

Erfahrung, Erkenntnis und Wirklichkeitsgestaltung

Anmerkungen zur Rolle der Empirie in der Wirtschaftsinformatik

Ulrich Frank

Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Koblenz-Landau
Rheinau 1, 56075 Koblenz

Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Empirische Forschung: Methodologische Grundannahmen und Probleme
 - 2.1 Das Erkenntnismodell des Kritischen Rationalismus
 - 2.2 Der Vorwurf unzureichender theoretischer Fundierung
 - 2.3 Der Szientismus-Vorwurf
- 3 Alternative Formen der Erkenntnisgewinnung
 - 3.1 "Inexakte Methoden"
 - 3.2 Hermeneutisch orientierte Ansätze
 - 3.3 Aktionsforschung
- 4 Methodologischer Pluralismus und die Bedeutung von Unternehmensmodellen

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des Erkenntnisziels und der Gestaltungsaufgabe der Wirtschaftsinformatik werden zunächst Grundannahmen und Erscheinungsformen behavioristischer Forschung dargestellt und im Lichte gängiger Kritik gewürdigt. Anschließend werden alternative Formen des Zugangs zur und des Austauschs mit betrieblicher Praxis kritisch gewürdigt. Dazu gehören im Anspruch angepaßte naturwissenschaftlich orientierte Methoden wie auch hermeneutische Ansätze. Vor diesem Hintergrund wird ein methodologischer Pluralismus empfohlen, in dem die Anhänger verschiedener methodologischer Orientierungen die Mühe auf sich nehmen, sowohl methodologische Fragen wie auch Forschungsergebnisse zum Gegenstand gemeinsamer Diskurse zu machen. Abschließend wird skizziert, daß geeignete Modelle von Unternehmen ein wirkungsvolles Medium sein können, um zwischen den verschiedenen Perspektiven - von Wissenschaftlern und Praktikern - zu vermitteln und gemeinsames Wissen zu organisieren.

Abstract

With its conception as an application oriented discipline Wirtschaftsinformatik has to be concerned about methodologies that foster an appropriate understanding of its application domain. Analysing the assumptions and outcomes of behavioristic research shows that it is hardly sufficient on its own. Scientific methodologies that have been adapted to the constraints of the social sciences or hermeneutic approaches promise to compensate for some of those shortcomings. However, they have their shortcomings as well. For this reason a pluralistic methodology is recommended. In order to integrate the results that have been accomplished using different methodologies it is required to establish forums that promote communication. It is argued that enterprise models that represent and integrate various perspectives - both of business professionals and researchers - could serve as such forums. At the same time they would be a repository to gather and organize shared knowledge.

1 Einleitung

Die Wirtschaftsinformatik ist eine anwendungsorientierte Wissenschaft: Ihr vorrangiger Untersuchungsgegenstand sind betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme sowie die Rahmenbedingungen, unter denen sich deren Entwicklung, Einführung und Nutzung vollziehen. Der Fokus der einschlägigen Untersuchungen ist dabei häufig durch Bewertungskriterien geprägt, die in der Praxis vorherrschen: Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit etc. Für eine derartig ausgerichtete Disziplin scheint es unumgänglich, sich eine gehaltvolle Vorstellung davon zu verschaffen, wie die für sie wesentlichen Zusammenhänge in Unternehmen tatsächlich sind (ähnlich für die angewandte Betriebswirtschaftslehre [Kirs81], S. 200). Allein aus dieser kurzen Überlegung leitet sich ein Bedarf an einem Forschungsansatz ab, der eine möglichst objektive Erfassung der jeweils interessierenden Realität verspricht. Es liegt nahe, hier an den Einsatz solcher empirischer Forschungsmethoden zu denken, die dem Idealbild naturwissenschaftlicher Forschung nachempfunden sind: Durch die Verwendung wissenschaftlich erprobter (was idealtypisch ihre ständige kritische Überprüfung impliziert) Erhebungs- und Auswertungsverfahren soll der betrachtete Wirklichkeitsausschnitt möglichst verzerrungsfrei abgebildet oder gar gemessen werden.

Auf den ersten Blick ist es einigermaßen überraschend, daß die empirische Forschung bisher in der Wirtschaftsinformatik eine eher untergeordnete Rolle einnahm - auch wenn man den meisten Vertretern der Disziplin das Bemühen um Praxisorientierung kaum absprechen kann. Betrachten wir die Entwicklung der

Betriebswirtschaftslehre, spielt auch dort die empirische Forschung im oben skizzierten behavioristischen Sinn zunächst keine nennenswerte Rolle. Erst in den siebziger Jahren sind mehr und mehr - zum Teil groß angelegte empirisch orientierte Forschungsprojekte zu verzeichnen ([Witt72]). Sie waren einerseits motiviert durch eine stärkere verhaltenswissenschaftliche Orientierung der Disziplin und die damit verbundene Adaption sozialwissenschaftlicher Forschungsmethoden, andererseits - durchaus damit zusammenhängend - waren sie auch Ausdruck einer weitreichenden methodologischen Kritik an Denkmustern und Ideologien traditioneller Betriebswirtschaftslehre (exemplarisch [Albe67]). Die großen Hoffnungen, die man vor allem im Hinblick auf die Entwicklung einer betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie mit empirischen Untersuchungen verknüpfte, blieben jedoch weitgehend unerfüllt. So hat zwar die empirische Forschung mittlerweile einen festen Platz in der Betriebswirtschaftslehre, er ist jedoch recht bescheiden und zudem nicht frei von kritischen Anfechtungen - worauf noch einzugehen sein wird.

In der Informatik als der zweiten Mutterdisziplin der Wirtschaftsinformatik haben empirische Untersuchungsverfahren traditionell - jedenfalls dort, wo eine ingenieurwissenschaftliche Ausrichtung dominiert - keine nennenswerte Bedeutung. Man verlegt sich vielmehr auf die Analyse und den Entwurf formaler Systeme sowie die Konstruktion technischer Systeme. Die dabei zu betrachtenden Probleme haben (zumeist) einen nachvollziehbaren Bezug zur praktischen Nutzung solcher Systeme, so daß es müßig erscheint, die Relevanz der Probleme durch aufwendige empirische Untersuchungen zu überprüfen. Dieser Umstand gilt m.E. umso mehr für die Wirtschaftsinformatik: Die konzeptionellen Untersuchungen und Systementwürfe sind i.d.R. durch offenkundige Probleme in der Praxis (was allerdings nicht immer mit deren Wahrnehmung in der Praxis einhergeht) motiviert. Man kann sich also scheinbar guten Gewissens auf konzeptionelle Konstruktionen beschränken.

