik vordergründig in einer guten Verfassung. So kann für den Diplomstudien- gang Wirtschaftsinformatik weiterhin auf eine deutliche Zunahme von Studierenden verwiesen werden¹ - was nicht zuletzt ein Reflex auf die Wertschätzung der Disziplin in der Praxis sein dürfte: Diplomwirtschaftsinformatiker/innen erfreuen sich am Arbeitsmarkt einer überaus großen Nachfrage.² Daneben sorgen vergleichsweise hohe Drittmitteleinnahmen dafür, daß die Wirtschaftsinformatik dem zunehmenden hochschulinter- nen Wettbewerb gelassen entgegensehen kann. Dessen ungeachtet ist in der Disziplin seit einiger Zeit eine verhaltene und weitgehend latente Diskussion über methodologi- sche Fragen zu verzeichnen. Sie knüpft zum Teil unmittelbar an ähnliche Diskussionen in der Betriebswirtschaftslehre an. Daneben trägt die Wirtschaftsinformatik auch an den methodologischen Problemen der Informatik.³ Nicht zuletzt entstehen methodologische Fragestellungen durch Besonderheiten des Untersuchungsgegenstands der Wirtschafts- informatik sowie durch ihre Ausrichtung als anwendungsorientierter, interdisziplinärer Forschungsansatz. Daraus leitet sich ein gewisser Bedarf an Profilierung ab - gegenüber

1) Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung; Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.) (1996)

2) Stahlknecht, P. (1992)

3) vgl. exemplarisch Kornwachs, K. (1997); Valk, R. (1997)

den benachbarten Disziplinen Betriebswirtschaftslehre und Informatik wie auch gegenüber einschlägigen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der Praxis. Ein weiterer Grund für das Bemühen um ein eigenständiges Profil, das sich in schlüssiger Weise vermitteln läßt, ergibt sich durch die wachsende Bedeutung internationaler Kontakte: Ähnlich wie in der Betriebswirtschaftslehre ist auch das angelsächsische Pendant zur Wirtschaftsinformatik, "Information Systems Research", durch eine andere Ausrichtung sowie durch den Einsatz abweichender Forschungsmethoden gekennzeichnet.

Im folgenden sollen die methodologischen Herausforderungen, denen sich die Wirtschaftsinformatik gegenüber sieht, näher betrachtet werden. Dabei wird sich zeigen, daß eine Reihe traditioneller wissenschaftstheoretischer Probleme der Betriebswirtschaftslehre, wie etwa der Werturteilsstreit, in gewandelter Form, aber mit großem Nachdruck auch in der Wirtschaftsinformatik auftreten. Die Untersuchung zielt auf die folgenden Fragen:

- Wie lassen sich Gegenstand und Erkenntnisziel der Wirtschaftsinformatik abgrenzen?
- Welche Bedeutung ist empirisch ausgerichteten Forschungsmethoden beizumessen?
- Welche wissenschaftstheoretischen Probleme ergeben sich aus der Gestaltungsaufgabe der Betriebswirtschaftslehre?
- Wie könnte der Anspruch auf einen interdisziplinären Forschungsansatz eingelöst werden?
- Welche Orientierung empfiehlt sich für den Austausch mit der Praxis?

2. Gegenstand und Ziel der Wirtschaftsinformatik

Die Mitglieder der wissenschaftlichen Kommission Wirtschaftsinformatik im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e.V. umreißen den Untersuchungsgegenstand der Wirtschaftsinformatik in einer gemeinsamen Erklärung als "Informations- und Kommunikationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung". Das korrespondierende Erkenntnisziel läßt sich in folgender Weise beschreiben: Bereitstellung von terminologischen Bezugsrahmen, Theorien und Methoden, die geeignet sind, die Wirtschaftlichkeit des Entwurfs, der systemtechnischen und organisatorischen Implementierung sowie

der Nutzung solcher Systeme zu fördern. Eine solche Abgrenzung läßt eine erhebliche Bandbreite von Interpretationen zu. Tatsächlich sind denn auch ganz unterschiedliche Perspektiven auf diesen Gegenstand zu verzeichnen. Auf der einen Seite des Spektrums sind Untersuchungen angesiedelt, die vor allem auf betriebswirtschaftliche Aspekte abzielen. Dazu gehören beispielsweise Ansätze, in denen vorrangig organisatorische Randbedingungen der Bereitstellung und Verwaltung von Information thematisiert werden.¹ Eine deutliche Nähe zur betriebswirtschaftlichen Organisationslehre weisen auch solche Arbeiten auf, die neue Formen zwischenbetrieblicher Kommunikation und Koordination untersuchen, wie sie durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie möglich werden. Hier ist an Schlagworte wie "Interorganisationssysteme"² oder "virtuelle Unternehmen"³ zu denken. Unmittelbar daran anknüpfend finden sich Arbeiten, die alternative Formen institutioneller Arrangements betrachten. Sie sind vor allem mit dem Konstrukt "elektronischer Markt" verbunden. Dabei geht es einerseits darum, das Zustandekommen und die Angemessenheit solcher Arrangements zu erhellen - häufig in Anlehnung an Ansätze aus der neueren institutionellen Ökonomie; andererseits um die Gestaltung und Nutzung elektronischer Märkte aus betriebswirtschaftlicher Sicht - wobei eine deutliche Überschneidung zum Marketing unverkennbar ist.

Die andere Seite des Spektrums wird durch ingenieurwissenschaftlich bzw. formalwissenschaftlich ausgerichtete Ansätze markiert. Hier sind vor allem Arbeiten im Bereich der Systemanalyse und -entwicklung zu nennen, wie etwa die konzeptuelle Modellierung betrieblicher Informationssysteme, die Unternehmensmodellierung oder die Untersuchung von Formalismen zur Abbildung spezieller Anwendungssysteme.⁴ Dabei wird mitunter deutlich die Grenze zur angewandten Informatik überschritten. Zwischen diesen Polen gibt es eine Fülle von Arbeiten mit unterschiedlichen Akzentuierungen: Erhebungen zum Informationstechnologie-Einsatz in der Praxis, Untersuchungen zum Informationsbedarf von Führungskräften, die prototypische Entwicklung von Software, Besonderheiten und Nutzungsmöglichkeiten neuer Technologien. Im Unterschied zur

-
- 1) häufig belegt mit dem Begriff "Informationsmanagement", z.B. Heinrich, L.J. (1996)
 - 2) Klein, S. (1996)
 - 3) Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.T. (1996)
 - 4) exemplarisch: Desel, J.; Oberweis, A. (1996); Ferstl, O.K.; Sinz, E.J. (1991)

Wirtschaftsinformatik ist das angelsächsische "Information Systems Research" durch eine deutlichere Ausrichtung an wirtschafts- bzw. sozialwissenschaftlichen Aspekten des Untersuchungsgegenstands gekennzeichnet. Informatik-nahe Arbeiten sind selten zu finden. Dessen ungeachtet begegnet man auch dort einer beachtlichen Vielfalt von Forschungsthemen. Sie reichen von der Untersuchung der innovationsfördernden Kreativität in Organisationen über die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Informationssystemen bis hin zur Thematisierung sexueller Belästigungen beim Einsatz elektronischer Kommunikationsmedien.¹ Diese Divergenz hat eine methodologische Verunsicherung ausgelöst, die bis heute nicht überwunden ist.²

Die skizzierte Vielfalt der Forschungsthemen macht die Identifikation einer gemeinsamen Orientierung weitgehend unmöglich. Man könnte sich also Szyperski anschließen, der für den Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre konstatiert: "Betriebswirtschaftslehre ist gerade das, was Wissenschaftler, die sich Betriebswirte nennen, wirklich tun."³ Auch wenn eine solche Beliebigkeit dem einzelnen Forscher ein hohes Maß an Freiheit verspricht, ist seit einiger Zeit eine gewisse Nachdenklichkeit über die inhaltliche Ausrichtung der Wirtschaftsinformatik unverkennbar. Dieser Umstand artikuliert sich nachhaltig darin, daß König et al. im Rahmen einer Delphi-Studie "zentrale Forschungsgegenstände der Wirtschaftsinformatik" zu ermitteln suchten.⁴ Es ist bezeichnend, daß sich die befragten - weitgehend willkürlich ausgewählten - Experten nicht auf ein einheitliches Profil einigen konnten. Eine Mehrheit votierte für einen starken Bezug zur betriebswirtschaftlichen Organisationslehre, gleichwohl man die damit verbundene Gefahr, die eigene Identität zu verlieren, zu bedenken gab. Als weitere wünschenswerte Ausrichtungen wurde u.a. eine Konzeption als "Informationswissenschaft", als "Wissenschaft zur Systementwicklung von computergestützten Anwendungssystemen", oder - besonders kreativ - als "Innovationswissenschaft" vorgeschlagen.

