



Kernkompetenzzentrum
Finanz- & Informationsmanagement



Projektgruppe
Wirtschaftsinformatik

Die Rolle der Wirtschaftsinformatik in einer globaler werdenden Gesellschaft: Sichtbarkeit, Lösungsbeiträge, Öffentlichkeit und Finanzierungsadäquanz

von

Hans Ulrich Buhl, Maximilian Röglinger, Peter Bartmann

March 2008

in: Wirtschaftsinformatik

Universität Augsburg, D-86135 Augsburg
Besucher: Universitätsstr. 12, 86159 Augsburg
Telefon: +49 821 598-4801 (Fax: -4899)

Universität Bayreuth, D-95440 Bayreuth
Besucher: Wittelsbacherring 10, 95444 Bayreuth
Telefon: +49 921 55-4710 (Fax: -844710)

WI-962



WI – Meinung/Dialog

Die Rolle der Wirtschaftsinformatik in einer globaler werdenden Gesellschaft – Sichtbarkeit, Lösungsbeiträge, Öffentlichkeit und Finanzierungsadäquanz

DOI 10.1007/s11576-008-0099-9

In Zeiten von Exzellenzinitiativen und Eliteuniversitäten spielen Sichtbarkeit, wahrgenommene Nützlichkeit und Öffentlichkeit von Forschung und Lehre eine bedeutende Rolle. Forschungseinrichtungen haben immer größere Differenzierungsmöglichkeiten und treten stark zunehmend in direkte Konkurrenz um die besten Studierenden und um Forschungsgelder. Ebenso wie Forschungs- und Weiterbildungseinrichtungen im Allgemeinen müssen sich auch die einzelnen Disziplinen diesem Wettbewerb stellen.

Die innerhalb der Wirtschaftsinformatik stattfindende Diskussion über ihre Ziele, Methoden und Werte – insbesondere in Abgrenzung zur Information-Systems-Forschung (Meinung/Dialog in Ausgabe 5/2007) – ist vorwiegend eine „Insider“-Diskussion. Studierende, Interessenten für eine Forschungstätigkeit und vor allem potenzielle Drittmittelgeber sind im Normalfall kaum daran interessiert, ob es am Ende um Wahrheit oder Nützlichkeit geht und welche Erkenntnismethodik dafür jeweils geeigneter ist. Diesen Anspruchsgruppen geht es im Normalfall darum, welche Lösungsbeiträge eine Disziplin für die als relevant bewerteten „großen“ Probleme liefert, wann und wie sie sich zu solchen Fragen zu Wort meldet, wie sehr sich Qualitätsstandards etabliert haben und beachtet werden, welches „Standing“ Absolventen und Forschende in der Öffentlichkeit haben und inwieweit konkrete Forschungs- und Entwicklungsbedürfnisse z. B. von Drittmittelgebern erfüllt werden.

Die Zeiten guter Vergleichbarkeit von Studiengängen, wenig mobiler Studierender und Forschender, „lokaler“ Studien- und Forschungsförderungskulturen und (massen-)medialer Nichtexistenz des Gebiets sind in der Wirtschaftsinformatik ganz offensichtlich vorüber. Neben etablierte, staatliche Forschungs- und Weiterbildungsinstitutionen treten private Institutionen, Forschungseinrichtungen von Unterneh-

men und „Corporate Universities“, Fernstudienanbieter usw. Studiengänge und Forschungsprogramme werden zunehmend in englischer Sprache angeboten und nachgefragt, sodass nicht mehr nur Angebot und Nachfrage in den deutschsprachigen Ländern zu betrachten sind. Die Bologna-Standardisierung der Studiengangbezeichnungen führt zu einem höheren Bedarf an Differenzierung, Signalisierung (z. B. in Form von Akkreditierungen oder Allianzen) und schafft zunehmende Transparenz. Studierende, Interessenten für eine Forschungstätigkeit und Drittmittelgeber können nicht nur eine steigende Zahl von Angeboten einfacher vergleichen, sondern können aufgrund abnehmender lokaler „Loyalität“ auch mehr Erfahrungen sammeln und ihre Ansprüche steigern. Neben einer regional oder national geprägten Forschungsförderung von öffentlichen wie industriellen Drittmittelgebern werden Forschungsgelder von global agierenden Konzernen sowie multinationalen Organisationen zunehmend wichtiger.

In einem zunehmend transparenten, sich zunehmend differenzierenden, weniger regulierten, zunehmend dynamischen und von immer weniger Loyalität geprägten Umfeld ist die wahrgenommene Rolle der Wirtschaftsinformatik von hoher Bedeutung. Diese Diskussionsrunde beschäftigt sich deshalb mit der Rolle der Wirtschaftsinformatik in einer globaler werdenden Gesellschaft. Diskussionsbeiträge aus Universitäten und aus der Praxis adressieren die folgenden Fragen:

- Welche Sichtbarkeit hat die Wirtschaftsinformatik im gesellschaftlichen und politischen Diskurs? Wie positioniert sich die Wirtschaftsinformatik beispielsweise zu Fragen der Automatisierung, zu Fragen des Outsourcings und Offshorings, zu Wachstum/Nachhaltigkeit oder zur Wettbewerbsfähigkeit?
- Welche Lösungsbeiträge hat die Wirtschaftsinformatik zu gesamtwirtschaftlich relevanten Problemen wie dem globalen Wettbewerb oder den Herausforderungen des demografischen Wandels?
- Wem nutzen die Ergebnisse der Wirtschaftsinformatikforschung? Sind die Ergebnisse öffentlich zugänglich, werden sie an Spin-offs oder Beratungen weitergegeben oder sind sie nur exklusiv für auftraggebende Unternehmen und Organisationen verfügbar? Leistet die Wirtschaftsinformatikforschung einen

Beitrag zu lokalen Wirtschaftssystemen oder zur global verfügbaren und nutzbaren Wissensbasis?

- Passt die Finanzierungsstruktur der Wirtschaftsinformatik zur Struktur ihrer Beiträge? Führen öffentliche Finanzierungsbeiträge auch zu Nutzen für die Öffentlichkeit? Führen privatwirtschaftliche Finanzierungsbeiträge auch zu privatwirtschaftlichem Nutzen?

Meine Einladung zu dieser Diskussionsrunde haben die folgenden Herren angenommen (in alphabetischer Reihenfolge):

- Prof. Dr. Jörg Becker, Geschäftsführer der Direktor, European Research Center for Information Systems (ERCIS), Universität Münster,
- Dr.-Ing. Udo Bub, Vice President Innovation Development, Deutsche Telekom Laboratories und Geschäftsführer des European Center for Information and Communication Technologies EICT GmbH,
- Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl, Dipl.-Wirtsch.-Inf. Maximilian Röglinger, Dipl.-Inf. Peter Bartmann, Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik, Informations- & Finanzmanagement, Universität Augsburg,
- Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Peter Mertens, Universität Erlangen-Nürnberg,
- Michael Schuster, Programmdirektor, Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Kollege Mertens stellt heraus, dass es vor allem wichtig ist, die richtigen – nämlich auch gesellschaftlich relevanten – Themen zu erforschen. Er identifiziert einen strukturellen Widerspruch zwischen den Quellen von Fördergeldern und der geförderten Verwertung von Forschungsergebnissen.

Buhl et al. geben in Ihrem Diskussionsbeitrag zu bedenken, dass die Wirtschaftsinformatik zwar mehrheitlich durchaus die richtigen Themen erforscht und auch durchaus erfolgreich darin ist, dass sie aber wenig erfolgreich in der Vermarktung ihrer Arbeit ist. Ein Symptom dafür ist nach Meinung der Autoren eine der gesellschaftlichen Bedeutung der Disziplin nicht angemessene öffentliche Förderung. Die Gründe dafür sehen die Autoren unter anderem in den unzureichenden internen Anreizstrukturen. So wird Transferpublikationen, welche die Ergebnisse angewandter Forschung diskutieren, nur wenig Anerkennung entgegengebracht – obwohl die Wirtschaftsinformatik gerade in diesem Bereich der Forschung ausgesprochen erfolgreich ist.

Dr. Bub betont die Bedeutung und integrierende Wirkung der Wirtschaftsinformatik für einen internationalen Konzern wie die Deutsche Telekom. Er weist darauf hin, dass wettbewerbsdifferenzierende Forschung zwar industriefinanziert werden sollte, dafür aber auch mit exklusiven Nutzungsrechten versehen werden muss. Im Gegensatz dazu sollten bspw. Standardisierungsthemen in großen Konsortien mit öffentlicher Finanzierung bearbeitet werden.