Dessen ungeachtet sind in jüngerer Zeit einige Tendenzen hin zu einer stärkeren empirischen Orientierung erkennbar. Da ist zum einen die der Wirtschaftsinformatik vergleichbare Forschung in den angelsächsischen Ländern ("MIS-Research") zu nennen. Sie weist empirischen Untersuchungen eine dominierende, geradezu paradigmatische Rolle zu. Eine solche Orientierung ist neben der 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 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 Europäi-

schen Gemeinschaft zu sehen. Ausgelöst durch die mangelnde praktische Umsetzung früherer Informatik-Projekte wird hier zunehmend eine empirische Begleitforschung gefordert (vgl. beispielhaft [Euro95], S. 39 ff.). Dabei wird nicht zuletzt der "Best Practice"-Gedanke betont: Vor dem Hintergrund der Erfahrung, daß fortschrittliche Technologien nicht notwendig mit einer ökonomisch sinnvollen Nutzung verbunden sind, sollen die Unternehmen untersucht werden, in denen eine besonders erfolgreiche Nutzung gelang.

Die Frage nach der Bedeutung empirischer Forschung für die Wirtschaftsinformatik ergibt (zunächst) ein mehrdeutiges Bild. Ist aber allein deshalb eine nähere methodologische Betrachtung sinnvoll? Gerade in einer Disziplin, deren Untersuchungsgegenstand nicht nur durch eine große Zahl komplexer Fragestellungen, sondern auch durch eine kaum überschaubare Vielfalt von Ausprägungsformen interessierender Sachverhalte gekennzeichnet ist - die zudem im Zeitverlauf einer raschen Veränderung unterliegen - kann es m.E. hilfreich sein, von Zeit zu Zeit innezuhalten, um nach wesentlichen Problemen und Vorgehensweisen zu fragen. Ein weiterer Grund dafür ist die interdisziplinäre Orientierung der Wirtschaftsinformatik: Den damit verbundenen Herausforderungen kann nur dann überzeugend begegnet werden, wenn es gelingt, ein eigenständiges methodologisches Profil zu erarbeiten. Mit dem vorliegenden Beitrag ist deshalb auch das Bemühen verbunden, das eine oder andere Fragment einer noch zu entwickelnden Methodologie der Wirtschaftsinformatik vorzulegen. Dazu sollen u.a. folgende Fragen untersucht werden:

- Wie sind gängige Formen empirischer Untersuchungen in der Wirtschaftsinformatik zu bewerten?
- Wie ist das "Best Practice"-Argument zu beurteilen?
- Wie sind alternative wissenschaftliche Ansätze zur Erfassung betrieblicher Wirklichkeit einzuschätzen?
- Wie könnte eine langfristig tragfähige Orientierung für die Forschung in der Wirtschaftsinformatik aussehen?

2 Empirische Forschung: Methodologische Grundannahmen und

Probleme

Den zum Teil ambitionierten Forschungsprojekten, mit denen man in Teilen der Betriebswirtschaftslehre in den siebziger Jahren eine empirisch fundierte Organisationstheorie oder gar eine "empirische Theorie der Unternehmung" ([Witt72]) anstrebte, stehen in der Wirtschaftsinformatik keine Parallelen gegenüber. (Es ließe sich allenfalls darüber streiten, ob die mit dem Entwurf des "Kölner Integrationsmodells" ([Groc74]) verbundenen Erhebungen als frühe empirische Forschungen der Wirtschaftsinformatik mit einem ebenfalls hohen theoretischen Anspruch angesehen werden können).

Eine nicht unerhebliche Rolle spielen Erhebungen, zum Teil in Form von Vollerhebungen, in denen Merkmale von Produkten sowie deren Verwendungsweisen erfaßt werden. Mit Hilfe zuvor entwickelter Bezugsrahmen wird dann i.d.R. eine Beurteilung durchgeführt (vgl. etwa [Schw93], [Herz95], [Kort95], [Fran91]). Solche Untersuchungen mögen hilfreich sein, um Facetten der für die Wirtschaftsinformatik bedeutsamen Realität zu erfassen. Sie liefern jedoch i.d.R. keine Erkenntnis im oben skizzierten Sinn. Schließlich handelt es sich hier zumeist um vordergründige und vor allem: kontingente Merkmale, deren Beschreibung keine neuen Hypothesen über die Realität voraussetzt. Dennoch kann nicht übersehen werden, daß gerade in der Wirtschaftsinformatik der ständigen Beobachtung dieses Teils der Praxis eine hohe Bedeutung zukommt. Schließlich ist es unstrittig, daß viele Impulse für die Gestaltung betrieblicher Informationssysteme von den am Markt angebotenen Produkten ausgehen. Daneben - und teilweise damit zusammenhängend - zielt empirische Forschung in der Wirtschaftsinformatik auf die Überprüfung von Hypothesen. Angesichts der nach wie vor geringen Verbreitung im deutschsprachigen Raum ist hier vor allem an Untersuchungen im angelsächsischen Bereich zu denken (vgl. exemplarisch [Ginz81], [Dos91]).

2.1 Das Erkenntnismodell des Kritischen Rationalismus

Empirische Forschung erfordert neben systematischen Erhebungs- und Auswertungsverfahren gewisse Grundannahmen über die Zugänglichkeit der betrachteten Wirklichkeit und damit: über die Bedeutung eines solchen Zugangs für wissenschaftliche Erkenntnis sowie Kriterien für die Beurteilung der jeweils gewonnenen Aussagen. Das für empirische Forschungen in der Betriebswirtschaftslehre und der Wirtschaftsinformatik bedeutendste Forschungsprogramm ist wohl das des Kritischen Rationalismus ([Popp34]). Es gründet wesentlich auf der Annahme, 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 ([Albe64]). 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 Kongruenz 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.