An dieser Stelle soll keine Entscheidung zwischen den genannten Optionen versucht werden. Statt dessen gehen wir von einem Forschungsziel für die Wirtschaftsinformatik

-
- 1) Couger, J.D. (1994); Ragowsky, A.; Ahituv, N.; Neumann, S. (1996); Saarinen, T. (1996); Sipior, J.C.; Ward, B.T. (1997)
 - 2) einen Eindruck vom Stand der Diskussion geben die Beiträge in Galliers, R. (Hrsg.) (1992)
 - 3) Szyperski (1971), S. 264
 - 4) König, W.; Heinzl, A.; Poblitzki, A. (1995)

aus, das Mertens "sinnhafte Vollautomation" nennt:

"Ich möchte hierzu die These anbieten, daß unser Langfristziel die sinnhafte Vollautomation sein sollte! Das Attribut "sinnhaft" meint, daß ein Automationsschritt von der Allgemeinheit nach einer Lernfrist akzeptiert wird und sich allenfalls Nostalgiker und Sonderlinge nach der personellen Lösung zurücksehnen."¹

Ein solches Ziel dient gewiß nur eingeschränkt dazu, eine Profilierung zu erreichen (so hat man etwa in der angewandten Informatik ähnliche Ziele im Sinn). Abgesehen davon mag der Hinweis auf die "Sonderlinge" den Eindruck wecken, die vielfältigen und ambivalenten Auswirkungen des Technologieeinsatzes würden hier bagatellisiert. Zudem könnte man anmerken, daß das "Basiswerturteil", das mit der Auswahl eines solchen Forschungsziels verbunden ist, politische Implikationen mit sich bringt, da es gesellschaftliche Interessen in unterschiedlicher Weise berücksichtigt. Dennoch legen wir der weiteren Betrachtung diese Ausrichtung zugrunde, denn einerseits spielt sie unstrittig - auch wenn mitunter nur implizit - eine wesentliche Rolle in der Forschung, andererseits ist sie vergleichsweise konkret, so daß sie die Beurteilung verschiedener methodischer Optionen erleichtert.

3. Erfassung der Wirklichkeit

Das Ziel "sinnhafte Vollautomation" ist erkennbar anwendungsorientiert: Nicht nur, daß es die Erforschung eines wie auch immer abzugrenzenden Anwendungsbereichs voraussetzt, darüber hinaus ist auch die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Gestaltung dieses Anwendungsbereichs gefordert. Um die Voraussetzungen für die Automatisierung in Unternehmen zu verbessern, sind leistungsfähige Theorien über relevante Handlungskomplexe anzustreben. Solche Theorien haben verschiedene, ineinander verwobene Funktionen. So sollten sie Erkenntnisse über die Grenzen der Automatisierbarkeit vermitteln. Für grundsätzlich automatisierbare Abläufe sind generelle Aussagen über invariante Zusammenhänge wünschenswert: Nur so wird es möglich, Informationssysteme zu entwerfen, die von vielen Unternehmen genutzt werden können - mit entsprechenden ökonomischen Vorteilen durch zahlreiche Wiederverwendung und ein höheres Integrationsniveau. Ferner sind die Randbedingungen der Automatisierung zu

berücksichtigen: Einführungshemmnisse, dysfunktionale Effekte des Einsatzes von Informationstechnologie etc. Ähnlich wie in der Betriebswirtschaftslehre kommt dabei in der Wirtschaftsinformatik vor allem ein Forschungsansatz zum Einsatz, den Grochla "sachlich-analytisch" nennt.² Dabei wird ausgehend von einem konzeptionellen Bezugsrahmen, der für wesentlich erachtete Größen sowie deren Beziehungen beinhaltet (und i.d.R. nicht vollständig explizit gemacht wird), nach neuen wichtigen Größen oder Wirkungszusammenhängen gesucht. Dazu gehört auch die Betrachtung der möglichen Auswirkung von Änderungen einzelner Größen. Dabei ist es für diesen Ansatz kennzeichnend, daß "Hypothesen generiert werden, ohne daß der Forscher ein explizites empirisches Prüfinteresse begründet."³ Dessen ungeachtet ist es unstrittig, daß wir in den Realwissenschaften auch auf Erfahrung angewiesen sind, wobei deren Zustandekommen und Auswerten wesentlich sind für die Begründung eines wissenschaftlichen Anspruchs, nämlich die "echte, objektive Erkenntnis von illegitimen Konkurrenzprodukten zu scheiden".⁴ Wir werden deshalb im folgenden einige Methoden empirischer Forschung betrachten - auch weil mit ihnen spezifische Formen der Darstellung wissenschaftlicher Aussagen bzw. Theorien verbunden sind.⁵

3.1 Methoden empirischer Forschung

Der ausgeprägten Anwendungsorientierung zum Trotz spielt die empirische Forschung in der Wirtschaftsinformatik eher eine untergeordnete Rolle. In jüngerer Zeit sind allerdings einige Tendenzen hin zu einer stärkeren empirischen Ausrichtung erkennbar. Dies mag zum Teil am Einfluß des nordamerikanischen "Information Systems Research" liegen. Dort wird empirischen Untersuchungen eine dominierende, geradezu paradigmatische Rolle zugewiesen. Eine solche Orientierung ist neben der legitimationsfördernden Betonung behavioristischer Grundannahmen nicht zuletzt pragmatisch motiviert: Durch geeignete empirische Untersuchungen sollen die Determinanten erfolgreichen Umgangs mit betrieblichen Informationssystemen ermittelt werden - um dann ggfs. in Richtlinien

1) Mertens, P. (1995), S. 48

2) Grochla, E. (1978), S. 72 ff.

3) Grochla, E. (1978), S. 73

4) Spinner, H.F. (1974), S. 10

5) eine ausführlichere Darstellung findet sich in Frank, U. (1997a)

für erfolgreiches Handeln einzufließen. Ein weiterer Grund für die zunehmende Bedeutung empirischer Forschung ist in den gewandelten Vorgaben der Forschungsförderung in Deutschland und in der Europäischen Gemeinschaft zu sehen. Ausgelöst durch die mangelnde praktische Umsetzung früherer Informatik-Projekte wird hier zunehmend eine empirische Begleitforschung gefordert.¹

Empirische Forschung in den Wirtschaftswissenschaften ist seit jeher mit der Frage verbunden, welche Untersuchungsmethode einen möglichst objektiven Zugang zur interessierenden Wirklichkeit bietet. Behavioristische Ansätze sind weitgehend an der Erkenntnistheorie des Kritischen Rationalismus orientiert, der davon ausgeht, daß die herrschende Forschungsmethode der Naturwissenschaften auch für die Sozialwissenschaften den leistungsfähigsten Ansatz darstellt. In vereinfachter Form stellt sich die damit verbundene Vorgehensweise so dar: Zunächst werden auf der Grundlage der Analyse vorhandener Aussagen über den interessierenden Realitätsausschnitt Hypothesen formuliert. Diese Hypothesen müssen zwei Anforderungen genügen.² Sie sollten einer intersubjektiven Überprüfbarkeit zugänglich sein. Außerdem sollten sie grundsätzlich falsifizierbar sein, also durch empirische Überprüfung - und das heißt überspitzt: durch die Konfrontation mit der Wirklichkeit als objektiver Prüfinstanz - zu widerlegen sein. Das setzt geeignete Abbildungs- bzw. Meßvorschriften voraus, um die Korrespondenz der Hypothesen mit der Wirklichkeit wiederum in einem intersubjektiv nachvollziehbaren Verfahren feststellen zu können. Der dem Ansatz innewohnende Kritizismus mahnt dabei zu fortwährender Überprüfung nicht nur der Hypothesen, sondern auch der dazu eingesetzten Untersuchungsverfahren. Die offensichtlichen Schwierigkeiten, Theorien zu formulieren, die den hehren Ansprüchen des Kritischen Rationalismus genügen, hat Köhler dazu veranlaßt, eine von Helmer und Rescher bereits in den fünfziger Jahren vorgeschlagene Forschungsmethode für die Sozialwissenschaften auf die Betriebswirtschaftslehre zu übertragen.³ Helmer und Rescher fühlen sich zwar naturwissenschaftlichen Methoden verbunden, empfehlen aber für die Sozialwissenschaften deren Aufweichung. So führen sie eine Reihe "inexakter" Methoden ein: strukturierte Expertenbefragungen, Simulationen an Modellen über interessierende Wirklichkeitsausschnitte und

1) vgl. beispielhaft Europäische Kommission GD III Industrie (Hrsg.) (1994), S. 39 ff.