Kollege Becker zeigt in seinem Diskussionsbeitrag, welche Herausforderungen der demografische Wandel an die Lösungen stellt, welche von der Wirtschaftsinformatik erbracht werden sollen. Zum Beispiel wird das E-Government eine zentrale Anwendung mit breiter gesellschaftlicher Bedeutung sein, sodass die Wirtschaftsinformatik hier zentrale Herausforderungen findet. Kollege Becker weist auch auf die Konsequenzen der verschiedenen Herausforderungen für das Forschungsparadigma sowie das Verhältnis von angewandter Forschung und Grundlagenforschung in der Wirtschaftsinformatik hin und kommt zum Schluss, dass angesichts dieser Herausforderungen die Ausstattung der Wirtschaftsinformatikforschung mit öffentlichen Drittmitteln signifikant erhöht werden muss.

Herr Schuster analysiert die Spezifika der Wirtschaftsinformatik aus Sicht der öffentlichen (Grundlagen-)Forschungsförderung. Er weist insbesondere auf die Unterschiede zwischen Wirtschaftsinformatik und „Heimatdisziplin“ BWL in Hinsicht auf Publikations-, Antrags- und Begutachtungskultur hin. Aus Sicht der Forschungsförderung stellt er fest, dass die Wirtschaftsinformatik aufgrund von Community-Größe, Praxisrelevanz und Ausbildungsleistung gute Voraussetzungen hat, auch an öffentlicher (Grundlagen-)Forschungsförderung angemessen zu partizipieren.

Aus den Beiträgen wird ersichtlich, dass die Wirtschaftsinformatik eigentlich hervorragend positioniert ist, um in Zukunft wesentliche Beiträge für die gesellschaftliche Entwicklung zu leisten. Gleichzeitig ist jedoch die gesellschaftliche Wahrnehmung der Lösungskompetenz der Wirtschaftsinformatik stark unterentwickelt, was sich u. a. in einer unangemessenen Ausstattung mit öffentlichen Drittmitteln und einem fehlenden „Mut“ zu Engagement in diesem Kontext widerspiegelt.

Wenn auch Sie zu diesem Thema oder einem Artikel der Zeitschrift Wirtschaftsin-

formatik Stellung nehmen möchten, dann senden Sie Ihre Stellungnahme (max. 2 Seiten) bitte an Hans-Ulrich.Buhl@wiwi.uni-augsburg.de.

Prof. Dr. Robert Winter
Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität St. Gallen

Für mehr gesellschaftliches Bewusstsein in der Wirtschaftsinformatik

Es ist in vielen Fachdisziplinen üblich, dass sich die Wissenschaftler differenziert zu Wort melden, wenn sie Bedarf an einer Korrektur individueller und gesellschaftlicher Handlungsmuster zu erkennen glauben. Beispiele sind:

1. Die Krebsforscher haben frühzeitig und geduldig auf die Gefahren des Passivrauchens hingewiesen, Fachleute der Herz-Kreislauf-Medizin auf die ungesunder Ernährung bzw. des Bewegungsmangels. Vertreter der Zahnärzte geben Hinweise auf unzweckmäßige Ernährung von Schulkindern.
2. Ökologen prangern Versäumnisse beim Umweltschutz an und versuchen, aktuelle Erkenntnisse zu so genannten Ökobilanzen in die politische Diskussion einzuspeisen.
3. Die Vertreter der gentechnischen Forschung warnen in der Öffentlichkeit vor übertriebenen Vorhersagen, etwa zum Klonen oder zur Sofortheilung schwerer Krankheiten.
4. Volkswirte mit dem Schwerpunkt Sozialpolitik warnen vor den langfristig drohenden Finanzierungslücken bei der Altersversorgung oder korrigieren zu pessimistische Modellprämissen.
5. Kerninformatiker haben eigene Fachgliederungen für Datensicherheit und Datenschutz gegründet.
6. Bildungsforscher vergleichen die Langfristwirkungen unterschiedlicher Formen des Schulwesens.

Umgekehrt gibt es in der Wissenschaftsgeschichte erstaunliche Beispiele dafür, dass Forscher für die Gesellschaft für sehr bedeutsame Probleme, die sie selbst mit „verursacht“ hatten, keine Lösungen suchten. So haben sich Physiker zwar früh intensiv mit der Energiegewinnung durch Kernspaltung, aber nicht mit der Endlagerung befasst.

Von Ausnahmen, etwa in Gestalt des aktuellen BITKOM-Präsidenten August-Wilhelm

Scheer, abgesehen, ist die deutsche Wirtschaftsinformatik erstaunlich zurückhaltend, wenn es um die Kritik zur Gestaltung ihrer wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und natürlichen Umwelt und um ihre eigenen Chancen, zur Problemlösung beizutragen, geht.

Hier einige Beispiele, was zu tun wäre:

1. Offenbar verstärkt sich die Tendenz, dass es im Durchschnitt der deutschen Volkswirtschaft an hoch qualifizierten Systemanalytikern, IT-Beratern, Informationsmanagern und Ähnlichen mangelt, während es schwerer wird, Arbeitsplätze für gering Qualifizierte in Deutschland zu schaffen oder auch nur zu halten. Eine Lösung besteht in einer veränderten Arbeitsteilung, wobei die weniger Qualifizierten den Spezialisten an die Hand gehen, so wie eine Hilfskrankenschwester dem Oberarzt. Das bedingt aber andere Organisationsformen der Softwareentwicklung, wobei die „Chief Programmer Teams“ „wiederentdeckt“ oder zumindest wissenschaftlich erforscht werden sollten.
 2. Die Position der Aufsichtsräte kann wohl durch IT entscheidend gestärkt, ihr Berufsrisiko reduziert werden, wenn sie „gekapselte AR-Informationssysteme“ nutzen, die Daten aus den operativen Systemen, z. B. der Buchhaltung, automatisch im Sinne vertikaler Integration verdichten, wobei Mitglieder des Vorstands oder ihre Stäbe den Informationsfluss nicht mit interaktiven Systemen modifizieren dürfen. Vorbilder wären die „Red box“ und die „Black box“ in Flugzeugen, die elementare Flugdaten und Handlungen der Piloten protokollieren und aggregieren, sodass nach einem Unglück die Bundesanstalt für Flugunfallforschung wichtige Analysehilfen hat.
- Ein nahe liegender Ausweg aus dem Dilemma, dass in Deutschland immer weniger aktive Arbeitnehmer immer mehr inaktive alimentieren müssen und trotzdem zu verhindern ist, dass man die Aktiven per Umverteilung überfordert und durch Auswanderung verliert, besteht in der weitgehenden Automation des Wirtschaftslebens und angrenzender Bereiche. Mit diesem Ziel ist aber nicht nur Forschung zu den Funktionalitäten der Systeme als solchen sowie zur Akzeptanz in Breite und Tiefe verbunden, sondern auch zum Gleichgewichtspfad der (störungsfreien) Entwicklung zu einem weitgehend von Automaten ge-

prägten Leben in der deutschen Volkswirtschaft. Anregungen könnte man aus der Volkswirtschaftstheorie, namentlich der Wachstumstheorie, beziehen.

3. Die Stärken und Schwächen des IT-Standorts Deutschland können nur durch Vergleich alternativer Regionen aufgedeckt werden. Insbesondere scheint die Gegenüberstellung der Optionen „Offshoring“ (v. a. nach Indien) versus „Nearshoring“ (vor allem in die osteuropäischen EU-Länder) unter Berücksichtigung der EU-Dienstleistungsrichtlinie vordringlich. Damit gewinnt man wiederum Hinweise auf Schwächen des deutschen Bildungssystems. Beispielsweise würde man erkennen, dass die Spitzenfakultäten in Schwellenländern viel höhere Anforderungen stellen können, als es deutschen Hochschullehrern bei der Gestaltung ihrer Lehrpläne möglich ist, wenn sie an die Obergrenze „Arbeitszeit des Studenten <=1800 Stunden/Jahr“ gebunden werden.
 - Ist es politisch ratsam, ein System zu haben, in dem es betriebswirtschaftliche Vorteile bringt, wenn morgens ein LKW in Berliner Hotels schmutzige Wäsche einsammelt, über Hunderte von Kilometern zu einer polnischen Wäscherei fährt, um sie am nächsten Tag wieder in den Berliner Häusern abzuliefern? Oder wäre zu empfehlen, die betriebswirtschaftlichen, informationstechnischen, arbeitsrechtlichen, sozialpolitischen, umweltrechtlichen und -technischen Voraussetzungen zu schaffen, damit die Wäsche in einer hoch automatisierten Berliner Wäscherei gepflegt werden kann (und das auch an Sonntagen)?
4. Mit Erstaunen hat man erfahren, dass ein Konsortium großer Industrieunternehmen, bestehend unter anderem aus Hochtief, Siemens und ThyssenKrupp, für die Transrapid-Verbindung zwischen dem Münchner Hauptbahnhof und dem Flughafen München eine Schätzung über rund 1,8 Mrd. € plötzlich in rund 3,4 Mrd. € veränderte, nachdem die politische Diskussion um die Finanzierung des früheren, niedrigeren Betrags monatelang eine sehr heftige war und von dem Konsortium nicht mit neuen Fakten versorgt wurde. Nach Bekanntwerden der neuen Kostenschätzung wurde seitens der Industriebetriebe verlautbart: „Wir haben halt lange schon nicht mehr kalkuliert, unsere Angaben beru-

hen auf Rechnungen in den 90er Jahren“. Hier kann die Wirtschaftsinformatik Methoden zur Grobkalkulation bzw. zur Fortschreibung solcher Grobkalkulationen bereit halten, mit denen sich derartige Blamagen ohne unzumutbaren Aufwand verhindern lassen. Es muss das Kalkulationsschema in geeigneter Form, z. B. als Matrizenmodell, gespeichert werden. Dann können die stärksten Kostentreiber modifiziert werden. In unserem Beispiel wären das unter anderem die Zahl und Länge der Tunnel, die Zahl und Länge der Lärmschutzwände, die Lohnkosten und die Preise der wichtigsten Rohstoffe (z. B. Beton und Kupfer). Dann könnte man die aktuelle Grob-Kostenschätzung auf Knopfdruck abrufen.