Es darf allerdings vermutet werden, daß auch überzeugte Anhänger des Kritischen Rationalismus bei der Durchführung empirischer Untersuchungen nicht immer in dem Maße um Falsifikation bemüht sind, wie es Albert ([Albe68], S. 113) fordert: "Wer wirklich an der Wahrheit Interesse hat, wird so verfahren, daß er gerade Auffassungen, die er für besonders wichtig hält, am schärfsten der kritischen Prüfung aussetzt ...". Ohnehin hat die Praxis der empirischen Forschung (im übrigen auch in den Naturwissenschaften) zu einer Anspruchsanpassung geführt: Es geht i.d.R. nicht vorrangig darum, Hypothesen durch *eine* nicht erklärte Ausnahme zu widerlegen. Vielmehr gilt es zumeist als befriedigend, wenn die Ausprägungsformen der in der Realität betrachteten Fälle hinsichtlich der zu überprüfenden Hypothese keine allzu deutliche Varianz aufweisen.

Wesentliches Qualitätsmerkmal von Aussagen über die Realität ist ihr *Informationsgehalt*, wobei auf den aus der Informationstheorie bekannten Begriff rekurriert wird: Je mehr denkmögliche Konstellationen durch eine Aussage ausgeschlossen sind, desto höher ist ihr Informationsgehalt. Ein weiteres Qualitätsmerkmal weist i.d.R. zum Informationsgehalt eine negative Korrelation auf: Mit zunehmender Falsifizierbarkeit sinken die Chancen auf einen *hohen Bewährungsgrad*. Das Ziel einer so konzipierten Forschung ist letztlich der Entwurf möglichst bewährter Theorien, in denen mehrere bewährte Hypothesen in logisch konsistenter Weise zu einem (vorläufig) geschlossenen Aussagensystem über einen Realitätsausschnitt zusammenfließen. Hochgradig bewährte Theorien dienen dann - wiederum in deutlicher Analogie zu den Naturwissenschaften - als Grundlage für Prognosen und können zudem durch geeignete, im Idealfall tautologische Transformationen in praktische Handlungsanleitungen überführt werden.

2.2 Der Vorwurf unzureichender theoretischer Fundierung

Eine häufige Kritik an empirischen Untersuchungen in der Betriebswirtschaftslehre ([Kirs81], [Kubi76], [Witt81]) lautet, daß bei der zum Teil aufwendigen Erhebung und Auswertung zur Überprüfung einzelner, relativ bescheidener Hypothesen die Einordnung der Ergebnisse in einen übergeordneten theoretischen Bezugsrahmen (sowie ggfs. die Pflege dieses Bezugsrahmens) zu wenig Beachtung erfährt. Auch die Sichtung der einschlägigen angelsächsischen Literatur aus dem Bereich "Management Information Systems" vermittelt nicht selten ein solches Bild, das nach Kubicek ([Kubi76], S. 7) zu "Partikularismus und Heterogenität anstelle von Integration und kontinuierlichem Fortschritt führt" sowie "durch Formalismus und Sterilität anstelle von Einsicht und geistiger Attraktivität gekennzeichnet ist." In diesem Sinne geht auch Kirsch ([Kirs81], S. 198) kritisch auf "Ergebnisse" ein, die vor allem durch einen großen statistischen Aufwand, weniger durch substantielle Erkenntnisse, beeindrucken. Dabei sollte man allerdings nicht übersehen, daß solche Untersuchungen wohl nicht immer durch den Drang nach Erkenntnis motiviert sind, sondern letztlich auch einen Reflex auf die Spielregeln in bestimmten Scientific Communities darstellen.

Das Bemühen um gehaltvolle, theoriegestützte Erkenntnisse wird darüber hinaus durch ein grundsätzliches Problem empirischer Forschung erschwert: Die mangelnde Bereitschaft der Unternehmen, sich für aufwendige Untersuchungen zur Verfügung zu stellen. In diesem Sinn merkt Freimann ([Frei94], S. 19) an, daß die "weitaus beliebteste empirische Forschungsmethode die geschlossene, standardisierte schriftliche Befragung ist, das insbesondere für die Informanten unaufwendigste Verfahren ...".

2.3 Der Szientismus-Vorwurf

Selbst wenn eine empirische Untersuchung in statistisch akzeptabler Weise zur Evaluation solcher Hypothesen beiträgt, die logisch konsistent in einen theoretischen Kontext eingebettet sind - die oben skizzierte theoretische Fundierung also vordergründig gegeben ist, bleibt die Frage nach der Erkenntnis, die mit derartigen Ergebnissen verbunden ist. Hier setzt eine andere Kritik an gängiger rationalistischer Forschung an: Der Szientismus- oder auch Positivismus-Vorwurf stellt grundsätzlich die Übertragbarkeit der durch das Bemühen um Operationalisierung und Messen gekennzeichneten naturwissenschaftlichen Methode auf den Gegenstand der Sozialwissenschaften in Frage (vgl. exemplarisch [Habe64]) . Vor allem in der betriebswirtschaftlichen Organisationsforschung gibt es seit langem Zweifel daran, daß Theorien, in denen allein solche Größen Berücksichtigung finden, die mittels reproduzierbarer Verfahren identifiziert und charakteri-

siert werden können, geeignet sind, ein gehaltvolles Verständnis von Praxis zu ermöglichen: "Die Ansätze zur Organisationsmessung sind unzureichend. Insbesondere sind sie künstlich und treffen nicht das praktische Organisationsverständnis." ([Woll84], S. 24) Im Unterschied zu Erklärung mittels meßbarer Invarianzen zielt das Bemühen um Verstehen auf den geistigen Nachvollzug der in dem jeweiligen Wirklichkeitsausschnitt zu beachtenden Konzeptualisierungsmuster - auch und gerade solcher, die durch intentionale Sinngehalte gekennzeichnet sind (vgl. [Wrig74], S. 20, zum Begriff der Intensionalität vgl. [Habe84], S. 311).