2) Albert, H. (1964)

3) Köhler, R. (1976); Helmer, O.; Rescher, N. (1959/60)

"operational gaming", bei dem Problemlösungsstrategien von Experten im Rahmen von Rollenspielen aufgedeckt werden sollen. Auch im Hinblick auf die Formulierung und Überprüfung wissenschaftlicher Aussagen empfiehlt Rescher eine Aufweichung der strengen Regeln des Kritischen Rationalismus. So räumt er u.a. probabilistischen Aussagen einen großen Stellenwert ein und ersetzt die u.a. von Popper empfohlene Korrespondenztheorie der Wahrheit durch die abgeklärtere Kohärenztheorie der Wahrheit.¹ Gleichwohl die Erkenntnislehre von Helmer und Rescher in der Wirtschaftsinformatik kaum bekannt sein dürfte, spielen die empfohlenen Methoden in der Forschungspraxis der Wirtschaftsinformatik eine nicht unerhebliche Rolle.

Hermeneutische Forschungsansätze schließlich basieren auf der Annahme, daß die Besonderheiten des Untersuchungsgegenstands der Sozialwissenschaften nach einer spezifischen Methode verlangen. Dafür wird eine Reihe von Gründen angeführt. So wird darauf verwiesen, daß der Gegenstandsbereich der Sozialwissenschaften in seinen wesentlichen Eigenschaften nicht objektiv gegeben ist, sondern daß die Wirklichkeit sozial konstruiert ist: durch die Wahrnehmungsmuster und Interpretationen der jeweiligen Akteure.² Vor dem Hintergrund einer solchen Auffassung dokumentiert sich Wirklichkeit sowie ihre Reproduktion und Veränderung vor allem in der Verwendung von Sprache. Im Unterschied zu behavioristischen Ansätzen erfolgt der Zugang zur Wirklichkeit deshalb vor allem über alltagsweltliche Begegnungen mit Akteuren und die sorgfältige Interpretation der dabei erfaßten sprachlichen Äußerungen. Die Interaktion zwischen Forschern und Praktikern ist dabei weniger als die bewußte Preisgabe der Ideale objektiver Forschung zu verstehen; vielmehr ist sie durch die Überzeugung motiviert, daß die Eingebundenheit des Forschers die Chance bietet, die Forschungsergebnisse anzureichern - durch ein höheres Maß an "Realitätsverbundenheit" und "lebensweltliche(r) Authentizität".³ Während die Beschreibung der Methoden vage bleibt (und wohl auch bleiben muß, da sie wesentlich durch die kommunikative Kompetenz der beteiligten Forscher konstituiert werden), lassen die Darstellungen einschlägiger Forschungsprojekte deutliche Unterschiede zu behavioristischen Ansätzen erkennen. Ein Vorgehen besteht etwa darin, dem Leser durch Transkriptionen von Gesprächen einen möglichst authentischen

1) Rescher, N. (1982)

2) Berger, P.L.; Luckmann, T. (1980)

3) Wollnik, M. (1992), Sp. 1784

schen Eindruck der jeweiligen Situation zu vermitteln.¹ Daneben ist es vor allem die Verwendung von Bildern und alltagsweltlichen Analogien, die den Nachvollzug der Einsichten des Forschers unterstützen sollen.² Auch wenn hermeneutische Methoden in der Wirtschaftsinformatik kaum eine explizite Erwähnung finden, sind doch Methoden im Einsatz, die eine deutliche Nähe zu hermeneutischen Ansätzen aufweisen. Hier ist vor allem an Fallstudien zu denken, die sich in letzter Zeit einer zunehmenden Beliebtheit erfreuen. Daneben gibt es vielfältige Interaktionen mit der Praxis, die das Verstehen wesentlicher Zusammenhänge fördern mögen - auch wenn sie nicht immer den Ansprüchen eines wissenschaftlichen Zugangs genügen: Seminare, Beratung, Auftragsentwicklungen.

3.2 Grenzen der Empirie

Die mit einem behavioristischen Ansatz verbundenen Schwierigkeiten sind aus der Betriebswirtschaftslehre hinreichend bekannt. So lautet eine häufig geäußerte Kritik an behavioristischen Untersuchungen in der Betriebswirtschaftslehre, daß bei der zum Teil aufwendigen Erhebung und Auswertung zur Überprüfung einzelner, relativ bescheidener Hypothesen die Einordnung der Ergebnisse in einen übergeordneten theoretischen Bezugsrahmen zu wenig Beachtung erfährt.³ Auch die Sichtung der einschlägigen angelsächsischen Literatur aus dem Bereich "Information Systems Research" vermittelt nicht selten ein solches Bild, das nach Kubicek zu "Partikularismus und Heterogenität anstelle von Integration und kontinuierlichem Fortschritt führt" sowie "durch Formalismus und Sterilität anstelle von Einsicht und geistiger Attraktivität gekennzeichnet ist."⁴ Es wäre verfehlt, diesen Einwand allein als Kritik an gängiger Forschungspraxis zu verstehen. Vielmehr darf man sich fragen, ob derartige Probleme nicht auch ein Reflex auf die Tücke des Objekts sind. Einen nachhaltigen Beleg für eine derartige Vermutung liefert der auffällige Mangel an gehaltvollen Theorien in der Wirtschaftsinformatik, die als Ergebnis behavioristischer Forschung zustande kamen.

1) vgl. etwa Weltz, F.; Lullies, V. (1983)

2) Morgan, G. (1986); Weick, K. (1985)

3) vgl. Kirsch, W. (1981); Kubicek, H. (1976); Witte, E. (1981)

4) Kubicek, H. (1976), S. 7

Auch wenn die für die Wirtschaftsinformatik zu verzeichnenden Probleme behavioristischer Forschungsansätze in der Betriebswirtschaftslehre in gleicher Weise anzutreffen sind, gibt es doch gerade in der Wirtschaftsinformatik zwei gewichtige Gründe, diese Probleme zu relativieren. Der erste betrifft die Möglichkeit gehaltvoller Theorien. Während die offensichtliche Kontingenz sozialer und individueller Handlungsmuster kaum Hoffnung auf informative, intersubjektiv überprüfbare Aussagen über Invarianzen zuläßt, gibt es einen Bereich im Untersuchungsgegenstand der Wirtschaftsinformatik, für den derartige Aussagen eher formuliert werden können. So gibt es eine Vielzahl von Artefakten, die zum Zweck der Informationsverarbeitung und des Informationsaustausches geschaffen wurden. Hier ist beispielsweise an Geschäftsdokumente wie Aufträge und Rechnungen sowie die darin verwendeten Begriffe zu denken. Zwar ist hier eine erhebliche Varianz zu vermuten. Angesichts der endlichen Zahl von Ausprägungen ist eine Generalisierung aber grundsätzlich möglich. Gleichzeitig dürfte die Varianz der vorgefundenen Ausprägungen durch geeignete Begriffsrekonstruktionen erheblich zu reduzieren sein. Auch wenn an der erkenntnisfördernden Qualität solcher Theorien gezweifelt werden mag, könnten sie doch einen wichtigen Beitrag zur Erreichung des Automatisierungsziels leisten. Der zweite Grund betrifft weniger die Forschungsmethode als die Art der Ergebnisse: Um eine Grundlage für Automatisierungen zu bieten, sollten Theorien in der Wirtschaftsinformatik besonders hohe Anforderungen an intersubjektive Überprüfbarkeit erfüllen. Letztlich erfordert die Automatisierung sogar eine formal-sprachliche Darstellung.