5. Was die Abwehr der generellen, glücklicherweise schwächer werdenden Angriffe auf die Automation in den Betrieben angeht, so könnte man sich eine überzeugende Kampagne aus der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie zum Vorbild nehmen. Dort wurde mit „Rückwärts-Szenarien“ operiert, und man stellte – fotografisch gut ergänzt – Fragen der Art „Wie sähe das Leben aus, wenn man keine Impfstoffe hätte, keine Antibiotika, keine Anästhesie, schmerzhafte Röntgenuntersuchungen am Hirn nach vorherigem Einspritzen von Kontrastmitteln statt schneller und schmerzlos arbeitender Computertomographen“?
 - Wie sähen also Buchhaltungsabteilungen ohne PC und ausgereifte rechnergestützte Buchungssysteme aus? Wie die Schlangen an der Kasse und die Nahrungsmittelpreise des Supermarktes ohne Scanner? Welcher Preis wäre für die Tageszeitung zu zahlen, wenn die Integration von der Arbeit des Journalisten mit seinem Textprogramm über den Satz und den Druck bis zur rechnergestützten Logistik und zur Prognose des Bedarfs an den Zeitungsständen unter Berücksichtigung der Remisen nicht existierte?

Der Ökonom hält das Verursachungsprinzip hoch – populär ausgedrückt „Wer zahlt, schafft an“. Dieses Prinzip ist verletzt, wenn ein Wissenschaftler – oft mit dem Hinweis im Antrag, dass der Gegenstand gerade für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands besonders wichtig ist – Forschungsförderung durch den deutschen Steuerzahler in Anspruch nimmt und das Ergebnis so schnell wie möglich den Konkurrenten in

aller Welt per Aufsatz im MIS Quarterly oder auf einer Konferenz in Hawaii übergibt. Erst recht befremdet es, wenn der wissenschaftliche Wirtschaftsinformatiker es als Erfolg wertet, Drittmittel aus staatlichen Quellen so effektiv eingesetzt zu haben, dass er auf dieser Grundlage Viertmittel aus den EU-Kassen und später DFG-Fünftmittel einwerben konnte, was seine Universität durch einen Zuschlag bei der Mittelverteilung durch Sechstmittel („matching funds“) honorierte (alle Gelder stammen letztlich vom Steuerbürger). Insoweit haben wir es mit erheblichen Verwerfungen bei den Anreizstrukturen für Forscher zu tun. In der gegenwärtig in vieler Hinsicht bemerkenswert erfolgreichen Fachrichtung Maschinenbau in Deutschland praktiziert man teilweise eine andere Veröffentlichungsstrategie: Nur „Appetithappen“ gelangen in die Fachliteratur, die entscheidenden Feinheiten unter den Forschungsergebnissen hält man im Interesse der Patentierung und des Vorsprungs bei der Weiterentwicklung zurück. Wäre es ein paar Überlegungen wert, ob Elemente dieser Strategie auch für die deutsche Wirtschaftsinformatik taugen?

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Peter Mertens
Universität Erlangen-Nürnberg

Die Rolle der Wirtschaftsinformatik in einer globaler werdenden Gesellschaft – Sichtbarkeit, Lösungsbeiträge, Öffentlichkeit und Finanzierungsadäquanz

Für gesellschaftliche und politische Diskussionen finden sich zahlreiche Foren. Mit den einschlägigen Zeitungen und den Diskussionsrunden der öffentlich-rechtlichen Fernsehanstalten seien nur zwei Beispiele genannt. Es liegt in der Natur der Sache, dass dort Expertenmeinungen eine große Bedeutung beigemessen wird. Dem aufmerksamen Beobachter fällt jedoch auf, dass der Wirtschaftsinformatik in der öffentlichen Wahrnehmung offenbar kein die Öffentlichkeit interessierendes Expertenwissen zugetraut wird. Oder wann haben Sie das letzte Mal einen Professor für Wirtschaftsinformatik bei Anne Will et al. gesehen bzw. als Autor eines Artikels in der ZEIT, FAZ oder SZ wahrgenommen?

Auch ohne explizite Antwort bringt diese Frage auf den Punkt, wie es um die öf-

Hier steht eine Anzeige.



fentliche Sichtbarkeit der Wirtschaftsinformatik bestellt ist. Zweifelsohne sind wir innerhalb der nationalen und internationalen Wissenschafts-Communitys sehr gut bzw. gut vernetzt. Zudem verfügen wir über eine hervorragende Wertschätzung in der Praxis. Doch selbst wenn man einen Großteil des Spektrums gesellschaftlich und politisch relevanter Probleme, wie z. B. Integration/Migration oder demografischer Wandel, außen vor lässt, zu deren Lösung die Wirtschaftsinformatik – wenn überhaupt – nur einen kleinen Beitrag leisten kann, stellt man fest, dass wir nicht einmal in den einschlägigen Diskussionen in der Öffentlichkeit präsent sind. Einige Beispiele mögen dies verdeutlichen:

1. **Datenschutz:** Datenschutz ist ein immer wieder neu diskutiertes Thema mit Auswirkungen auf Einzelpersonen, öffentliche Institutionen, Unternehmen und Politik. Gerade weil ein immer höherer Anteil der betrieblichen Informationsverarbeitung auf IT basiert, wäre ein stärkeres Engagement der Wirtschaftsinformatik wünschenswert.
2. **Finanzmärkte und -krisen:** Im Rahmen der Krise an den Immobilienkreditmärkten mussten weltweit viele Banken und Versicherungsgesellschaften sowie zahlreiche Unternehmen anderer Branchen massive Verluste verzeichnen. Hier könnte die Wirtschaftsinformatik insbesondere durch intelligente und risikoadäquate Koordination von Informations- und Zahlungsflüssen helfen: Denn einerseits gäbe es ohne IT keine modernen Finanzmärkte und andererseits bedarf es eines funktionierenden Informationsmanagements, um im Finanzmanagement erfolgreich zu sein.
3. **Nachhaltigkeit und Klimaschutz:** Auch wenn es auf den ersten Blick nicht offensichtlich sein mag, kann die Wirtschaftsinformatik einen erheblichen Beitrag leisten, sinnvoll mit den knappen globalen Ressourcenvorräten umzugehen und Treibhausgase zu vermeiden. Nach einer aktuellen Studie von McKinsey liegt das größte Einsparpotenzial – nämlich knapp 7.300 Millionen Tonnen CO₂ – im branchen- und wirtschaftszweigübergreifenden Einsatz von IT zur Steigerung der Effizienz von Geschäftsprozessen und Koordination komplexer dezentraler Systeme. Anschaulich heißt das, dass bereits heute pro Kilowattstunde IT-Verbrauch an anderer Stelle mindestens fünf Kilowattstunden und weitere Rohstoffe eingespart werden

könnten. (Mehr Details dazu finden sich im Editorial des Hefts 4/2008.)

4. **Wirtschaftswachstum und Arbeitsmarktpolitik:** Laut einer Studie von A. T. Kearney aus dem Jahr 2007 könnte durch eine bessere Verzahnung von Fach- und IT-Abteilungen – bekanntlich ein Hauptansinnen der Wirtschaftsinformatik – allein in deutschen Unternehmen eine jährliche Wertschöpfungssteigerung von mindestens 40 Mrd. EUR erreicht werden. Zudem entstehen dort in den nächsten Jahren voraussichtlich rund 25.000 Arbeitsplätze mit Wirtschaftsinformatik-Anforderungsprofil, die aufgrund der schwachen Wahrnehmung des Faches und den noch immer stark limitierten Studienplatzzahlen an attraktiven Standorten kaum besetzbar sein dürften. In beiden Bereichen muss die Wirtschaftsinformatik helfen.