Als Besonderheit der Wirtschaftsinformatik ist zudem zu berücksichtigen, daß ihr Untersuchungsbereich ist durch eine erhebliche Geschwindigkeit technischer Innovation gekennzeichnet ist, die immer wieder vor Augen führt, daß etablierte Handlungs- und Organisationsmuster durch neue ersetzt werden können. Damit sind mehrere Implikationen verbunden. So verringert sich dadurch die Chance, daß Aussagen über vordergründige Invarianzen eine lange Lebensdauer haben. Eine empirische Forschung, die auf die Überprüfung entsprechender Hypothesen gerichtet ist, läuft also Gefahr, daß sich der Untersuchungsgegenstand noch während der Auswertung der Erhebungsdaten verändert. Daneben - und dies scheint noch gewichtiger - ist allein die Erfassung der faktischen, aber eben in Teilen flüchtigen, Erscheinungs- und Nutzungsformen einer komplexen Technik mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Sie bindet Aufmerksamkeit und droht den Blick für wesentliche technische, soziale wie ökonomische Zusammenhänge, die jenseits invarianter Erscheinungsformen erkennbar sein mögen, zu verstellen. (aus sozialkritischer Sicht dazu [Habe76], S. 49). Im Hinblick auf die Gestaltungsfunktion der Wirtschaftsinformatik ist daran zu denken, daß empirische Forschung kaum geeignet ist, Visionen dafür zu entwickeln, wie Praxis auch organisiert sein könnte, wie Technik auch aussehen und eingesetzt werden könnte. Diesem Argument ließe sich entgegenhalten, daß empirische Forschung durch die Erfassung jener Faktoren, die für den erfolgreichen Einsatz von Informationstechnologie wesentlich sind, entsprechende Gestaltungshilfen geben könnte. Sieht man von naheliegenden Zweifeln an der Möglichkeit solcher Erkenntnisse ab, bleibt folgender Einwand: Auch wenn ein solches "Best-Practice"-Kalkül durchaus zu neuen Einsichten führen mag, so handelt es sich dabei doch in erster Linie um Einsichten über bestehende Praxis, die selbst dann, wenn man die Gegenwart zum Maßstab nimmt, nicht ohne Bedacht konstruktiv gewendet werden können: Differenzierungsstrategien verlieren mit zunehmender Verbreitung bekanntlich ihren Reiz.

3 Alternative Formen der Erkenntnisgewinnung

Als Kontrast zu den Eigenheiten streng behavioristischer empirischer Forschung werden in den Sozialwissenschaften alternative Methoden des Zugangs zu und des Austausches mit der Praxis diskutiert. Zunächst wollen wir betrachten, inwieweit eine Reduktion des Anspruchs, den der Kritische Rationalismus für Forschung auch in den Sozialwissenschaften formuliert, zu einem besseren Zugang zu Praxis beitragen könnte.

3.1 "Inexakte Methoden"

Ende der fünfziger Jahre schlugen Helmer und Rescher ([Helm54]) vor, die Methoden der Naturwissenschaften durch eine Reihe von Aufweichungen den Besonderheiten des Untersuchungsgegenstands der Sozialwissenschaften anzupassen. Später wurde der Ansatz unter Hinzufügung einiger Ergänzungen auf die Betriebswirtschaftslehre übertragen ([Köhl76]).

Nach Helmer und Rescher können auch solche Aussagen einen wissenschaftlichen Anspruch erfüllen, die nicht hinreichend präzise formuliert sind, um einer eindeutigen Falsifikation zugänglich zu sein; ebenso solche, die in einzelnen Fällen tatsächlich falsifiziert wurden. Helmer und Rescher versuchen aus der Not eine Tugend zu machen, indem sie eine Reihe "inexakter" wissenschaftlicher Methoden empfehlen. Dabei betonen sie neben der Erfassung faktischer Wirklichkeit auch die Gestaltungsaufgabe. Es werden drei Verfahren vorgeschlagen. Techniken der *strukturierten Expertenbefragung* sollen helfen, die sich in bewährter Problemlösungskompetenz artikulierende Erfahrung auch dann wissenschaftlich zu verwerten, wenn nicht sämtliche Annahmen, auf denen Entscheidungsregeln beruhen, explizit gemacht werden können. Desweiteren sollen *Simulationen* an Modellen über interessierende Wirklichkeitsausschnitte zu einem besseren Verständnis faktischer Zusammenhänge sowie zur Erkundung von Handlungs- und Planungsspielräumen beitragen. "Operational gaming" schließlich sieht vor, daß sich Experten im Rahmen von Rollenspielen an der Lösung von Problemen beteiligen, die mit Hilfe von Modellen veranschaulicht werden.

Die skizzierten Vorschläge erhalten m.E. ihre Bedeutung für eine Methodologie der Wirtschaftsinformatik nicht zuletzt gerade dadurch, daß sie - in der einen oder anderen Spielart, aber eben nicht als explizite Methode - ohnehin in unserer Disziplin umgesetzt werden. Während ein solches Vorgehen einen Zugang zur Wirklichkeit liefern mag, der "exakten" Methoden verschlossen bleibt, empfiehlt ihre wissenschaftliche Verwertung eine besondere epistemologische Sensibilität, da die Anwendung inexakter Methoden ohne die nötige kritische Distanz

schwerwiegende Gefahren birgt. So kann zwar gerade in der Wirtschaftsinformatik die Berücksichtigung von Expertenmeinungen durchaus sinnvoll sein: Es mag 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. Einer Disziplin aber, die subjektive Einschätzungen, für die hinreichende Begründungen nicht aufzuzeigen sind, in den Rang wissenschaftlicher Aussagen erhebt, droht schwerwiegender Schaden. Sie gibt ihre wissenschaftlichen Grundsätze preis und weckt Assoziationen zu Prophetie und Ideologie, was einer wissenschaftlichen Darstellung grundsätzlich nicht gut bekommt.

3.2 Hermeneutisch orientierte Ansätze

Während Helmer und Rescher naturwissenschaftliche Methoden auch in den Sozialwissenschaften für grundsätzlich brauchbar halten, lediglich eine Anpassung empfehlen, gehen hermeneutische Forschungsansätze davon aus, 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 ([Berg80]): durch die Wahrnehmungsmuster und Interpretationen der jeweiligen Akteure. Vor dem Hintergrund einer solchen Auffassung dokumentiert sich Wirklichkeit sowie ihre Reproduktion und Veränderung vor allem in der Verwendung von *Sprache*. Bezeichnend dafür, wie Weick ([Weic85], S. 11) die Tätigkeit des Organisierens charakterisiert: als "durch Konsens gültig gemachte Grammatik für die Reduktion von Mehrdeutigkeit". Weiterhin wird davon ausgegangen, daß es Phänomene gibt, die sich einer naturwissenschaftlichen Erfassung (wir könnten auch sagen: einer formalisierten Beschreibung) entziehen, über die aber dennoch vernünftig geredet werden kann. Ein Beleg für die Bedeutung einer solchen Einschätzung auch jenseits grundsätzlicher epistemologischer Erörterungen liefert der Kulturansatz in der Organisationsforschung, der ja vor allem auf einem Phänomen gründet, das eine eindeutige Beschreibung oder gar Messung nicht zuläßt und dennoch geeignet ist, Sinnvolle Vorstellungen über soziale Realität zu vermitteln.