Die von Helmer und Rescher vorgeschlagenen strukturierten Expertenbefragungen können in der Wirtschaftsinformatik in sinnvoller Weise eingesetzt werden. So mag es exponierte Zeitgenossen geben, die ihrer ökonomischen Macht wegen besonders gute Chancen haben, als wichtig erachtete Entwicklungen zu beeinflussen. Daneben ist an Menschen zu denken, die komplexe Problemstellungen besonders erfolgreich lösen - beispielsweise herausragende Software-Entwickler. Das sorgfältig erhobene Wissen solcher Menschen, ihre Ansichten und Absichten können durchaus in die Randbedingungen aufgenommen werden, die für wissenschaftliche Aussagen über den jeweiligen Gegenstandsbereich zu berücksichtigen sind. Sie mögen sogar neue wissenschaftliche Erkenntnisse unmittelbar anregen. Es wäre allerdings eine fatale Preisgabe methodologischer Grundsätze, die subjektiven Einschätzungen von Experten in den Rang wissen-

schaftlicher Aussagen zu heben. Die Durchführung von Simulationen oder Rollenspielen hat allenfalls eine heuristische Funktion, die hier nicht beurteilt werden soll.

Hermeneutische Untersuchungsansätze mögen Einsichten liefern, die einer allein auf meßbare Größen gerichteten behavioristischen Forschung verschlossen bleiben. Von besonderer Bedeutung für die Wirtschaftsinformatik ist dabei ihr möglicher Beitrag zur Erfassung von Automatisierungsgrenzen. Die Umsetzung solcher Einsichten in Darstellungen, die wissenschaftlichen Anforderungen genügen, ist allerdings nicht trivial. Darstellungen, in denen singuläre Erfahrungen reflektiert werden, können zwar durchaus gehaltvolle Vorstellungen von dem je betrachteten Realitätsbereich vermitteln. Es kann jedoch kaum übersehen werden, daß sie die Gefahr bergen, zu vorschnellen Verallgemeinerungen partikularer Praxis zu verleiten. Ein Umstand, der gerade durch den Erfolg, den einige populärwissenschaftliche Schriften¹ - auch wenn es sich dabei gewiß nicht um hermeneutisch fundierte Arbeiten handelt - mit der episodenhaften, in unterhaltsamem Stil präsentierten Aufbereitung einzelner Beispiele erzielen. Hermeneutische Ansätze erfordern deshalb, mit besonderem Nachdruck eine theoretische Fundierung anzustreben - durch das Bemühen, "das Allgemeine im Besonderen einer Handlungssituation festzumachen und diese auf allgemeine Handlungsbedingungen hin zu transzendieren."² Da dabei Falsifizierbarkeit nicht im Vordergrund steht, ist m.E. mit besonderer Sensibilität auf intersubjektive Überprüfbarkeit zu achten.

Die Schwächen und Potentiale der verschiedenen Formen empirischer Forschung empfehlen einen methodischen Pluralismus - eine Herausforderung, auf die noch einzugehen sein wird. So wichtig ein gehaltvoller Zugang zur Wirklichkeit ist, so wenig reicht er hin, das Forschungsziel "sinnhafte Vollautomation" zu erreichen. Dabei ist weniger an bekannte praktische Probleme empirischer Forschung zu denken: So übersteigt der Aufwand repräsentativer Untersuchungen leicht die Möglichkeiten einzelner Forschungseinrichtungen. Dabei muß auch berücksichtigt werden, daß empirische Untersuchungen nicht beliebig lange dauern sollten, da sonst die ermittelten Ergebnisse durch die schnelle Veränderung wesentlicher Merkmale der Realität - hier ist vor allem an den Einfluß der Informationstechnologie-Entwicklung zu denken - obsolet zu werden dro-

1) wie Hammer, M.; Champy, J. (1993); Deal, T.E.; Kennedy, A.A.(1983)

2) Moser, H. (1983), S. 87

hen. Auch die mangelnde Bereitschaft vieler Unternehmen, sich für aufwendige Untersuchungen zur Verfügung zu stellen,¹ ist ein erhebliches praktisches Hemmnis.

Für unsere Betrachtung wichtiger sind grundlegende Probleme. So ist die Vorstellung von einer tautologischen Transformation von Theorien in Informationstechnologie ja nicht allein wegen des Mangels an geeigneten Theorien problematisch, sondern auch, weil die Reproduktion vorgefundener Handlungsmuster per se zu hinterfragen ist. Es gibt gute Gründe für die Annahme, daß die Nutzung der Potentiale von Informationstechnologie tiefgreifende Änderungen der Organisation von Arbeit sowie - damit verbunden - individueller Kompetenzprofile voraussetzt. Baethge und Overbeck sprechen in diesem Zusammenhang von "systemischer Rationalisierung":²

"Mit dem Übergang zu Formen systemischer Rationalisierung werden sowohl die Ziele für den Einbezug von Funktionsbereichen in den Prozeß der Technisierung und Automatisierung als auch die Perspektiven für die prozeßhafte Durchsetzung von Konzepten zur Veränderung von Arbeitsabläufen und Bearbeitungsweisen erheblich erweitert."

Es liegt auf der Hand, daß eine noch so sorgfältige Erfassung existierender Arbeitsabläufe - so fortschrittlich sie auch sein mögen ("best practice") - keine Gewähr bietet, den Spielraum der Nutzungsmöglichkeiten ausgeschöpft zu haben. Damit kommt der Frage, wie Realität in Wechselwirkung mit einer ggfs. noch zu entwickelnden Informationstechnologie *gestaltet* werden kann, eine besondere Bedeutung zu.

4. Realitätskonstruktion als Chance und Herausforderung

Die Förderung "sinnhafter Automatisierung" kann auf vielfältige Weise erfolgen. Sieht man allerdings vom weiten Feld mehr oder weniger revolutionärer technologischer Neuerungen oder der formalen Rekonstruktion menschlicher Intelligenz ab, bleiben vor allem zwei Ansätze: das Aufdecken neuer Handlungsoptionen durch den Einsatz von Informationstechnologie sowie die Verbesserung der Voraussetzungen wirtschaftlicher Automatisierung durch die Rekonstruktion und den teilweisen Neuentwurf von Sprache.

1) vgl. dazu Freimann, J. (1994), S. 19

2) Baethge, M.; Overbeck, H. (1986), S. 23

4.1 Visionen und Leitbilder

Der visionäre Entwurf von Gestaltungsoptionen, die sich durch fortschrittliche Informationstechnologie eröffnen, ist in der Wirtschaftsinformatik seit jeher anzutreffen. Im einfachsten Fall geht es dabei um Einsatzmöglichkeiten konkreter Algorithmen oder Systemklassen.¹ Für unsere Betrachtung sind Ansätze wichtiger, in denen umfassendere Veränderungen thematisiert werden: neue strategische und organisatorische Optionen sowie allgemein institutionelle Arrangements, die durch den Einsatz von Informationstechnologie möglich werden. Es gibt ein weites Spektrum von Beispielen für derartige Ansätze, von eher populärwissenschaftlichen Arbeiten, wie sie sich etwa um Themen wie "Business Process Reengineering" ranken, bis hin zu umfassenden Entwürfen. Eine der wenigen Beispiele für ambitionierte Ansätze der letztgenannten Art ist die Untersuchung von Picot, Reichwald und Wigand.² Sie beinhaltet u.a. die Betrachtung neuer Organisationsformen, neuer Formen zwischenbetrieblicher Kooperation sowie sog. elektronischer Märkte. Der visionäre Charakter besteht vor allem in der Formulierung griffiger Leitbilder. Dazu gehört "Vernetzung" als die "Fähigkeit zur Kooperation nach innen und außen" oder "Organisationsformen zur schnellen und permanenten Marktorientierung". Diese Leitbilder werden weiter konkretisiert in Form von Anforderungen, die mit ihnen verbunden sind, also z.B. "ein direktes, unmittelbares Kommunizieren in neuen Formen der Arbeitsorganisation zwischen allen Beteiligten des Wertschöpfungsprozesses".³ Dabei geht es den Autoren allerdings nicht um eine völlige Abstraktion von heute vorherrschenden Handlungsmustern. Vielmehr beziehen sie sich einerseits im wesentlichen auf bereits verfügbare Technologien und verweisen andererseits auf existierende Theorien, empirische Untersuchungen sowie auf Fallstudien bei Pionieranwendern. Ähnliches gilt für viele Arbeiten mit einem engeren Fokus. So ist es bezeichnend, daß das Erscheinen des World Wide Web - aus der Sicht der Informatik gewiß keine nennenswerte Innovation - eine Fülle von Untersuchungen verursacht hat, die sich vor allem der Frage widmen, wie dieses Medium Kommunikationsbeziehungen ändern wird und wie es gewinnbringend genutzt werden kann. Auch eines der z.Z. in der Wirtschaftsinformatik beliebtesten Themen, nämlich elektronische Märkte, ist vor allem

1) vgl. beispielhaft Kopfer, H.; Rixen, I.; Bierwirth, C. (1995) und Krämer, W.; Scheer, A.-W. (1991)

2) Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.T. (1996)

3) ibid, S. 10 ff.

durch das Internet und die wachsende Zahl von Pioniernutzern motiviert.