Der Status quo der sehr beschränkten Wahrnehmung unserer Arbeit auf den o. g. Gebieten und darüber hinaus verwundert, versteht sich die Wirtschaftsinformatik doch als Vermittler zwischen Betriebswirtschaftslehre und Informatik einerseits sowie zwischen Wissenschaft und Praxis andererseits. Zudem halten sich gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Probleme im Allgemeinen nicht an eine akademische Fächeraufteilung, sondern bedürfen einer interdisziplinären und multiperspektivischen Herangehensweise. Eben genannte Diskussionsfelder bedürfen sogar einer technoökonomischen Denkweise, einer Kernkompetenz der Wirtschaftsinformatik.

Betrachtet man die mangelnde Sichtbarkeit als vordergründig-symptomatisch, stellt sich die Frage nach den Ursachen. Im Folgenden analysieren wir dazu etwas ausführlicher die Lösungsbeiträge der Wirtschaftsinformatik in angewandter Forschung mit Praxispartnern und in der Grundlagenforschung im Sinne von öffentlich gefördertem „fundamental research“, deren Finanzierungsstruktur sowie die Repräsentierung des Faches in der Öffentlichkeit.

In Bezug auf unsere Lösungsbeiträge in der angewandten Forschung mit Praxispartnern können wir über die Community hinweg eine recht positive Bilanz ziehen. Die enge Verzahnung mit der Praxis ist seit jeher eine Stärke der Wirtschaftsinformatik und sorgt dafür, dass wir uns in der Debatte um Rigor vs. Relevance im Gegensatz zu unserer Schwesterdisziplin Information Systems zumindest über Relevance keine Sorgen machen müssen. Zudem sind es an

vielen wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten die Wirtschaftsinformatiklehrstühle, die einen Großteil der öffentlichen und privaten Drittmittel einwerben – an der Universität Augsburg z. B. belief sich dieser Anteil in 2007 auf über 96 %. Dies gelingt uns, weil wir auch in sehr dynamischen Umfeldern maßgeschneiderte, integrierte Lösungen mit hohem wissenschaftlichen Anspruch erarbeiten, diese praxisadäquat aufbereiten und umsetzen können.

Ähnliches gilt für die Lösungsbeiträge im „fundamental research“: Viele Wirtschaftsinformatiklehrstühle sind auch hier sehr erfolgreich und veröffentlichen ihre Ergebnisse in einer Vielzahl von nationalen wie internationalen Tagungen und Zeitschriften.

Bei den Lösungsbeiträgen leisten wir also weder zu wenig noch das Falsche. Jedoch haben wir ein Vermarktungsproblem hinsichtlich der angewandten Forschung: Auf o. g. Nährboden – möchte man meinen – sollten jede Menge Transferpublikationen u. a. zusammen mit Projektpartnern entstehen. Doch dem ist nicht so! Aber warum? Manche Professoren mögen hier das Argument vorschieben, Transferpublikation würden wettbewerbsrelevante Informationen preisgeben und erarbeitete Wettbewerbsvorteile nivellieren. Dies ist aus mehreren Gründen nicht stichhaltig: Zum einen zeigt die Erfahrung, dass es Autoren immer wieder schaffen, die generalisierbare Essenz innovativer, für Wissenschaft und Praxis spannender Ideen und Anwendungen zu veröffentlichen, ohne dass uns ein Fall bekannt wäre, in welchem das nach professioneller Abstimmung mit Praxisprojektpartnern zu irgendwelchen Friktionen geführt hätte. Zum anderen stellen die verhältnismäßig langen Begutachtungszyklen und der bei den Zeitschriften vorhandene Backlog sicher, dass die Umsetzung der in Kooperationsprojekten mit der Wissenschaft erarbeiteten Ergebnisse in der Praxis der Publikation (und den Wettbewerbern) stets einen Schritt voraus ist. Und genau das ist im Wettbewerb entscheidend – und der beste Schutz vor Nachahmern. Forschungsökonomisch betrachtet bestehen für die Veröffentlichung von Transferpublikationen jedoch kaum Anreize, denn die universitären Leistungskriterien sowie die Kriterien für kumulative Promotionen und Habilitationen richten sich i. d. R. (auch) nach wissenschaftlichen Rankings wie z. B. JOURQUAL2, in denen Transferzeitschriften relativ schlecht abschneiden.

Ein interessantes Bild zeigt sich, wirft man einen Blick auf die Finanzierungsstruktur der Lösungsbeiträge. Stellt man diese der eben skizzierten Forschungsoutput-Verteilung gegenüber, fällt ein nahezu reziprokes Verhältnis auf: Obwohl die meisten Drittmittel aus Praxisprojekten stammen, gibt es kaum Transferpublikationen. Dafür sind viele Aktivitäten in der Grundlagenforschung zu verzeichnen, jedoch werden für diese verhältnismäßig wenig Mittel bereitgestellt. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Grundlagenforschung aus privaten Drittmitteln quersubventioniert wird. Natürlich wird die Wirtschaftsinformatik z. B. von der DFG und dem BMBF unterstützt. Doch eben zu wenig. Zwei Beispiele mögen dies verdeutlichen: Der Bund stellt im Rahmen der Hightechstrategie von insgesamt knapp 12 Mrd. Euro nur 50 Mio. Euro, also 0,4 %, für innovative und interdisziplinäre Dienstleistungen bereit, wie sie u. a. Gegenstand der Wirtschaftsinformatik sind. Im Rahmen der Initiative Bayern FIT investiert der Freistaat Bayern 490 Mio. EUR aus den freiwerdenden Transrapidmitteln in Forschung und technischen Fortschritt. Wirtschaftsinformatik und Dienstleistungsforschung gingen dabei leer aus, obwohl Dienstleistungen 70 % der Wertschöpfung repräsentieren. Gefördert werden in beiden Fällen vorwiegend Naturwissenschaften und Monodisziplinen.

Hinsichtlich der Repräsentierung unseres Faches bei den öffentlichen Forschungsförderern und Fachverbänden konnten und können sich auf nationaler Ebene einige Professoren aus der Community erfolgreich positionieren. Dies ist insbesondere im Verhältnis zu unserer Größe beachtlich. So war beispielsweise Peter Mertens Vorstand des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e. V. und Matthias Jarke Präsident der Gesellschaft für Informatik e. V. Heute ist August-Wilhelm Scheer Präsident des BITKOM e. V. und Christoph Weinhardt erster Fachkollegiat für Betriebswirtschaftslehre aus der WI-Community bei der DFG. Dem steht gegenüber, dass es auf europäischer Ebene im European Research Council bisher keine ausgewiesenen Experten für Wirtschaftsinformatik gibt und dass beim BMBF die für Wirtschaftsinformatik zuständige Abteilung kürzlich geschlossen wurde. Derzeit haben wir dort keinen festen Ansprechpartner. Dies darf im Hinblick auf die Chancen unseres Faches in der interdisziplinären Forschung und deren wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz keinesfalls so

bleiben. National wie international gibt es also erheblichen Handlungsbedarf.

Was ist dementsprechend zu tun?

1. Zunächst gilt es, an unsere Erfolge hinsichtlich der Lösungsbeiträge anzuknüpfen. Die Grundlagenforschung muss ihre starke Position behalten und weiterhin mit einem hohen Maß an Rigour betrieben werden. Sie bestimmt die Reputation der Community über fachliche und geografische Grenzen hinweg und liefert das wissenschaftliche Fundament unserer angewandten Forschung. In letzterer sollten wir trotz fehlender universitärer Anreize vermehrt an Transferpublikationen arbeiten. Dies stärkt unsere Vernetzung mit der Praxis und unseren Ruf als Interdisziplinär.
2. Zudem sollten wir bei den öffentlichen Forschungsförderern stärker auf uns aufmerksam machen und versuchen, diese z. B. durch Einbindung in Konferenzen oder Entsenden von Delegationen für die Vorteile und Notwendigkeit einer interdisziplinären Forschung als Ergänzung zu monodisziplinären Ansätzen zu sensibilisieren. Dies gilt national, jedoch weitaus mehr international. Gerade international, wo es hinsichtlich der Strukturen noch Gestaltungsspielraum gibt, ist zeitnahes Handeln erforderlich. Ziel muss es sein, dort renommierte Kollegen als einschlägige Ansprechpartner zu verankern und gezielt Forschungsförderungsprogramme im Bereich der Wirtschaftsinformatik zu initiieren.

Sind wir in beiden Punkten aktiv und erfolgreich, so wird sich unserer Einschätzung nach die Sichtbarkeit des Fachs in gesellschaftlichen und politischen Diskussionen ebenfalls erhöhen. Sichtbarkeit selbst sollte dabei jedoch nicht Selbstzweck sein, denn schließlich geht es letztendlich nicht darum, jede Woche bei Anne Will zu sitzen. Vielmehr geht es darum, die Aufmerksamkeit für unser Fach zum Nutzen von Forschung, Wissenschaft und Gesellschaft nachhaltig zu stärken.

Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Maximilian Röglinger

Dipl.-Inf. Peter Bartmann

Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik,
Informations- & Finanzmanagement
Universität Augsburg

Wirtschaftsinformatik als Schlüsselkompetenz im globalen technologieorientierten Wettbewerb

Die Lösungsbeträge der Wirtschaftsinformatik – also die Entwicklung und Anwendung von Theorien, Konzepten, Modellen, Methoden und Werkzeugen für die Analyse, Gestaltung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen (WKWI und GI 2007, S. 319) – wirken im betrieblichen Umfeld, wie etwa dem der Deutschen Telekom, im Wesentlichen in zwei Stoßrichtungen: Die Fertigkeiten

- werden als Enabler eingebracht, die die internen Abläufe der Firma optimieren, Produkte und Dienste jedoch nur indirekt beeinflussen
- oder sie werden direkt in eine abrechenbare Leistung an Dritte eingebracht, etwa im Sinne eines Serviceangebots oder einer hybriden Wertschöpfung.

Anhand von Beispielen wird in diesem Beitrag die Rolle der Wirtschaftsinformatik zunächst exemplarisch zur Lösung technologieorientierter Problemstellungen aus dem Markt für Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) – insbesondere für infrastrukturbasierte Telekommunikationsprodukte und -dienstleistungen – verdeutlicht. Besonders wird die Rolle für Forschung, Entwicklung und Innovation hervorgehoben. Verallgemeinernd zu diesen Aspekten nimmt der Beitrag abschließend Stellung zur gesamten Wirtschaftsinformatik bezüglich der gestellten Diskussionspunkte.

Die Rolle der Wirtschaftsinformatik in der Telekommunikation

Die Tätigkeitsgebiete eines Telekommunikationsdienstleisters mit engem Bezug zu technischen Systemen für Netzbereitstellung und Netzbetrieb, die konstruktive und integrative – also ingenieurwissenschaftliche – Lösungsansätze erfordern, sind in **Bild 1** als spezieller Strukturierungsansatz in einer Matrix dargestellt.

Vertikal aufgeführt sind Themengebiete, die mit der Erstellung von Systemen für die Produktion des Kerngeschäftes notwendig sind. Dies beinhaltet technische Leistungen und Innovationen zu Mensch-Maschine-Kommunikation, sowie die Tätigkeiten in Bezug auf Bereitstellung der Kernfunktionalität der einzelnen Anwendungen und Dienste. Daneben liegt die Entwicklung der

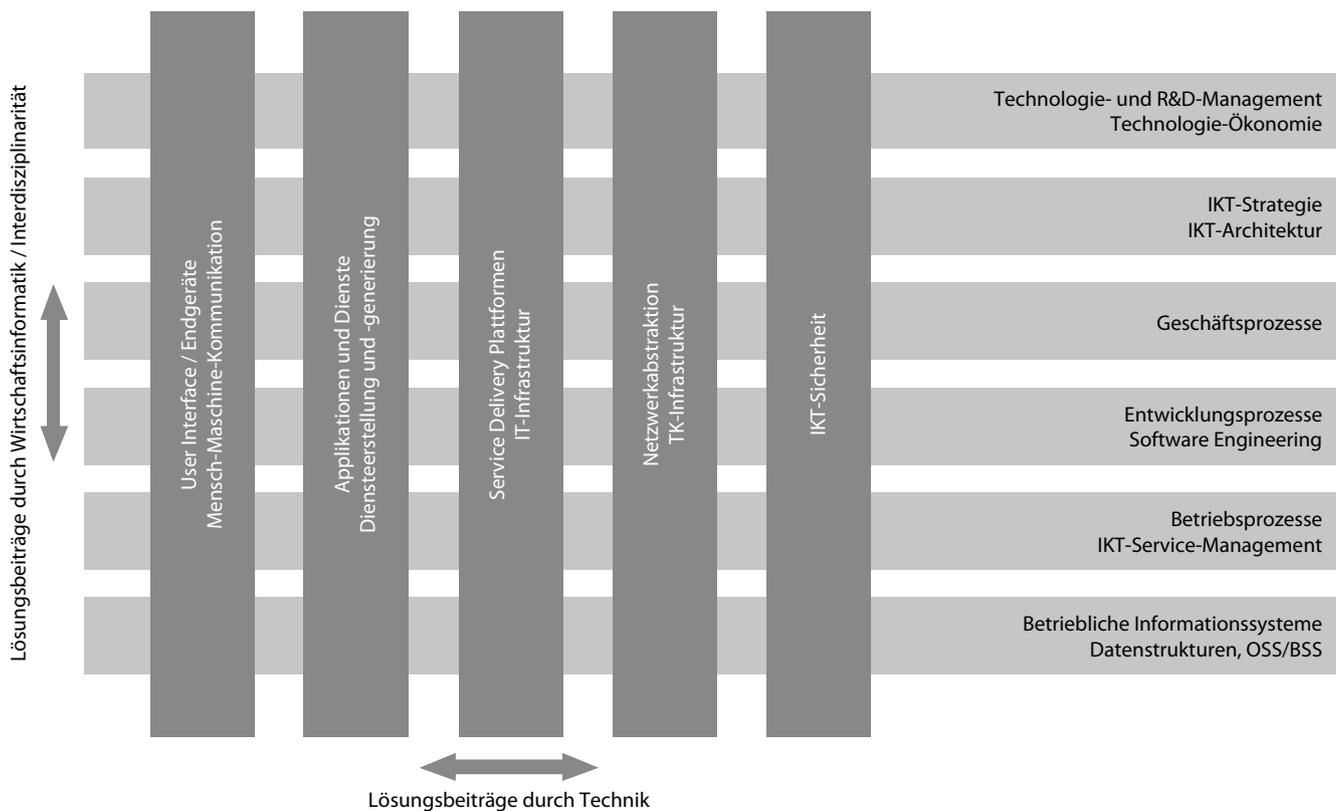


Bild 1 Die Wirtschaftsinformatik wirkt querschnittlich und integrierend (spezieller Strukturierungsansatz am Beispiel Telekommunikation)

IKT-Infrastruktur mit Service-Delivery-Plattformen, die ihrerseits über eine Abstraktionsschicht auf einer reinen Telekommunikationsinfrastruktur aufsetzen. IKT-Sicherheit betrifft hier technische Maßnahmen zur Anwendungs- und Netzwerksicherheit der beschriebenen Systemlandschaft. Die hierfür benötigten Fertigkeiten sind primär technischer Natur und werden überwiegend durch Disziplinen der Informatik sowie der Elektrotechnik und Informationstechnik abgedeckt.

Die Lösungsbeiträge der Wirtschaftsinformatik setzen querschnittlich an und erfordern in besonderem Maße interdisziplinäre Fähigkeiten sowie geschultes Denken in ganzheitlichen und integrierten Systemen. Die Tätigkeiten, die hier ausschlaggebend sind, sind beispielsweise technologieorientierte Managementansätze, technoökonomische Bewertungen, Formulierung der IKT-Strategie, Modellierungen und Methodiken für agile IKT-Gesamtarchitekturen und Geschäftsprozessautomatisierung. Auch sind bei der Gestaltung von Entwicklungs- und Betriebsprozessen, sowie der Bereitstellung von betrieblichen Informationssystemen interdisziplinäre Ansätze notwendig. Ziel ist Optimierung des

Gesamtsystems in Richtung Effektivität, Effizienz und Time-to-market (Systems Engineering).

Für Telekommunikationsdienstleister stellt sich heraus, dass diejenigen Aufwände, die überwiegend Kompetenzen im Bereich der interdisziplinären Wirtschaftsinformatik abrufen, diejenigen Aufwände für die rein technischen Kompetenzen deutlich übertreffen. So bildet sich der kritische Pfad bei der Einführung eines neuen Produktes oder Dienstes der Telekommunikation nicht durch die Entwicklungsdauer der eigentlichen Kernanwendung, sondern durch die Anpassung der Business-Support-Systeme (BSS, z. B. für Order Management, Customer Relationship Management, Customer Care, Rating und Billing etc.) und der Operations-Support-Systeme (OSS, z. B. für Monitoring der Wirksysteme, etc.). Die Anteile der Produkteinführungskosten für die Anpassung dieser Backendsysteme liegen im Allgemeinen über den Entwicklungskosten des eigentlichen Dienstes.

Wettbewerbsfähigkeit wird aber auch wesentlich durch Innovationen und hieraus abgeleitete höhere Umsätze oder auch gänzlich neues Geschäft bestimmt.