Daneben wird davon ausgegangen, daß es unterschiedliche Weltansichten, häufig *Perspektiven* genannt, gibt. Diese Perspektiven sowie die zwischen ihnen bestehenden Unterschiede haben für das Verstehen eines Wirklichkeitsbereichs eine zentrale Bedeutung, lassen sich aber gleichzeitig durch vordergründige Merkmale nicht hinreichend erfassen. Ein Umstand, der nicht zuletzt in der Wirtschaftsinformatik, deren Gegenstandsbereich durch breit streuende Einstellungen, Wahrnehmungsmuster und Kompetenzen gekennzeichnet ist, zu beachten ist. Dazu Wollnik ([Woll86], S. 42 f.): "Jede Perspektive läßt sich an einem eigenen Sprachstil, an besonderen Schlüsselbegriffen, an typischen Etikettierungen und Darstellungen, kurz: an einer *spezifischen Rhetorik* kommunikativ erkennbar machen. ... Die Auffassungen reflektieren ein bestimmtes praktisches Eingestelltsein auf Informationssysteme."

Im Hinblick auf das Verhältnis von Theorie und Praxis wird darauf verwiesen, daß Forscher und Praktiker in einen gemeinsamen Prozeß gesellschaftlicher Entwicklung eingebunden sind. Dabei wird von der grundsätzlichen Kontingenz faktischer Erscheinungsformen der sozialen Welt ausgegangen: Es sind auch andere Interpretations- und Organisationsmuster denkbar. Ein Umstand, der einerseits das kritische Hinterfragen vorgefundener Perspektiven, andererseits das Bemühen um die gedankliche Überwindung des Faktischen, also die Ausschau nach Alternativen, empfiehlt.

Wenn man nach den spezifischen Methoden hermeneutischer Sozialforschung fragt, fällt zunächst auf, daß die Charakterisierung dieser Methoden häufig indirekt erfolgt - nämlich durch die Abgrenzung von Defiziten behavioristischer Ansätze. Dabei werden zwei Unterscheidungsmerkmale besonders betont: Die Untersuchung einzelner Fälle bzw. Situationen sowie die Interaktion der Forscher mit den jeweils interessierenden Akteuren. Die Auseinandersetzung mit einzelnen Fällen erfolgt u.a. durch Textinterpretation, Konversationsanalysen, teilnehmende Beobachtungen oder Rollenspiele. Dabei steht zunächst das Bemühen um ein tiefes Verständnis, ein angemessenes geistiges Nachvollziehen im Vordergrund. Morgan ([Morg86], S. 11) spricht in diesem Sinne von "... ability to develop deep appreciations of the situations being addressed." Die Interaktion zwischen Forschern und Praktikern ist weniger als die bewußte Preisgabe der Ideale objektiver Forschung zu verstehen, sondern vielmehr 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" ([Woll92], Sp. 1784).

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 erkennen. Ein Ansatz äußert sich darin, dem Leser durch Transkriptionen von Gesprächen einen möglichst authentischen Eindruck der jeweiligen Situation zu vermitteln (vgl. etwa [Welt83]). Daneben ist es vor allem die Verwendung von Bildern und alltagsweltlichen Analogien, die den Nachvollzug der Einsichten des Forschers unterstützen sollen ([Morg86], [Weic85]). Es ist bemerkenswert, daß hermeneutische Ansätze in letzter Zeit sowohl in der angelsächsischen MIS-Forschung ([Duma95]) wie auch in der Informatik ([Wino86], [Budd90], [Floy89]) explizit Anwendung finden.

3.3 Aktionsforschung

Einer Variante hermeneutischer Forschung kommt für die Wirtschaftsinformatik besondere Bedeutung zu: In der Aktionsforschung der Entwurf und die Umsetzung von Lösungen für praktische Probleme im Rahmen von Projekten thematisiert. Dazu wird ein Kreis von Wissenschaftlern und Praktikern gebildet, dessen Größe face to face-Kommunikation noch ermöglichen sollte (vgl. [Mose77], S. 39). Die auf Kurt Lewin zurückgehende Grundannahme ist dabei einerseits, daß Problemlösungsprozesse besonders geeignet sind, Erkenntnisse über soziale Zusammenhänge zu erhalten. Der Einstieg in solche Prozesse erfolgt, indem der oder die Forscher zunächst Informationen, z.B. durch Befragungen, sammeln. Diese Informationen sollen dann erste Aufschlüsse über die Interaktionsbeziehungen der beteiligten Praktiker und ihre Einstellungen zur gemeinsamen Arbeit zulassen. Anschließend werden diese Informationen von allen Beteiligten gemeinsam erörtert, um auf diese Weise Mängel bisheriger Praxis sichtbar zu machen und Hinweise für eine neue Orientierung zu erhalten. Diese neue Orientierung bildet dann die Grundlage für die gemeinsame Arbeit am Ausgangsproblem. Anschließend wird diese Arbeit wiederum zur Diskussion gestellt. Durch die sich wiederholenden Abfolgen von Informationssammlung, Diskurs und Handeln will man sich dem Idealbild des hermeneutischen Zirkels annähern.

Dem Forscher kommt dabei die Rolle eines teilnehmenden Moderators zu. Er gibt Denkanstöße, macht auf mögliche Probleme aufmerksam und hinterfragt gängige Argumentationsmuster. Er kann dabei auf eine Reihe von Methoden zurückgreifen. Neben der bereits erwähnten Rückkopplung von Erhebungsdaten ("survey guided feedback") gehören dazu Rollen- und Planspiele oder Krisenexperimente. Ein in diesem Zusammenhang wichtiger Grundsatz der Aktionsforschung ist die Forderung nach Transparenz: Alle Beteiligten sollten in der Lage sein, den Forschungsprozeß als solchen nachzuvollziehen. Dadurch werden die

angewandten Methoden selbst zum Gegenstand der gemeinsamen Diskurse ([Komp79], S. 63). Aktionsforschung sieht also vor, die Subjekt-Objekt-Trennung zwischen Forscher und Untersuchungsobjekt durch eine Kooperation zu ersetzen, in der die Beteiligten ihre Kenntnisse und Fähigkeiten einsetzen, um voneinander und miteinander zu lernen.