Die Beurteilung von Arbeiten, die zukünftige Gestaltungsoptionen aufzeigen wollen, ergibt ein ambivalentes Bild. Solche Entwürfe können eine gehaltvolle Orientierung für geplanten Wandel darstellen. Dazu müssen sie sowohl betriebswirtschaftlich fundiert sein, als auch auf einer angemessenen Einschätzung der zu verwendenden Informationstechnologie beruhen. Damit eröffnen sie eine Chance, den interdisziplinären Anspruch der Wirtschaftsinformatik umzusetzen. Frühe Arbeiten über hochautomatisierte Industriebetriebe (CIM), die allerdings nur zum Teil in der Wirtschaftsinformatik angesiedelt sind, liefern einen Beleg dafür, daß in kompetenter Weise eingeführte Visionen fruchtbare Leitbilder für die Forschung wie auch deren Anwendung in der Praxis darstellen können. Auf der anderen Seite gibt es eher abschreckende Beispiele. Dazu gehören zum einen Arbeiten, in denen die Einsatzmöglichkeiten neuer Technologien in allzu gewagter Weise beurteilt werden. Hier ist etwa an die mittlerweile verstummte Euphorie um die Verheißungen der sog. künstlichen Intelligenz zu denken. In jüngerer Zeit gilt dies für Arbeiten, die wenig aufregende Szenarien zur Nutzung des Internet präsentieren. Häufig ranken sie sich um Fallstudien, wobei nicht selten das versäumt wird, was Fallstudien erst zu einer wissenschaftlich akzeptablen Methode werden läßt: Das an die sorgfältige Analyse singulärer Gegebenheiten anschließende Bemühen um Abstraktion und generalisierbare Erkenntnisse.

4.2 Rekonstruktion und Neuentwurf

Die Realisation rechnergestützter Informationssystemen erfordert eine formale Beschreibung der abzubildenden Informationen sowie der darauf durchzuführenden Operationen. Aus wissenschaftlicher Sicht ist es dabei weniger interessant, solche formalen Beschreibungen für ein einzelnes Unternehmen anzustreben. Statt dessen sind generelle Muster, die den Verhältnissen in vielen Unternehmen entsprechen, wesentlich reizvoller: Zum einen ist das Bemühen um Generalisierungen gleichsam inhärentes Merkmal wissenschaftlicher Forschung, zum anderen versprechen solche Generalisierungen auch substantielle Vorteile für die Ökonomie der Automatisierung. So erleichtern generelle Beschreibungen von Begriffen wesentlich die Kommunikation und damit die Integration (zwischen den Anwendungen in einem Unternehmen, zwischen den Systemen ver-

schiedener Unternehmen). Wenn es etwa einen generellen, formalsprachlich festgelegten Begriff - wir könnten auch sagen: ein *Konzept* - von "Rechnung" gibt, würden aufwendige ggfs. wegen semantischer Unterschiede nur unzureichend mögliche und risikobehaftete Transformationen entfallen. Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch wesentlich verbesserte Möglichkeiten der Wiederverwendung von Software: Wenn es generelle Konzepte gibt, können beim Entwurf von Software entsprechende Schnittstellen vorgesehen werden, so daß die Software (etwa ein Modul zur Darstellung von Rechnungen im WWW) in allen Unternehmen eingesetzt werden kann, deren Informationssysteme diese Konzepte berücksichtigen.

Gegen einen solchen Ansatz - Formalisierung genereller Konzepte - gibt es wenigstens zwei gewichtige Einwände. Der erste zielt auf die Sinnhaftigkeit des Ansatzes: Seit Jahren spielen Standardisierungsbemühungen in der Praxis ohnehin eine wichtige Rolle - und tatsächlich gibt es beispielsweise einen Standard für die Darstellung von Rechnungen und anderen Geschäftsdokumenten. Dieser Einwand hat eine Reihe von Implikationen, auf die noch einzugehen sein wird. An dieser Stelle sei lediglich darauf verwiesen, daß die Standardisierung anwendungsnaher, also beispielsweise betriebswirtschaftlicher Konzepte,¹ bisher ausgesprochen rudimentär ist. Eine Fülle von Begriffen (z.B.: "Kunde", "Adresse", "Konto", "Bestellvorgang", etc.), die für die Erstellung betrieblicher Informationssysteme eine Rolle spielen, werden bislang allenfalls in proprietären Systemen berücksichtigt. Der zweite Einwand zielt auf die Machbarkeit: Sind angesichts der hohen Varianz (Bezeichner, Semantik und ggfs. Pragmatik) und der damit verbundenen Mehrdeutigkeit, die für die Verwendung solcher Begriffe in der Praxis kennzeichnend sind, weitreichende Generalisierungen überhaupt möglich? Dieser Einwand ist ernstzunehmen. Es gibt allerdings drei Gründe dafür, ihn zu relativieren. Der erste betrifft die Entstehung begrifflicher Vielfalt. Es kann vermutet werden, daß sie nicht allein ein Reflex auf die Kontingenz der Verhältnisse ist, die durch die Begriffe abgebildet werden, sondern vielmehr das Ergebnis zum Teil willkürlicher - und vor allem: nicht koordinierter - Entscheidungen sind. Der zweite Einwand verweist auf die Existenz genereller Begriffsverzeichnisse. Hier ist zum einen an die Terminologie der Be-

1) Es geht hier nur um solche Begriffe, deren Semantik sich formal in zufriedenstellender Weise beschreiben läßt.

triebswirtschaftslehre zu denken. Sie ist zwar nicht einheitlich und weist auch nicht immer die Detaillierung und Eindeutigkeit auf, die für eine Abbildung auf Informationssysteme nötig ist, ist aber durchaus mit einem glaubhaften Anspruch auf generelle Verwendbarkeit verbunden. Zum anderen gibt es Begriffsverzeichnisse, die sog. "Standardsoftware" zugrunde liegen, die offenbar in vielen Unternehmen akzeptiert werden. Der dritte Grund schließlich bezieht sich auf die bereits erwähnten Maßnahmen zur Reorganisation von Unternehmen, die erst eine wirksame Nutzung der Potentiale von Informationstechnologie erwarten lassen. Aus solchen Maßnahmen erwächst der Bedarf an neuen Begriffen, die den Einsatz von Informationstechnologie berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich zwei Ansatzpunkte zur Förderung der Automatisierung. Der erste zielt auf eine formale Rekonstruktion von Teilen der Terminologie der Betriebswirtschaftslehre. Der zweite orientiert sich an den durch neue Organisationsformen und den Einsatz von Informationstechnologie erforderlichen Erweiterungen, zielt also auf die Einführung neuer Begriffe. Ortner spricht in einem ähnlichen Zusammenhang treffend von einer "Rekonstruktion oder gar eine(m) Neuaufbau von Sprache", für die "Sprachgemeinschaft" der am Entwurf und der Nutzung von Informationssystemen beteiligten Personen.¹ Man würde also nicht versuchen, die Bandbreite der möglichen Verwendung von Sprache durch aufwendige Generalisierungen abzudecken, sondern statt dessen darauf setzen, vorgefundene, aber nicht notwendige Varianz, zu reduzieren.² Aus systemtheoretischer Sicht ist ein solcher Ansatz vergleichbar mit der Möglichkeit, Kontingenz durch Systemvariation zu verringern. Zwar bedeutet der bewußte Abbau von Mehrdeutigkeit zunächst eine Steigerung der Komplexität, die allerdings durch einen "Gewinn an reduzierbarer Komplexität"³ ausgeglichen werden kann - eben durch eine erhöhte Selektivität maschineller Kommunikation.

Wenn die so erfaßten Begriffe zueinander in Beziehung gesetzt werden und zudem unterschiedliche Ebenen der Abstraktion (z.B. mit Sichten auf Prozesse, auf Informationsstrukturen, auf Organisationsstrukturen etc.) vorgesehen werden, erhält man Unternehmensmodelle, die neben der Chance als Referenzmodelle für praktische Software-

1) Ortner, E. (1983), S. 7

2) eine ausführliche Darstellung dieser Überlegungen findet sich in Frank, U. (1987), S. 230 ff.