Lösungsbeiträge der Wirtschaftsinformatik für offene Innovation und R&D-Management

Die Informations- und Kommunikationsindustrie zeichnet sich durch eine beispiellose Dynamik aus – hervorgerufen durch zunehmenden Wettbewerbsdruck und technologischen Wandel. Telekommunikationsdienstleister müssen sich zunehmend durch Alleinstellungsmerkmale im Produktportfolio, aber auch durch effektive, effiziente und agile Infrastrukturen gegenüber dem Wettbewerb differenzieren. Die Lebenszyklen von IKT-Produkten verkürzen sich. Die Konvergenz von IT mit der klassischen Telekommunikation führt dazu, dass ein großer Anteil von künftigen IKT-Angeboten auf dem Web und auf dem Internet Protocol (IP) basieren wird. Dies führt zu einem enormen Anstieg der Entwicklungs- und Innovationsressourcen sowie der Anzahl an Innovatoren weltweit. Die Möglichkeit, dass eine disruptive Innovation in einer scheinbar abseits gelegenen Region entwickelt wird und sich innerhalb kurzer Zeit weltweit durchsetzt, steigt deutlich. Die Einstiegsschwellen für Mitbewerber sinken, da neue Geschäftsmodelle

mit wenig Infrastruktur und vergleichsweise geringen Vorabinvestitionen aufgebaut werden können. Das Verhältnis von Umsatz zu internen Entwicklungskosten sinkt vor dem Hintergrund dieser Dynamik und es ergibt sich hierdurch ein Handlungsdruck für die IKT-Industrie: das Paradigma der geschlossenen Innovation (Innovation entsteht innerhalb der Firmengrenzen und aufgrund eigener Forschungsergebnisse) ist nicht mehr zeitgemäß. An diese Stelle tritt eine Öffnung des Innovationsprozesses, wodurch die aktive strategische Nutzung der Außenwelt zur Vergrößerung des eigenen Innovationspotenzials erzielt wird. Für das Beispiel der Produktinnovation bedeutet dies, dass Investitionen weniger in die nächste intern entwickelte Killerapplikation fließen, sondern dass vielmehr Prozesse und Fertigkeiten aufgebaut werden, um die relevanten bahnbrechenden Innovationen weltweit aufzufinden, zu bewerten und in die eigenen Strukturen und Architekturen zu integrieren (Bub und Schläffer 2008). Die beschriebenen Herausforderungen werden in den Kerndisziplinen Informatik und Elektrotechnik nicht adressiert. Integrierende und interdisziplinäre Konzepte in einem technologieorientierten Kontext, die Voraussetzungen für eine effiziente Migration schaffen, finden sich in der Wirtschaftsinformatik.

Gesucht werden verbesserte Lösungen für die firmenübergreifende Wertschöpfung sowie die Orchestrierung von Geschäfts-, Entwicklungs- und Betriebsprozessen und ihrer technischen Unterstützung durch IT. Ebenso ist technologieunterstütztes Wissensmanagement und die Bereitstellung von Werkzeugen notwendig. In Bereichen, wo sich die Firma nicht differenzieren kann, müssen mit dem Ziel der Effizienzsteigerung Referenzmodelle und Muster zur Wiederverwendung eingeführt bzw. neu entwickelt werden. Innovationen müssen ökonomisch bewertet und der Mehrwert von R&D-Projekten für das Unternehmen beurteilt und nachgeführt werden. Für die einfache Migration von Forschungsprototypen in die Produktivsystemlandschaft werden agile Systemarchitekturen und vereinfachende Prozesse benötigt. Diese Aufgaben könnten etwa durch die Schaffung einer *Method Factory* gebündelt werden, wo unter Verwendung der Methodenkonstruktion fundierte Lösungen erarbeitet werden, die dann im betrieblichen Umfeld validiert werden können. Erfahrungen aus der Wirtschaft müs-

sen im Rahmen von gemeinsamen Labor- und Feldexperimenten, Prototypingansätzen, Fallstudien oder induktiven Referenzmodellierungen in die Wissenschaft zurückfließen. Die enge Verbindung zwischen Wirtschaft und Universitäten, etwa im Rahmen gemeinsamer Kompetenzzentren oder Public-Private-Partnerships erleichtert den Nützlichkeitsnachweis bei gleichzeitiger akademischer Exzellenz.

Wettbewerbsdifferenzierende R&D-Tätigkeiten sollten durchaus industriefinanziert mit exklusiven Nutzungsrechten und Patentschutz (wenn die Erteilung themenbedingt denn möglich ist) durch den Auftraggeber laufen. Nichtdifferenzierende Themen sollten offengelegt werden und z. B. in Standards und Referenzmodelle einfließen. Hier bietet sich die Förderung durch die öffentliche Hand an, die ermöglicht, dass auch nichtdifferenzierende Aspekte mit akademischer Sorgfalt und Exzellenzansprüchen umgesetzt werden. Dies ergibt einen Standortvorteil durch die schnelle Weitergabe an Dritte bzw. die Gründung von Spin-offs und Spin-alongs.

Steigende Bedeutung der Wirtschaftsinformatik

Die Bedeutung der Wirtschaftsinformatik steigt mit wachsender Verzahnung von Forschung, Entwicklung und Innovation mit den nachgelagerten Wertschöpfungsstufen des Kerngeschäfts, dem notwendigen ökonomischen Wertnachweis und der frühzeitigen Einbindung externer Wertschöpfungsnetze.

Bei den Deutsche Telekom Laboratories beträgt der Wert der R&D-Projekte, deren Ergebnistypen so ausgelegt sind, dass sie einfach in die bestehende System- und Prozesslandschaft der Geschäftseinheiten integriert werden können, etwa das Achtfache im Verhältnis zu den reinen Technologieprojekten. Wirtschaftsinformatik stärkt hierbei also die Nachhaltigkeit der Innovationen, da eben erst durch ihre Methodik Innovation im betrieblichen Umfeld einsetzbar gemacht wird. Umgekehrt kann die geschäftstragende Einheit die Innovationen besser absorbieren und in ihre Produktionssysteme aufnehmen, wenn sie über interdisziplinäres Methoden-know-how verfügt.

Für die Forschung und Entwicklung bedeutet dies, dass Wirtschaftsinformatik zunehmend zu einer Schlüsselkompetenz wird, da immer weniger auf „Zufallstreffer“

in der Forschung hingearbeitet wird, sondern zielgerichtet und ökonomisch unter Einbeziehung der Außenwelt.

Fazit

Allgemein lässt sich feststellen, dass das IKT-Management sowie die Integration von Modulen, die außerhalb der eigenen Firmengrenzen erstellt werden, Schlüsselkompetenzen sind, die sich durch den interdisziplinär-technologieorientierten Ansatz der Wirtschaftsinformatik abbilden lassen. Dies gilt umso mehr im Kontext von Outsourcing, Offshoring und Partnering in Wertschöpfungsnetzen. So muss das IKT-Management über Firmengrenzen weiterentwickelt und beherrscht werden und gemeinsam mit dem Kerngeschäft der Firmen vor Ort gehalten werden. Mit der wachsenden Bedeutung von IKT gilt branchenübergreifend, dass das vernetzte und organisationsübergreifende Denken zunehmend wichtiger wird. Somit wird durch die Best-in-class-Koordinierungsmöglichkeiten die Wettbewerbsfähigkeit im globalen Vergleich gestärkt. Durch Automatisierung von Geschäftsprozessen können effektivere und effizientere und somit wettbewerbsfähigere Organisationen aufgebaut werden. Durch Innovation und Transformation der Unternehmen wird die marktorientierte Position nachhaltig ausgebaut und kann durch erhöhte Umsätze in Arbeitsplätze umgesetzt werden.

Durch das Systemdenken und die Erweiterung ingenieurwissenschaftlicher, konstruktiver Lösungsansätze auf interdisziplinäre Fragestellungen können gesamtwirtschaftlich relevante Probleme in der globalen Wirtschaft besser adressiert werden. Die Anforderung an die Wirtschaftsinformatik ist also die an eine Ingenieurwissenschaft, d. h. das forschersische Streben nach dem Erkenntnisziel der Nützlichkeit (systemorientiert, konstruktiv) ausgehend von einem fundierten technischen Standbein.

Wirtschaftsinformatik muss die relevanten Teilaufgaben der Nachbardisziplinen abdecken, um diese dann integriert und akademisch zu betrachten, um Exzellenz zu erreichen und zu halten. Die Qualität der Lehre kann nur im Zusammenspiel mit der Forschung weiter ausgebaut werden. Im War-of-talents müssen die größten Talente für diese Zukunftsthemen begeistert und rekrutiert werden können. Im Rahmen eines lebenslangen Lernens muss die Weiterbildung während des Berufslebens

auch im deutschsprachigen Raum zu diesen Themen akademisch weiter ausgebaut werden (Executive Education).

Projektergebnisse – etwa in einer Public-Private-Partnership oder über Direktbeauftragungen – sollten durch den industriellen Auftraggeber exklusiv verwendet werden dürfen, wenn sie wettbewerbsdifferenzierend verwendet werden können. Standardisierungsthemen, die die gesamte Industrie vorwärts bringen, sollten in größeren Konsortien möglichst öffentlich gefördert werden, um auch hier nachhaltige und exzellente Ergebnisse zu erzielen, die nicht ausschließlich von dem singulären Interesse eines einzigen Auftraggebers wirtschaftlich getragen werden können.