Zur wissenschaftlichen Aufbereitung werden Protokolle verfaßt, in denen Diskussions- und Handlungsverläufe sowie deren Interpretation durch die Beteiligten wiedergegeben wird. Um die dabei kaum vermeidbare subjektive Einfärbung zu relativieren, können die Protokolle vor der endgültigen Niederschrift allen Beteiligten vorgelegt werden. Unabhängig davon, wie man den gesellschaftspolitischen Anspruch der Aktionsforschung (aktive Beteiligung der Wissenschaftler an gesellschaftlichen Aufklärungs- und Demokratisierungsprozessen) beurteilt, kann kaum übersehen werden, daß das Beharren auf diskursiv hervorgebrachten Konsens häufig zu einem kaum akzeptablen Aufwand führen dürfte. Jenseits dieses Anspruchs fällt auf, daß Projekt, in denen Wissenschaftler und Praktiker zusammenarbeiten, um gemeinsame neue Orientierungen zu finden und diesen Orientierungen entsprechende Entwürfe zu realisieren, in der Wirtschaftsinformatik durchaus üblich sind. Mit dem Schlagwort "Forschung durch Entwicklung" wird zudem explizit auf die Bedeutung solcher Projekte für die Erlangung wissenschaftlicher Erkenntnisse hingewiesen ([Szyp81]). Aus forschungspragmatischer Sicht ist hinzuzufügen, daß Entwicklungsprojekte einen besseren Zugang zur Praxis versprechen als behavioristisch orientierte empirische Untersuchungen.

Die Beurteilung der Aktionsforschung im besonderen wie hermeneutischer Ansätze im allgemeinen gestaltet sich schwierig. So ist ihr heuristisches Potential m.E. kaum zu bestreiten: Aufwendige Analysen einzelner Fälle sowie deren Interpretation unter Rückgriff auf Plausibilitätsüberlegungen und alltagsweltliches Wissen mögen Einsichten liefern, die einer allein auf meßbare Größen gerichteten empirischen Forschung verschlossen bleiben. Die Umsetzung solcher Einsichten in Darstellungen, die wissenschaftlichen Anforderungen genügen, ist allerdings nicht trivial. Darstellungen, in denen singuläre Erfahrungen reflektiert werden 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 manche populärwissenschaftliche Schriften (wie [Cham93] oder [Deal83] - 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." ([Mose83], S. 67) Da dabei Falsifizierbarkeit nicht im Vordergrund steht, ist m.E. mit besonderer Sensibilität auf intersubjektive Überprüfbarkeit zu achten.

4 Methodologischer Pluralismus und die Bedeutung von Unternehmensmodellen

Unsere bisherige Betrachtung hat gezeigt, daß eine in behavioristischer Absicht durchgeführte empirische Forschung allein kaum hinreichend ist, um zu gehaltvollen Vorstellungen darüber zu gelangen, wie Praxis ist - und wie sie sein könnte. Auch Einzelfallstudien und Kooperationsprojekte, deren Abwicklung und Auswertung nicht dem Ideal naturwissenschaftlicher Forschung entsprechen, haben einen sinnvollen Platz. Damit ist allerdings keinesfalls eine Diskreditierung natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Methoden verbunden. Sie haben in der Wirtschaftsinformatik schon allein deshalb einen Platz, weil ein erheblicher Teil ihres Untersuchungsgegenstands durch Technik konstituiert ist. So sind Konstruktionslehren, die Elemente der Informatik mit betriebswirtschaftlichen Gestaltungslehren vereinen, ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaftsinformatik. Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich ein methodologischer Pluralismus. Tatsächlich kann man in unserer Disziplin ein weites Spektrum unterschiedlicher Forschungsansätze erkennen. Dabei wird man Charakteristika der meisten oben dargestellten Ansätze finden. Dennoch ist dieses Konglomerat unterschiedlicher Ansätze allein kein Kennzeichen für einen fruchtbaren Pluralismus. Ein solcher Pluralismus sollte m.E. nicht mit der Parole "anything goes" anarchistischer Wissenschaftstheorie (bei aller Sympathie für Feyerabend) gleichgesetzt werden. Gerade in einer Wissenschaft, die durch eine interdisziplinäre Ausrichtung gekennzeichnet ist, 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." ([Berg80], S. 11) Das impliziert, daß die aus den verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven stammenden Erkenntnisse in einer allen zugänglichen Weise gesammelt, also als gemeinsames Wissen organisiert werden.

Die Schaffung gemeinsamer Interpretationen, wir könnten auch sagen: einer gemeinsamen Sprache, hat darüber hinaus für das Erkenntnisziel der Wirtschaftsinformatik eine weitere zentrale Bedeutung. So ist es im Hinblick auf das von Mertens [Mert95] vorgeschlagene Ziel der "sinnvollen Vollautomation" kaum angeraten, allein auf technologischen Fortschritt zu setzen. Vielmehr zeigt der Rückblick auf die kurze Geschichte der Automatisierung, daß es sehr viel hilfreicher sein kann, die mit traditioneller Informationshandhabung verbundenen Mehrdeutigkeiten zu reduzieren. Dabei ist weniger an isolierte Reorganisationsmaßnahmen in einzelnen Unternehmen zu denken - so hilfreich sie auch sein mögen. Vielmehr kommt es darauf an, die heute vorgefundenen Invarianzen bei der Gestaltung und Nutzung betrieblicher Informationssysteme daraufhin zu untersuchen, ob sie funktionale Notwendigkeiten widerspiegeln oder eher als Ergebnis willkürlicher Entwicklungen anzusehen sind. Vor dem Hintergrund solcher Analysen sind neue Formen der Organisation betrieblichen Handelns und des Umgangs mit Informationen zu entwerfen, in denen die für eine unternehmensübergreifende Automatisierung hinderlichen Varianzen reduziert werden, also Invarianz gleichsam konstruiert wird (daß ein solcher Ansatz grundsätzlich gelingen kann, zeigen die Erfolge sog. Standardsoftware). Dazu gehört auch die Einführung einer einheitlichen Begrifflichkeit. Auf diese Weise eröffnet sich die Chance, mit einer gemeinsamen Sprache größere Teile der so geschaffenen Wirklichkeit in einheitlicher Weise formal beschreiben zu können. Ortner ([Ortn83], S. 7) spricht in ähnlichem Zusammenhang treffend von einer "Rekonstruktion oder gar ein(em) Neuaufbau von Sprache". Dadurch werden neue Automatisierungsspielräume geschaffen, deren Ausschöpfung auch ökonomisch ausgesprochen reizvoll erscheint, weil durch die konstruierten Invarianzen Wiederverwendungsmöglichkeiten in hohem Maße gefördert werden.