3) Luhmann, N. (1967), S. 109

Entwürfe zu dienen, für Forschung und Lehre reizvolle Perspektiven bieten.¹ Gleichzeitig aber ist das Bemühen um die Einführung von Referenzbegriffen mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Sie hängen mit der einem solchen Ansatz innewohnenden Beliebigkeit und dem daraus resultierenden Mangel an Kommensurabilität zusammen. Das gilt sowohl für die Ebene der Metasprache wie auch für objektsprachliche Festlegungen. Die formale (Re-) Konstruktion von Begriffen setzt formale Sprachen voraus. Solche Sprachen gibt es in großer Zahl und täglich kommen neue dazu. Die Auswahl einer Sprache erfolgt nicht zuletzt vor dem Hintergrund subjektiver Präferenzen, die bekanntlich streuen. Ähnliches gilt für die Beschreibung von Konzepten auf der Objektebene: Häufig gibt es konkurrierende Abstraktionen, deren Bewertung nicht allein auf der Grundlage objektiver - und das soll hier nur heißen: von allen Beteiligten akzeptierten - Kriterien gelingen kann. Gleichzeitig gibt es allerdings die Notwendigkeit, zu gemeinsamen Entwürfen zu gelangen, da nur so Referenzbegriffe entstehen können. Daraus folgt die Herausforderung, Forschungsaktivitäten so zu koordinieren, daß beides möglich wird, eine fruchtbare Konkurrenz und von möglichst allen Beteiligten getragene Vereinbarungen. Eine solche Kooperation müßte zudem über die Grenzen der Wirtschaftsinformatik hinausgehen. So ist für den Entwurf und die Untersuchung formaler Metasprachen eher die Informatik zuständig, während der Objektbereich wesentlich von der Betriebswirtschaftslehre abgedeckt wird.

4.3 Die Normativität des Faktischen

Die Aussichten dafür, daß Theorien oder sonstige Konstruktionen, die in der Wirtschaftsinformatik entstanden sind, in praxi umgesetzt werden, sind mäßig: Die Praxis des Einsatzes betrieblicher Informationssysteme ist wesentlich an kommerziellen Entwicklungen orientiert, die sich weitgehend unabhängig von akademischer Begleitforschung vollziehen. Wenn Wirtschaftsinformatik dennoch, etwa im Rahmen gemeinsamer Projekte oder in Form von Unternehmensberatung, an Entwicklungen beteiligt wird, bestimmt die Praxis die Randbedingungen - also etwa die zu verwendenden Werkzeuge und damit die Konzepte, die diesen Werkzeugen zugrunde liegen. Dem läßt sich vordergründig entgegenhalten, daß man als Hochschullehrer ja nicht gezwungen

1) vgl. dazu Frank (1994), S. 350 ff. Ein aktueller Ansatz findet sich in Frank (1997b)

ist, sich auf solche Projekte einzulassen. Das ist wohl wahr - und gleichzeitig blauäugig. Denn der Dominanz der herrschenden Informationstechnologie kann man kaum entgegen: Nicht nur, daß man die gängigen Werkzeuge der Büroautomation alltäglich verwendet, darüber hinaus ist man in der Wirtschaftsinformatik häufig auf Werkzeuge angewiesen, die unmittelbar die Konzepte der eigenen Arbeit beeinflussen. Hier ist an Modellierungswerkzeuge, Entwicklungsumgebungen etc. zu denken. Mehr noch: Auch der Gegenstandsbereich der Forschung ist in vielfältiger Weise mit Informationstechnologie durchsetzt, die mehr und mehr als selbstverständlicher Bestandteil der Realität empfunden wird - obwohl sie auch ganz anders sein könnte.

Hinter diesen Überlegungen verbirgt sich ein tiefes erkenntnistheoretisches Problem aller Sozialwissenschaften, das allerdings in der Wirtschaftsinformatik in besonderer Schärfe zum Ausdruck kommt: Die Verzerrung wissenschaftlicher Wahrnehmung und Erkenntnis durch den latenten Einfluß sozialer Konstruktionen - im Falle der Wirtschaftsinformatik heißt dies vor allem: faktischer Ausprägungen von Informationstechnologie sowie der mit ihnen korrespondierenden Nutzungsformen. Unabhängig davon, ob man den Umgang mit Informationstechnologie als Last oder als hilfreiche und faszinierende Beschäftigung (wozu ich neigen würde) ansieht, hat existierende Technologie auch die Rolle eines Sachzwangs, dem man sich kaum entziehen kann, und den man mit Apel als einen Ausdruck der "Selbstentfremdung"¹ deuten mag. Dazu trägt natürlich auch bei, daß Technologie einhergeht mit einem herrschenden Vokabular sowie vielfältigen handlungsrelevanten Kausalitäten. Auf diese Weise entsteht auch für den aufgeklärten Betrachter eine "vergegenständlichte Zweckrationalität"², die die in ihr enthaltene Willkür nicht preisgibt. Wenn man Abstraktion oder gar Transzendenz als ein wesentliches Merkmal wissenschaftlichen Arbeitens ansieht, müßte die Wirtschaftsinformatik darauf zielen, diese subtile Beeinflussung als solche zu entlarven - also einer unkritischen Reproduktion und damit dem - wie Glaeser es in einem anderen Zusammenhang ausdrückt - "blind affirmative(n) Charakter von Wissenschaft"¹ entgegenwirken; ähnlich wie es Habermas, wenn auch in etwas anderer Absicht, für die Sozialwissenschaften formuliert:

1) Apel, K.-O. (1981), S. 143

2) Bendixen, P. (1976), S. 60

"Die systematischen *Handlungswissenschaften*, nämlich Ökonomie, Soziologie und Politik, haben, wie die empirisch-analytischen Naturwissenschaften, das Ziel, nomologisches Wissen hervorzubringen. Eine kritische Sozialwissenschaft wird sich freilich dabei nicht bescheiden. Sie bemüht sich darüber hinaus, zu prüfen, wann die theoretischen Aussagen invariante Gesetzmäßigkeiten des sozialen Handelns überhaupt und wann sie ideologisch festgefrorene, im Prinzip aber veränderliche Abhängigkeitsverhältnisse erfassen."²

Auch wenn man kein Anhänger der Kritischen Theorie ist und keine ausgeprägte Neigung zu ontologischen Reflexionen verspürt, kann ein solcher Umstand nachdenklich stimmen. Die Wirtschaftsinformatik kann dieses Problem kaum lösen; man könnte sogar zu der Ansicht gelangen, daß die weitreichende Abstraktion von marktbeherrschender Technologie die Legitimation der Wirtschaftsinformatik als anwendungsorientierte Wissenschaft gefährden würde. Wenn diese Schwierigkeit nicht zu vermeiden ist, kann man allenfalls fragen, wie man am besten mit ihr umgeht. Die sich in den gewählten Zitaten artikulierende Parallele zur Werturteilsdebatte ist nicht zufällig. Auch dort gibt es kein Entrinnen. Es bleibt lediglich - und damit sind wir bei einer weiteren Herausforderung der Wirtschaftsinformatik - das nachhaltige Bemühen, die Einflüsse herrschender Konzepte und Technologien als solche kenntlich zu machen.

5. Resümee: Einige Thesen zur Orientierung der Wirtschaftsinformatik

Die aufgezeigten Probleme sind gewiß kein Grund zu übermäßiger Unruhe: Wir können sie ohnehin nicht lösen und - so mag der Pragmatiker einwenden - es gibt genug konkrete Aufgaben im Gegenstandsbereich der Wirtschaftsinformatik; da kann man auf solche Spitzfindigkeiten gut verzichten. So mag man es sehen. Dennoch gibt es m.E. Gründe dafür, sich - über das Tagesgeschäft hinaus - nach sinnstiftenden Orientierungen für die Wirtschaftsinformatik zu fragen. Sie sind vor allem in dem für eine junge Disziplin wichtigen Bemühen um ein eigenständiges Profil zu sehen. Dazu gehört auch die von Zeit zu Zeit geführte Diskussion um das eigentliche Erkenntnisziel. Gerade eine Disziplin wie die Wirtschaftsinformatik läuft Gefahr, sich in einer Fülle konkreter und durchaus komplexer Aufgaben zu verlieren, ohne zu einer gehaltvollen wissenschaftlichen

1) Glaeser, B. (1970), S. 676

2) Habermas, J. (1976), S. 158

Ausrichtung zu gelangen - ähnlich wie es Schlick für die Philosophie befürchtet:

"Der Hinweis ..., daß der Mensch schließlich die hartnäckigsten Probleme ... gelöst habe, gibt dem Kenner keinen Trost, denn was er fürchtet, ist gerade, daß die Philosophie es nie zu einem echten 'Problem' bringen werde."¹

Mit den folgenden Thesen werden einige Aspekte, die m.E. für die Profilierung der Wirtschaftsinformatik wünschenswert sind, zusammengefaßt.