Dr.-Ing. Udo Bub

Deutsche Telekom Laboratories und
European Center for Information and
Communication Technologies EICT GmbH

Literatur

Bub, U.; Schläffer, C. (2008): Umsetzung von offener Innovation durch industrielle Cluster und Public Private Partnerships. In: *Bullinger, H.-J.* (Hrsg.): Beschleunigte Innovationen mit regionalen und industriennahen Forschungsclustern. Fraunhofer IRB.

WKWI, GI-Fachbereich Wirtschaftsinformatik (2007): Rahmenempfehlung für die Universitätsausbildung in Wirtschaftsinformatik. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 49 (4), S. 318–325.

Wirtschaftsinformatikforschung im Rahmen des demografischen Wandels

Das Thema „Demografischer Wandel“ ist in aller Munde. In der öffentlichen Diskussion allseits präsent, dominieren als Themen die zukünftig steigende Belastung der Sozialsysteme sowie die Probleme der Unternehmen mit der zunehmenden Alterung bereits angestellter oder auch potenzieller Arbeitnehmer.

Der demografische Wandel stellt neben gesellschaftsorientierten Wissenschaften wie der Sozial- und Politikwissenschaft sowie den „klassischen“ Wirtschaftswissenschaften auch die Wirtschaftsinformatik vor neue Herausforderungen. Insbesondere die Disziplin des E-Governments, die sich über die letzten Jahre zu einem festen Bestandteil der Wirtschaftsinformatik etabliert hat, eröffnet zunehmend Forschungsfelder, die die Einbeziehung des demografischen Wandels in die Erarbeitung metho-

discher und inhaltlicher Lösungen notwendig machen. Zwar zeigen die Bestrebungen, die öffentliche Verwaltung im Rahmen von E-Government-Aktivitäten zu modernisieren, bereits deutliche Wirkungen: So konnten laut Europäischer Kommission (2006) schon 2004 im EU-Raum rund 84 % aller öffentlichen Dienstleistungen durch Bürger und Unternehmen online abgerufen werden. Ferner hat sich auch der Entwicklungsstand des E-Governments mit ca. 40 % transaktionsorientierten Verwaltungsdienstleistungen (auf der Angebotsseite) im Vergleich zu den Vorjahren maßgeblich verbessert. Solche Verbesserungen verfehlen jedoch ihr Ziel, wenn sie durch mangelnde Nutzung nicht zum Einsatz kommen.

Anhand tatsächlicher Nutzungszahlen und Nutzerstrukturen wird deutlich, dass sich E-Government nicht nur als angebotsseitiges, sondern vor allem als nutzerseitiges Problem darstellt. Hier hat auch die Europäische Kommission festgestellt, dass vor allem ältere Personen immer noch stark von der Teilhabe an elektronischen Angeboten ausgeschlossen sind. Diese Bevölkerungsgruppe wird in naher bis mittlerer Zukunft erheblich in ihrer Anzahl wachsen und damit einen immer größeren Anteil der Gesamtbevölkerung stellen. Gleichzeitig werden klassische Informations-, Kommunikations-, und Transaktionsmedien zunehmend durch Onlinemedien ersetzt. Die Gefahr einer schwindenden öffentlichen Beteiligung einer immer größer werdenden Bevölkerungsgruppe liegt auf der Hand.

Der Status quo sowie Entwicklungspotenziale der elektronischen Beteiligung von Bevölkerung und Wirtschaft am E-Government sind durch verschiedene Studien ermittelt worden (vgl. z. B. die E-Inclusion-Studie des European Research Center for Information Systems Münster ERCIS sowie die E-Partizipation-Studie des Instituts für Informationsmanagement Bremen ifib): Die Ergebnisse zeigen, dass zur Beherrschung des demografischen Wandels aus Wirtschaftsinformatiksicht erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht. Die Konzeption von E-Government-Marketing-Strategien, betreuten Kiosksystemen in öffentlichen Verwaltungen, Verwaltungs-Wikis in Verbindung mit einer Vereinfachung des „Amtsdeutschen“, alternativen Breitbandlösungen und zielgruppenspezifischen Benutzeroberflächen sowie eines Beschwerdemanagements auf sämtlichen verwaltungspolitischen Ebenen sind hierfür nur wenige Beispiele. Vielverspre-

chende Ansätze (z. B. Stadt Friedrichshafen) gilt es weiter zu entwickeln und unter besonderer Berücksichtigung des demografischen Wandels in ganzheitliche Lösungen zu überführen. Was aber vor allem gefragt ist, sind Konzepte und innovative Lösungen, wie IT-Lösungen „an den Mann“ (bzw. die Frau) gebracht werden können. Der Fokus muss sich also von einem eher technokratisch orientierten zu einem nutzerorientierten wandeln. Dies zeigt wieder einmal die große Bandbreite, die die Wirtschaftsinformatik ausfüllen muss. Es zeigt auch, dass allein die Rückwärtsschau (wie ist der Status quo) in empirischen Befunden das Problem noch nicht behebt.

Die Beobachtung von Sachverhalten, die Ermittlung von allgemeinen Zusammenhängen und die Ableitung von Theorien ist notwendiger Bestandteil der Wirtschaftsinformatikforschung, jedoch darf sich die Wirtschaftsinformatik – insbesondere im deutschsprachigen Raum – nicht auf den behavioristischen Bereich beschränken. Doch gerade dieser Trend ist zunehmend beobachtbar. Die traditionell konstruktionsorientiert aufgestellte Wirtschaftsinformatikforschung im deutschsprachigen Raum öffnet sich zunehmend der eher behavioristisch ausgerichteten Information-Systems-Disziplin. Grundsätzlich ist das Betreten neuer Forschungsgebiete sicherlich begrüßenswert. Jedoch droht der gestaltungsorientierte Teil in den Hintergrund zu treten. Nicht zuletzt scheint dieser Trend sich in dem Ziel zu begründen, eine möglichst große Anzahl von Publikationen in hoch gerankten angloamerikanischen Fachzeitschriften, die vornehmlich behavioristisch ausgerichtet sind, zu platzieren. Die Tatsache, dass nicht nur die Wirtschaftsinformatik, sondern der gesamte Forschungsstandort Deutschland durch ingenieurmäßige Herangehensweisen an Forschungsprobleme eine global herausragende Position erreicht hat, verdeutlicht die Gefahr dieses Trends. Konstruktionsorientierte Forschung ist unsere Kernkompetenz, und Erfolg erwächst aus Kernkompetenzen. Das Entwickeln von Modellen, Vorgehensweisen, Prototypen, die die Realisierbarkeit einer Idee unterstreichen, kurz, Artefakten auf unterschiedlichen Ebenen der integrierten Organisations- und Informationssystemgestaltung, ist eine Kernkompetenz deutschsprachiger Wirtschaftsinformatikforschung. Das Betätigungsfeld des demografischen Wandels (und dieses natürlich nicht allein) ist eine vielversprechende Domäne, diese Kernkompetenzen

wieder verstärkt zum Tragen kommen zu lassen. Aus diesem Grund und angesichts der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung dieses Feldes muss sich die Wirtschaftsinformatik hier in besonderem Maße engagieren.

Die Zielgruppe der Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet, nämlich die Anwender, seien sie Unternehmen, Verwaltungseinrichtungen oder – wie etwa im Rahmen des demografischen Wandels – auch zunehmend Privatanwender, müssen mit in die Forschungsaktivitäten einbezogen werden. Die konstruktionsorientierte Forschung soll schließlich relevante und qualitativ hochwertige Ergebnisse liefern, und Relevanz und Qualität können am ehesten die Adressaten der Forschungsergebnisse – die Nutzer – beurteilen. Nichtsdestotrotz ist die ausschließliche Kooperation mit bzw. die ausschließliche Forschungsfinanzierung durch Anwender nicht zielführend. Eine zu fokussierte Ausrichtung an den Anforderungen der Unternehmen kann die eigentlichen Forschungsziele, die ja verallgemeinerbar bleiben müssen, verzerren. Vielmehr ist ein gesunder Mix aus anwendungsnaher und Grundlagenforschung zu finden, wobei auch die Grundlagenforschung durchaus konstruktionsorientierter Natur sein kann – man denke an grundlegende Methoden der Informationssystemgestaltung. Grundlagenforschung sollte aus bereits angesprochenem Gemeinnutzen nach wie vor überwiegend Sache staatlicher Förderung bleiben.

Nicht nur vor dem Hintergrund der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen des demografischen Wandels erscheinen die derzeitigen Finanzierungsmöglichkeiten grundlegender Wirtschaftsinformatikforschung mit öffentlichen Drittmitteln doch vergleichsweise dürftig – insbesondere wenn ein Vergleich zu Fördermitteln angestellt wird, wie sie in den Naturwissenschaften üblich sind. An Ideen besteht nach wie vor kein Mangel. Zukünftige Herausforderungen werden also u. a. darin liegen, Förderorganisationen nachhaltig von der Bedeutung der Wirtschaftsinformatikforschung nicht nur im Rahmen des demografischen Wandels zu überzeugen. Letztlich muss diese Erkenntnis bei den Instanzen ankommen, die die Fördergelder verteilen – in der Politik.