In diesem Zusammenhang sei die These gewagt, daß eine Wirtschaftsinformatik, die ihre - zugegeben: bescheidenen - Möglichkeiten nutzen möchte, die skizzierte Evolution aktiv zu begleiten, gut daran tut, ihre Wissenschaftlichkeit zu betonen. So trägt die Pflege von Theoria im ursprünglichen Wortsinn - Ausschau - zu einem eigenständigen Profil bei, das im Unterschied zu einschlägiger Unternehmensberatung auch durch die bewußte Abstraktion von Randbedingungen gekennzeichnet ist, die in gegenwärtiger Praxis zu berücksichtigen sind. Anders gewendet: In einer Wirtschaftsinformatik, die auf methodologischen Pluralismus gründet, hat auch der vielgeschmähte Elfenbeinturm seinen Platz (vgl. zu dieser Forderung [Frei94], S. 20 ff.). Das skizzierte Gestaltungsziel der Wirtschaftsinformatik ist gewiß ambitioniert. Schließlich berührt es nahezu alle Facetten betrieblicher Realität. Wir dürfen also allenfalls auf einen bescheidenen Beitrag hoffen. Das Bekenntnis zu interdisziplinärer, durch methodologischen Pluralis-

mus gekennzeichnete Forschung ist kaum hinreichend. Was wir in jedem Fall benötigen, ist ein Medium, das die Interaktion zwischen den verschiedenen Beteiligten unterstützt. Ein solches Medium sollte die verschiedenen zu berücksichtigenden Sichtweisen für möglichst alle Beteiligten in anschaulicher Weise darstellen. Dazu gehören diverse fachliche Sichten in der Praxis, aber auch die Perspektiven der zu berücksichtigenden Forscher - von den Sozialwissenschaften über die Ökonomie bis zur Informatik.

Geeignete Modelle von Unternehmen könnten m.E. ein solches Medium darstellen. An dieser Stelle kann nur angedeutet werden, wie solche Modelle zu gestalten sind (in [Fran94] findet sich ein entsprechender Vorschlag). Sie sollten die wesentlichen Perspektiven auf den Untersuchungsgegenstand in anschaulicher Weise darstellen. Dazu benötigen wir gehaltvolle Vorstellungen über die jeweils bevorzugten Konzeptualisierungen sowie angemessene Abstraktionsstufen. Sie sollten empirisch gehaltvoll sein in dem Sinn, daß die in ihnen enthaltenen Annahmen auch an der Wirklichkeit überprüft werden können. Dabei geht es allerdings nicht allein um gegenwärtige Praxis, sondern auch um die Veranschaulichung zukünftiger Entwürfe. Im Hinblick auf die softwaretechnische Entwurfsaufgabe der Wirtschaftsinformatik benötigen solche Modelle ein formales Gerüst (wodurch der Stellenwert natürlichsprachlicher Einträge nicht geschmälert wird). Dabei ist m.E. die Bedeutung der werkzeuggestützten Präsentation und Verwaltung solcher Modelle nicht zu unterschätzen. So können die durch Simulation und Prototyping möglichen Konkretisierungen von Entwurfalternativen ausgesprochen anregende Diskussionsgrundlagen darstellen. Darüber hinaus erhalten solche Modelle für die Forschung selbst einen zusätzlichen Reiz, indem sie gleichsam als Labor für die Erprobung von Analyse- und Entwurfsverfahren dienen. Unternehmensmodellen könnte also, über die gegenwärtige Verwendung des Begriffs hinaus, eine zentrale Rolle zukommen - als Objekt und Objektivierung der Wirtschaftsinformatik.

Literatur

[Albe64] Albert, H.: Probleme der Theoriebildung. Entwicklung, Struktur und Anwendung sozialwissenschaftlicher Theorien. In: Ders. (Hg.): Theorie und Realität. Tübingen 1964, S. 3-70

[Albe67] Albert, H.: Modell-Platonismus: Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung. In: Ders. (Hg.): Marktsoziologie und Entscheidungslogik. Ökonomische Probleme in soziologischer Perspektive. Neuwied, Berlin 1967, S. 331-367

- [Albe68] Albert, H.: Traktat über kritische Vernunft. Tübingen 1968
- [Berg80] Berger, P.L.; Luckmann, T.: Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie. Frankfurt/M. 1980
- [Budd90] Budde, R.; Züllighoven, H.: Software-Werkzeuge in einer Programmierwerkstatt. Ansätze eines hermeneutisch fundierten Werkzeug- und Maschinenbegriffs. München 1990
- [Cham93] Champy, J.; Hammer, M.: Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution. New York 1993
- [Deal83] Deal, T.E.; Kennedy, A.A.: Corporate Cultures. Reading/Mass. 1983
- [Dos91] Dos Santos, B.L.; Peffer, K.: The Effects of Early Adoption of Information Technology: An Empirical Study. In: DeGross, J.I.; Benbasat, I.; DeSanctis, G.; Mathis Beath, C. (Eds.): Proceedings of the Twelfth International Conference on Information Systems. New York 1991, S. 127-140
- [Duma95] Dumas, J.; Parsons, P.: Discovering the Way Programmers think about new Programming Environments. In: Communications of the ACM, Vol. 38, No. 6, 1995, S. 57-63
- [Euro94] Europäische Kommission GD III Industrie (Hg.): Informationstechnologien-Programm 1994-1998. Brüssel 1994
- [Feye76] Feyerabend, P.K.: Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie. Frankfurt/M. 1976
- [Floy89] Floyd, C.: Softwareentwicklung als Realitätskonstruktion. In: Lippe, W.-M. (Hg.): Software-Entwicklung. Konzepte, Erfahrungen, Perspektiven. Fachtagung, veranstaltet vom Fachausschuß 2.1 der GI Marburg, 21.-23. Juni. Berlin, Heidelberg u.a. 1989, S. 1-20
- [Fran91] Frank, U.; Kronen, J.: Kommunikationsanalyseverfahren als Grundlage der Gestaltung von Informationssystemen. Konzeptioneller Bezugsrahmen, Anwendungspraxis und Perspektiven. Braunschweig 1991
- [Fran94] Frank, U.: Multiperspektivische Unternehmensmodellierung. Theoretischer Hintergrund und Entwurf einer objektorientierten Entwicklungsumgebung. (zugleich Habilitationsschrift, Universität Marburg). München 1994
- [Frei94] Freimann, J.: Das Theorie-Praxis-Dilemma der Betriebswirtschaftslehre. Wissenschaftssoziologische Überlegungen zu einem besonderen Verhältnis. In: Fischer-Winkelmann, W.F.: Das Theorie-Praxis-Problem der Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden 1994
- [Ginz81] Ginzberg, M.J.: Early Diagnosis of MIS Implementation Failure. In: Management Science, Vol. 27, No. 4, 1981, S. 459-478