These 1: Die Wirtschaftsinformatik sollte sich um einen methodischen Pluralismus und eine interdisziplinäre Ausrichtung bemühen.

Angesichts der Bedeutung, die sowohl behavioristische, hermeneutische wie auch formalwissenschaftliche Forschungsansätze für das Erkenntnisziel der Wirtschaftsinformatik haben, sollte die Wirtschaftsinformatik - wie auch die Betriebswirtschaftslehre - einen methodischen Pluralismus pflegen. Ein solcher Pluralismus ist m.E. aber nicht als eine naive Interpretation des von Feyerabend propagierten methodologischen Anarchismus ("anything goes")² aufzufassen. Vielmehr sollten die jeweils verwendeten Methoden explizit gemacht und gegenüber Verfechtern anderer Methoden gerechtfertigt werden. Solche Auseinandersetzungen sind zwar mit dem Risiko apologetisch geführter Grabenkämpfe verbunden. Sie bieten allerdings die Chance für einen fruchtbaren Austausch, der den Beteiligten die Aussicht auf eine Anreicherung der eigenen Sichtweise verspricht: "Der Gegenstand des Denkens wird fortschreitend deutlicher durch die Vielfalt der Perspektiven, die sich auf ihn richten."³ Das impliziert, daß die aus den verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven stammenden Erkenntnisse in einer allen zugänglichen Weise gesammelt, also als gemeinsames Wissen organisiert werden. Eine interdisziplinäre Ausrichtung kann sich letztlich auch nur durch das Bemühen um die Auseinandersetzung mit Beiträgen anderer Disziplinen entwickeln - weder durch deren oberflächliche Vereinnahmung noch durch den dilettantischen Versuch, sich selbst auf fremdem Terrain zu betätigen. Es geht also, wie Gutenberg es für die Betriebswirtschaftslehre formuliert hat, um "Kommunikation auf der Basis größtmöglicher Sach-

1) zitiert nach Popper, K.R. (1935), S. XIII

2) vgl. Feyerabend, P. (1976)

3) Berger, P.L.; Luckmann, T. (1980), S. 11

verstandes".¹ Die aktive Rolle der Wirtschaftsinformatik besteht dabei neben der Organisation interdisziplinären Wissens auch in der Moderation des Dialogs mit den Nachbardisziplinen.

These 2: Die Wirtschaftsinformatik benötigt neue Formen der Organisation von Forschung.

Umfassende und wohldefinierte Terminologien, die in Unternehmensmodelle eingebettet sind, können einen erheblichen Beitrag zur wirtschaftlichen Realisation hochintegrierter betrieblicher Informationssysteme leisten. Der Entwurf solcher Modelle ist allerdings nicht nur so aufwendig, daß er die Kapazitäten einzelner Forschungseinrichtungen zu überschreiten droht. Darüber hinaus entfalten Terminologien dieser Art ihr volles Potential nur dann, wenn sie Referenzcharakter besitzen, also weitgehend als Konvention akzeptiert werden. Vor diesem Hintergrund ist es anzustreben, die Aktivitäten einzelner Einrichtungen zu bündeln. Das setzt nicht nur geeignete Koordinationsmechanismen voraus, sondern empfiehlt - angesichts der zu erwartenden Meinungsverschiedenheiten (s. 4.2) - eine leistungsfähige Diskurskultur.

These 3: Wenn die Wirtschaftsinformatik einen originären Beitrag zur Evolution der betrieblichen Praxis leisten will, tut sie gut daran, ihre Wissenschaftlichkeit zu betonen.

Praxisorientierung wird häufig so interpretiert, daß sich Wissenschaft durchaus singulärer praktischer Probleme annimmt und zu ihrer Lösung beiträgt. Ein solcher Anspruch läßt sich in der Wirtschaftsinformatik gut einlösen. Eine Beschränkung auf diese Art des Transfers übersieht allerdings zweierlei. So ist diese Form der Ausrichtung an den Bedürfnissen der Praxis kaum geeignet, ein eigenes Profil aufzubauen, das sich wesentlich von dem kommerzieller Unternehmensberatung unterscheidet. Daneben droht durch sie die Vernachlässigung wesentlicher Merkmale von Wissenschaft. Wenn hier dafür argumentiert wird, vordergründige Praxisorientierung durch die "Idee der Wissenschaft"² zu ergänzen, dann allerdings nicht nur wegen des Werts dieser Orientierung eo ipso. Vielmehr ist es auch aus ökonomischer Sicht zu begrüßen, wenn die Wirtschaftsinfor-

1) Gutenberg, E. (1989), S. 158

2) Mittelstraß, J. (1982), S. 26

matik nicht nur marktgängige Konzepte anbietet, sondern sich auch um die Vermittlung des Sinns bemüht, den der Kern von Wissenschaftlichkeit konstituiert: das Bemühen um Abstraktion von faktischen, aber nicht denknotwendigen Gegebenheiten, also die Betonung des traditionellen Theoriebegriffs ("Ausschau"), sowie die Erfahrung herrschaftsfreier, kritischer Diskurse. Eine anwendungsorientierte Wissenschaft dieser Art wird einer sie erst ermöglichenden Praxis bescheiden und aufrecht gegenüberreten, um mit ihren bescheidenen Möglichkeiten eben diese Praxis anzuregen, sich ihrer eigenen Möglichkeiten zu besinnen. Mit der Betonung der Aufklärungsfunktion ist keiner besserwisserischen Bekehrung einer Praxis das Wort geredet, die mitunter aufgeklärter wirkt als manche Rituale in der institutionalisierten Wissenschaft. Vielmehr unterstreicht sie die Überzeugung, daß Vernunft eine brauchbare Orientierung ist - nicht zuletzt für diejenigen, die noch gar nicht geahnt haben, was Mündigkeit sein könnte.

Angesichts der oben skizzierten Dominanz der Praxis mag das Anliegen, für die Idee der Wissenschaft zu werben, rührend wirken. In der Tat sind unsere Möglichkeiten beschränkt. Es gibt allerdings ein wichtiges Medium für die Vermittlung einer wissenschaftlichen Orientierung: die Lehre und damit die Universität. Deshalb muß eine Disziplin, die Wissenschaftlichkeit betont und praxisorientiert sein möchte, die eigene (Universitäts-) Praxis zum Gegenstand offener Diskurse machen. Dazu gehören u.a. das kritische Hinterfragen bestehender Privilegien (von Lehrenden und Lernenden), die Ausschau nach neuen Formen der Lehre und des gemeinsamen Lernens (auch durch den Einsatz von Informationstechnologie) sowie eine größere Verantwortung mündiger Studierender. Auf diese Weise wird Praxis nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis der Universität zu antizipieren versucht. Damit ist nicht notwendigerweise eine Entfernung von herrschender Praxis verbunden. Eine offene Universität dieser Art bietet vielmehr die Chance, sich der Praxis über den Umweg kritischer Distanzierung anzunähern und unterstützt damit ein reflektierteres Verhältnis der Studierenden zu ihrem späteren Beruf, das, so Habermas, "an die Stelle der traditional eingespielten Berufsethiken tritt".¹