Prof. Dr. Jörg Becker
ERCIS – European Research Center
for Information Systems
Universität Münster

Wirtschaftsinformatik – einige Beobachtungen

Die Wirtschaftsinformatik ist im deutschsprachigen Raum in ihrer recht kurzen Geschichte organisatorisch ein Teil der Wirtschaftswissenschaften geworden, jedenfalls innerhalb der Universitäten, zum geringeren Teil auch an den Fachhochschulen. Auch in anderen Ländern ist sie unter Bezeichnungen wie „Information Systems“ eine häufig an Business Schools angesiedelte Disziplin sozialwissenschaftlicher Ausrichtung mit technischen Bezügen. Die Webseite der „Wissenschaftlichen Kommission Wirtschaftsinformatik“ (WKWI) des Verbandes der Hochschullehrer der Betriebswirtschaft (VHB) nennt aktuell 203 Mitglieder an 71 Hochschulorten in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein. Weniger als 10 Prozent der Mitglieder sind an Instituten eher außerhalb von wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Einheiten angesiedelt. Rund 20 Prozent der Genannten haben in den letzten Jahren bei der DFG Anträge gestellt oder für sie gegutachtet. Der Fachbereich „Wirtschaftsinformatik“, die Parallelorganisation der Gesellschaft für Informatik, weist offenbar eine beträchtliche personelle Überlappung mit der WKWI auf. Allenfalls an zwei Standorten in Deutschland findet „Wirtschaftsinformatik“ als Studiengang an Informatikfachbereichen statt.

Die DFG-Förderung für das Fach bestand in den letzten Jahren im Wesentlichen aus dem inzwischen beendeten Schwerpunktprogramm 1083 „Intelligente Softwareagenten und betriebswirtschaftliche Anwendungen“, dem noch laufenden Graduiertenkolleg „Informationswirtschaft und Market Engineering“ in Karlsruhe sowie einer Reihe von Projekten in der Einzelförderung oder im Rahmen von meist ingenieurwissenschaftlichen Sonderforschungsbereichen. Eine Recherche im DFG-System GEPRIIS (über <http://www.dfg.de>) mit dem Suchbegriff „Wirtschaftsinformatik“ liefert erstaunlicherweise nur zwei Treffer für Projekte, deren Titel oder Zusammenfassungen diesen Begriff enthalten, aber immerhin 40 Institutionen, die den Begriff im Namen führen, und diese Institute wiederum verzeichnen zusammen ca. 70 Projekte.

In den letzten Jahren beträgt der Anteil der Wirtschaftsinformatikanträge an den in der BWL insgesamt bei der DFG gestellten Anträgen in der Einzelförderung im Schnitt rund ein Sechstel. In absoluten Zahlen sind

das pro Jahr allerdings nicht mehr als ca. zehn eingereichte Anträge – eine Zahl, die in der WKWI vor einigen Jahren als überraschend niedrig empfunden wurde. In der Erfolgsquote unterscheiden sich BWL und Wirtschaftsinformatik praktisch überhaupt nicht: knapp vier von zehn Anträgen werden bewilligt – wobei hier, wohlgermerkt, die Anträge, die nicht der BWL zugeordnet wurden, aus statistischen Gründen nicht erfasst sind.

Diese Zahlen geben der Wirtschaftsinformatik keinen Anlass zu der Besorgnis, in der DFG benachteiligt zu werden. Auch wurden in den letzten Jahren Schritte unternommen, um den Antragszahlen Rechnung zu tragen und die Sichtbarkeit der Wirtschaftsinformatik im Spektrum der Fächer zu verbessern. So wurde z. B. für die letzte Fachkollegienwahl 2007 vom Senat der DFG ein zusätzlicher, vierter Platz für die BWL im Fachkollegium Wirtschaftswissenschaften geschaffen. Dem neuen Fachkollegium gehört seit der Wahl ein Vertreter der Wirtschaftsinformatik an.

Auffällig ist für einen langjährigen Beobachter vieler Begutachtungsprozesse ein deutlicher Unterschied in der „Fachkultur“ zwischen Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaft. Das beginnt mit dem Publikationsverhalten. Während in der VWL und immer stärker auch in der BWL das Leitbild des Aufsatzes in einer begutachteten, möglichst englischsprachigen, international verbreiteten und zitierten Zeitschrift als alleiniges Medium für Forschungsergebnisse vorherrscht, finden sich in den Literaturverzeichnissen von Wirtschaftsinformatikanträgen und -antragstellern viel häufiger auch Kongressbeiträge, Aufsätze in Sammelbänden oder Arbeiten in Institutsreihen. Das hat mit der höheren Anwendungsorientierung der Wirtschaftsinformatik, vor allem aber mit ihren kürzeren technischen Innovationszyklen zu tun, für die zeitschriftenübliche Begutachtungszeitspannen deutlich zu lang sind. Das Publikationsmuster der Wirtschaftsinformatik ähnelt somit manchen ingenieurwissenschaftlichen Fächern stärker als den Wirtschaftswissenschaften. Hinzu kommt, dass generell in Fächern, in denen Zeitschriftenartikel dominieren, in der Begutachtung zunehmend Konsens über Qualitätskriterien herrscht, mit denen z. B. Qualitätsunterschiede von Zeitschriften in Rankings sichtbar gemacht werden. In der Wirtschaftsinformatik sind Zeitschriftenrankings später als in den Wirtschaftswissenschaften in Angriff genommen worden,

und sie bilden auch neben den wichtigen Konferenzen, die oft streng begutachtet sind und Annahmequoten von 15 % haben, nur einen Teil des Publikationsaufkommens ab. Weniger ausgeprägt als in den Wirtschaftswissenschaften wird in der Wirtschaftsinformatik die Bewertung von Publikationsleistungen auch auf solche Metakriterien gestützt.

Häufiger als in den Wirtschaftswissenschaften finden sich in Gutachten von Wirtschaftsinformatikern Argumentationsfiguren wie „Grundlagenorientierung vs. Anwendungsbezug“ (wobei mal das eine, mal das andere für oder gegen die Förderung sprechen kann), die „Machbarkeit“ von „Arbeitspaketen“ in gegebener Zeit mit den beantragten Mitteln, die praktische Dringlichkeit eines Problems und die „Ausgewiesenheit“ und „Erfahrung“ der Antragsteller, ohne dass dem etwas Fachferneren gegenüber offengelegt wird, wonach sich diese bemessen. Auch die stark spezialisierte Fachterminologie und Fachsprache der Wirtschaftsinformatik macht es Volks- und Betriebswirten nicht leicht, Argumente von Gutachtern der Wirtschaftsinformatik nachzuvollziehen. Theorien, Konzepte, Modelle, Paradigmen und Methoden aus den Wirtschaftswissenschaften finden sich nur selten in Wirtschaftsinformatikanträgen so wieder, dass ein gemeinsames wissenschaftliches Fundament erkennbar wird; Ausnahmen bestätigen hier nur die Regel. Das wirft die Frage auf, was die Wirtschaftsinformatik (heute noch?) mit den Wirtschaftswissenschaften verbindet. Mikroökonomie, Auktionstheorie, verhaltensökonomische Ansätze, Methoden der experimentellen Wirtschaftsforschung und sozialwissenschaftlich fundierte Modellbildung könnten hier Anknüpfungspunkte liefern, werden aber nur selten in der Wirtschaftsinformatik explizit verwendet.

Das Selbstverständnis der Wirtschaftsinformatik wird – völlig zu Recht – geprägt von ihrem enormen Beitrag zur Ausbildung hochqualifizierten Nachwuchses für die IKT-Industrie. Viele Universitätslehrstühle haben exzellente Firmenkontakte und entsprechende Drittmittelquellen als Alternative zur DFG. Ihre Absolventinnen und Absolventen haben meist sehr gute Berufschancen außerhalb des Wissenschaftsbereichs, darin der BWL ähnlicher als der VWL. Es wird für die Förderung der Forschung darauf ankommen, insbesondere im Wechselspiel zwischen Grundlagen und Anwendung denjenigen Typ von For-

schung genauer als „DFG-geeignet“ zu definieren, der das eigene theoretische Fundament erweitert und dadurch künftig neue Möglichkeiten anwendungsbezogener Forschung schafft. Hier ist die Position der Wirtschaftsinformatik zwischen den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und der Informatik kein Nachteil, sondern eine Chance. Die DFG, die nahezu das ganze Fächerspektrum der Forschung in sich vereint, steht mit ihrer gesamten Erfahrung für die aktive Förderung dieser Interdisziplinarität.

Michael Schuster
Deutsche Forschungsgemeinschaft

Hier steht eine Anzeige.

 Springer