- [Groc74] Grochla, E. et al. (Hg.): Integrierte Gesamtmodelle der Datenverarbeitung. München, Wien 1974
- [Habe64] Habermas, J.: Gegen einen positivistisch halbierten Rationalismus. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 16, 1964, S. 635-659
- [Habe76] Habermas, J.: Technik und Wissenschaft als Ideologie. In: Ders. (Hg.): Technik und Wissenschaft als Ideologie. Frankfurt/M. 1976, S. 48-103
- [Habe84] Habermas, J.: Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie kommunikativen Handelns. Frankfurt/M. 1984
- [Helm59] Helmer, O.; Rescher, N.: On the Epistemology of the Inexact Sciences. In: Management Science 6, No. 1, 1959/60, S. 25-52
- [Herz95] Herzwurm, G.; Hierholzer, A.; Kunz, M.: Ergebnis einer Evaluierung von CASE-Tools. In: Wirtschaftsinformatik 3, 1995, S. 231-241
- [Kirs81] Kirsch, W.: Über den Sinn der empirischen Forschung in der angewandten Betriebswirtschaftslehre. In: Witte, E. (Hg.): Der praktische Nutzen empirischer Forschung. Tübingen: Mohr 1981, S. 189-229
- [Köhl76] Köhler, R.: "Inexakte Methoden" in der Betriebswirtschaftslehre. In: ZfB, 46. Jg., 1976, S. 27-46
- [Komp79] Kompe, H.: Kritischer Rationalismus versus Aktionsforschung: eine wissenschaftstheoretische Einschätzung. In: Hron, A. u.a. (Hg.): Aktionsforschung in der Ökonomie. Frankfurt/M. 1979, S. 49-75
- [Kort95] Kortzfleisch, H.v.: Werkzeuge für die computergestützte Organisationsgestaltung: Marktübersicht und betriebswirtschaftliche Beurteilung. In: Wirtschaftsinformatik 4, 1995, S. 384-392
- [Kubi76] Kubicek, H.: Heuristische Bezugsrahmen und heuristisch angelegte Forschungsdesigns als Elemente einer Konstruktionsstrategie empirischer Forschung. Arbeitspapier Nr. 16/76, Berlin 1976
- [Mert95] Mertens, P.: Wirtschaftsinformatik: Von den Moden zum Trend. In: Wirtschaftsinformatik '95 - Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Wirtschaftlichkeit. Heidelberg 1995
- [Morg86] Morgan, G.: Images of Organization. Thousand Oaks, London, New Dehli 1986
- [Mose77] Moser, H.: Methoden der Aktionsforschung. München 1977
- [Mose83] Moser, H.: Zur methodologischen Problematik der Aktionsforschung. In: Zedler, P.; Moser, H. (Hg.): Aspekte qualitativer Sozialforschung. Studien zur Aktionsforschung, empirischer Hermeneutik und reflexiver Sozialtechnologie. Opladen 1983, S. 51-78

- [Ortn83] Ortner, E.: Aspekte einer Konstruktionsprache für den Datenbankentwurf. Darmstadt 1983
- [Popp35] Popper, K.R.: Logik der Forschung. Wien 1935
- [Popp69] Popper, K.R.: Das Elend des Historizismus. 2. Aufl., Tübingen 1969
- [Schw93] Schwabe, G.; Dolinsky, D.; Krcmar, H.: Empirische Einsichten zum Einsatz von Expertensystemen. Ergebnisse von Selbsteinschätzungen in Banken aus den Jahren 1989 und 1991. In: Wirtschaftsinformatik, Heft 3, 1993, S. 215-227
- [Szyp81] Szyperski, N.; Müller-Böling, D.: Zur technologischen Orientierung der empirischen Forschung. In: Witte, E. (Hg.): Der praktische Nutzen empirischer Forschung. Tübingen 1981, S. 159-188
- [Weic85] Weick, K.E.: Der Prozeß des Organisierens. Frankfurt/M. 1985
- [Welt83] Wetz, F.; Lullies, V.: Innovation im Büro. Frankfurt/M., New York 1983
- [Wino86] Winograd, T.; Flores, F.: Understanding Computers and Cognition. A new Foundation for Design. Norwood/NJ 1986
- [Witt72] Witte, E.: Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen. Tübingen 1972
- [Witt81] Witte, E.: Nutzungsanspruch und Nutzungsvielfalt. In: Ders. (Hg.): Der praktische Nutzen empirischer Forschung. Tübingen 1981, S. 13-40
- [Woll84] Wollnik, M.: Organisation in der Praxis. Untersuchungen zur Meßbarkeit betrieblicher Organisationsmerkmale. Trier, Köln 1984
- [Woll86] Wollnik, M.: Implementierung computergestützter Informationssysteme. Berlin, New York 1986
- [Woll92] Wollnik, M.: Organisationstheorie, interpretative. In: Handwörterbuch der Organisation. 3. Aufl., hg. von E. Frese. Stuttgart 1992, Sp. 1778-1797
- [Wrig74] Wright, G.H.v.: Erklären und Verstehen. Frankfurt/M. 1974