1) Habermas, J. (1982), S. 383

Literatur

- Albert, H. (1968): Traktat über kritische Vernunft, Tübingen
- Apel, K.-O. (1981): Transformation der Philosophie. Bd. 2: Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft. 2. Aufl., Frankfurt/M.
- Baethge, M.; Overbeck, H. (1986): Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung, Frankfurt, New York
- Bendixen, P. (1976): Kreativität und Unternehmensorganisation, Köln
- Berger, P.L.; Luckmann, T. (1980): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie, Frankfurt/M.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung; Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.) (1996): Studien- und Berufswahl 1996/97. Bad Honnef
- Couger, J.D. (1994): Measurement of the Climate for Creativity in I.S. Organizations. In: Nunamaker, J.F.; Sprague, R.H. (Hrsg.): Proceedings of the 27th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Bd. IV, Los Alamitos, Ca., S. 351-357
- Deal, T.E.; Kennedy, A.A.(1983): Corporate Cultures, Reading/Mass.
- Desel, J.; Oberweis, A. (1996): Petri-Netze in der Angewandten Informatik. In: Wirtschaftsinformatik, Heft 4, S. 359-367
- Europäische Kommission GD III Industrie (Hrsg.) (1994): Informationstechnologien-Programm 1994-1998. Brüssel
- Ferstl, O.K.; Sinz, E.J. (1991): Ein Vorgehensmodell zur Objektmodellierung betrieblicher Informationssysteme im Semantischen Objektmodell (SOM). In: Wirtschaftsinformatik, Heft 6, S. 477-491
- Feyerabend, P.K. (1976): Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie, Frankfurt/M.
- Frank, U. (1997a): Erfahrung, Erkenntnis und Wirklichkeitsgestaltung - Anmerkungen zur Rolle der Empirie in der Wirtschaftsinformatik. In: Grün, O.; Heinrich, L.J. (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik - Ergebnisse empirischer Forschung, Berlin, Heidelberg etc., S. 21-36

- Frank, U. (1997b): Enriching Object-Oriented Methods with Domain Specific Knowledge: Outline of a Method for Enterprise Modelling. Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik. Nr. 4, Koblenz
- Frank, U. (1994): Multiperspektivische Unternehmensmodellierung. Theoretischer Hintergrund und Entwurf einer objektorientierten Entwicklungsumgebung. (zugleich Habilitationsschrift, Universität Marburg), München
- Frank, U. (1988): Expertensysteme: Neue Automatisierungspotentiale im Büro- und Verwaltungsbereich? Wiesbaden
- Freimann, J. (1994): Das Theorie-Praxis-Dilemma der Betriebswirtschaftslehre. Wissenschaftssoziologische Überlegungen zu einem besonderen Verhältnis. In: Fischer-Winkelmann, W.F. (Hrsg.): Das Theorie-Praxis-Problem der Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden
- Galliers, R. (Hrsg.) (1992): Information Systems Research. Issues Methods and Practical Guidelines, London u.a.
- Glaeser, B. (1970): Zum Verhältnis von entscheidungsorientierter Betriebswirtschaftslehre und Philosophie. In: ZfB, S. 665-676
- Grochla, E. (1978): Einführung in die Organisationstheorie, Stuttgart
- Gutenberg, E. (1989): Zur Theorie der Unternehmung. Schriften und Reden Erich Gutenbergs aus dem Nachlaß. Hg. von H. Albach, Berlin
- Habermas, J. (1982): Theorie und Praxis. 2. Aufl., Frankfurt/M.
- Habermas, J. (1976): Erkenntnis und Interesse. In: Ders. (Hrsg.): Technik und Wissenschaft als "Ideologie". 8. Aufl., Frankfurt/M., S. 146-167
- Hammer, M.; Champy, J. (1993): Reengineering the Corporation. New York
- Helmer, O.; Rescher, N. (1959/60): On the Epistemology of the Inexact Sciences. In: Management Science 6, No. 1, S. 25-52
- Heinrich, L.J. (1996): Informationsmanagement. 5. Aufl., München u.a.
- Kirsch, W. (1981): Über den Sinn der empirischen Forschung in der angewandten Betriebswirtschaftslehre. In: Witte, E. (Hrsg.): Der praktische Nutzen empirischer Forschung, Tübingen, S. 189-229

- Klein, S. (1996): Interorganisationssysteme und Unternehmensnetzwerke, Wiesbaden
- Köhler, R. (1977): Empirische und handlungstheoretische Forschungskonzeptionen in der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart
- König, W.; Heinzl, A.; Poblitzki, A. (1995): Die zentralen Forschungsgegenstände der Wirtschaftsinformatik in den nächsten zehn Jahren. In: Wirtschaftsinformatik, Heft 6, S. 558-569
- Kolisch, R.; Hempel, K. (1996): Auswahl von Standardsoftware, dargestellt am Beispiel von Programmen für das Projektmanagement. In: Wirtschaftsinformatik, Heft 4, S. 399-410
- Kopfer, H.; Rixen, I.; Bierwirth, C. (1995): Ansätze zur Integration Genetischer Algorithmen in der Produktionsplanung und -steuerung. In: Wirtschaftsinformatik, Heft 6, S. 571-580
- Kornwachs, K. (1997): Um wirklich Informatiker zu sein, genügt es nicht, Informatiker zu sein. In: Informatik-Spektrum, 20. Jg., Heft 2, S. 79-87
- Krämer, W.; Scheer, A.-W. (1991): Wissensbasierte Problemlösung für betriebswirtschaftliche Anwendungsgebiete am Beispiel des Controlling. In: Die Betriebswirtschaft, Heft 2, S. 211-230
- Kubicek, H. (1976): Heuristische Bezugsrahmen und heuristisch angelegte Forschungsdesigns als Elemente einer Konstruktionsstrategie empirischer Forschung. Arbeitspapier Nr. 16/76, Berlin
- Luhmann, N. (1967): Soziologische Aufklärung. In: Soziale Welt, 18. Jg., S. 97-123
- Mertens, P. (1995): Wirtschaftsinformatik - Von den Moden zum Trend. In: König, W. (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik '95 - Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Wirtschaftlichkeit, Heidelberg, S. 25-64
- Mittelstraß, J. (1982): Wissenschaft als Lebensform. Frankfurt/M.
- Moser, H. (1983): Zur methodologischen Problematik der Aktionsforschung. In: Zedler, P.; Moser, H. (Hrsg.): Aspekte qualitativer Sozialforschung. Studien zur Aktionsforschung, empirischer Hermeneutik und reflexiver Sozialtechnologie, Opladen, S. 51-78

- Morgan, G. (1986): Images of Organization. Thousand Oaks et al.
- Ortner, E. (1983): Aspekte einer Konstruktionsprache für den Datenbankentwurf, Darmstadt
- Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.T. (1996): Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management. 2. Aufl., Wiesbaden
- Popper, K.R. (1935): Logik der Forschung, Wien
- Ragowsky, A.; Ahituv, N.; Neumann, S. (1996): Identifying the value and importance of an information system application. In: Information & Management, No. 2, Vol. 31, S. 89-102
- Rescher, N. (1982): The Coherence Theory of Truth. Washington, D.C.: University Press
- Romm, C.T.; Pliskin, N.; Rifkin, W.D. (1996): Diffusion of E-mail: an organisational learning perspective. In: Information & Management, No. 1, Vol. 31, S. 37-46
- Saarinen, T. (1996): An expanded instrument for evaluating information system success. In: Information & Management, No. 2, Vol. 31, S. 103-118
- Schmid, B. (1995): Elektronische Märkte. In: Wirtschaftsinformatik, Nr. 35, Heft 5, S. 465-480
- Sipior, J.C.; Ward, B.T. (1997): Sexual Harassment via Employee E-mail: An International Issue or just a United States Quirk? In: Galliers, R.; et al. (Hrsg.): Proceedings of the 5th European Conference on Information Systems. Cork, Vol. I, S. 313 -320
- Spinner, H.F. (1974): Pluralismus als Erkenntnismodell, Frankfurt/M.
- Stahlknecht, P. (1992): Ausbildungswege, Berufsbilder und Arbeitsmarkt für Wirtschaftsinformatiker. In: Mertens, P. et al. (Hrsg.): Studien- und Forschungsführer Wirtschaftsinformatik. 4. Aufl., Berlin, Heidelberg u.a., S. 8-13
- Szyperski, N. (1971): Zur wissenschaftsprogrammatischen und forschungsstrategischen Orientierung in der Betriebswirtschaftslehre. In: ZfbF, 23. Jg., 1971, S. 261-282
- Valk, R. (1997): Die Informatik zwischen Formal- und Humanwissenschaften. In: Informatik-Spektrum, 20. Jg., Heft 2, S. 95-100

- Weick, K.E. (1985): Der Prozeß des Organisierens. Frankfurt/M.
- Wertz, F.; Lullies, V. (1983): Innovation im Büro, Frankfurt/M., New York
- Witte, E. (1981): Nutzungsanspruch und Nutzungsvielfalt. In: Ders. (Hg.): Der praktische Nutzen empirischer Forschung. Tübingen, S. 13-40
- Wollnik, M. (1992): Organisationstheorie, interpretative. In: Handwörterbuch der Organisation. 3. Aufl., hg. von E. Frese, Stuttgart, Sp. 1778-1797