Services verändern die Welt

Überwindung jeglichen Silodenkens, auch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft!

Die Autoren

**Hans Ulrich Maerki
Wolfgang König**

Hans Ulrich Maerki
Chairman of the Board, IBM EMEA
Tour Descartes – A40208
92066 Paris-La-Défense Cédex
France
maerki@fr.ibm.com

Prof. Dr. Wolfgang König
Universität Frankfurt
Institut für Wirtschaftsinformatik
Mertonstr. 17
60054 Frankfurt am Main
koenig@wiwi.uni-frankfurt.de

Jenseits der Frage, ob überhaupt und wenn ja wie schnell Europa eine Verfassung mit welcher inhaltlichen Substanz erhält, zwingt die zunehmende Globalisierung den alten Kontinent wesentlich früher zumindest ökonomisch Farbe zu bekennen als dies vielen lieb ist. Sinnbild nordamerikanischer Prosperität ist die anhaltend hohe Innovationskraft – etwa gemessen an der Anzahl der Patente wie auch der Menge neuer Arbeitsplätze pro Jahr – und gerade die Informations- und Kommunikationsbranche ist ein Paradebeispiel für die dortige Dominanz. Und jeder, der heute Asien besucht, sieht im wahrsten Sinne des Wortes deren Fortschritte – etwa mit Blick auf das nun bereits über viele Jahre knapp

10% p. a. betragende Wirtschaftswachstum in China oder baulichen Megaprojekten wie – um nur ein Beispiel zu nennen – den Kansai-Flughafen in Japan, der auf einer künstlichen Insel in der Bucht von Osaka 5 km von der Küste entfernt entstanden ist (er kann dort rund um die Uhr betrieben werden) und gerade für eine Verdoppelung der Kapazitäten ausgebaut wird.

Wo liegen die Herausforderungen für Europa? Folgende Zahlen geben einen Anhaltspunkt:

- Die Europäische Kommission wollte im Jahr 2000 gemäß der Lissabon-Erklärung den Kontinent bis zum Jahr 2010 zum weltweit wettbewerbsstärksten Wirtschaftsraum entwickeln. Schon heute ist absehbar, dass dieses Ziel weit verfehlt werden wird. Mehr noch: Wir haben derzeit in der Union etwa 1,4% Wirtschaftswachstum – das ist weniger als die Hälfte im Vergleich zu den USA und bei weitem nicht „auskömmlich“, um unseren hohen Lebensstandard zu halten. D. h., wir leben aus der Substanz, welche unsere Väter und Vorväter aufgebaut haben.
- Die zunehmende Alterung unserer Gesellschaften wird dabei massive zusätzliche Lasten den Sozialversicherungssystemen aufbürden. Die Anzahl der Arbeitsbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland – das sind die Personen zwischen 20 und 64 Jahren – sinkt in den kommenden 25 Jahren um ca. 16%. Umgekehrt steigt die Anzahl der Pensionisten in diesem Zeitraum um über 45%!
- Die USA verausgabt (hier die Zahlen aus dem Jahr 2004 laut UNESCO Institute for Statistics) rund 250 Mrd. US-Dollar in Forschung und Entwicklung. China investiert in diesem Bereich ca. 50 Mrd. Dollar, wobei ein überproportionales Wachstum für die vergangenen Jahre

charakteristisch war. In Deutschland beträgt die Vergleichszahl knapp 60 Mrd. Dollar. Es ist klar, dass diese Ungleichgewichte, zumal noch im Verbund mit den oben genannten Wachstumsziffern und den zusätzlich überladenen Sozialversicherungssystemen, zu weiteren Veränderungen der Wettbewerbsfähigkeit zu unseren Ungunsten führen werden.

Tatsächlich befinden wir uns – so steht zu vermuten – in einer gegenüber dem Wettbewerbsumfeld negativen Entwicklungsspirale: Zu schwaches Wachstum und das „Leben aus der Substanz“ führen u. a. dazu, dass weniger neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Das wiederum dämpft die Notwendigkeit einer an modernen Erfordernissen ausgerichteten Ausbildung und auch die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bleiben zurück. Eine Folge ist, dass wir weniger innovieren und damit einen Mangel an neuen und wettbewerbsfähigen Produkten beklagen müssen, was wiederum das Wirtschaftswachstum bremst.

Dieser Teufelskreis muss durchbrochen werden! Und dabei spielen Ausbildung, Forschung und Entwicklung und damit insbesondere die Hochschulen, aber auch die wissenschaftliche Community, die auch viele Entscheidungsträger in Wirtschaft und Gesellschaft umfasst, eine entscheidende Rolle. Denn es liegt auf der Hand, dass wir nicht mit den Stückkosten von Regionen konkurrieren können, die einen wesentlich geringeren Lebensstandard als Mitteleuropa aufweisen (und zudem über sehr viel mehr Arbeitskräfte als wir verfügen). Wir müssen uns im Gegenteil auf die Hochpreissegmente und damit auf Produkte konzentrieren, welche hohen Mehrwert für die Kunden erzeugen. Hierzu ist Spitzenforschung und eine Top-Ausbildung notwendig und sowohl die Nachfrager – die Arbeitsbevölkerung, aber auch die Unternehmen – als auch die Anbieter

dieser Leistungen – etwa die Hochschulen, aber auch die enger mit den Hochschulen kooperierende Wirtschaft – müssen hier gezielt und schnell vorankommen. Ein Stichwort ist etwa „lebenslanges Lernen“, ein anderes bezieht sich auf die Steigerung der (derzeit sicherlich noch ungenügenden) Innovationsbereitschaft in Wirtschaft und Gesellschaft. Die häufig beobachtbare „Vetokratie“ in der Bundesrepublik, also der Tatbestand, dass gegen fast jegliche Veränderung sich viele finden, die dagegen sind, spricht eine beredte Sprache. Wir müssen also – und zwar gleichzeitig – sowohl die Ausgaben in Forschung, Entwicklung und Ausbildung als auch die Effektivität der damit finanzierten Maßnahmen substanziell steigern, um in für Wachstum und Beschäftigung wichtigen Innovationen an die Spitze zu kommen.

Das kollaborative Schaffen von Innovationen durch Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft muss wichtige Nebenbedingungen moderner Geschäftstätigkeit beachten. Dazu gehören:

- Die Wirtschaft insbesondere in den ausgereiften Volkswirtschaften wandelt sich zunehmend zu einer Dienstleistungswelt. Heute sind dort bereits 70% der Wirtschaftsleistung Services zuzurechnen – und die Schwellenländer rücken sehr schnell nach.
- Die Innovationszyklen werden drastisch kürzer. Dauerte es noch 100 Jahre, um das Telefon international zu verbreiten, so brauchte die weltweite Durchsetzung des Internets nur noch 10 Jahre und die der IP-Telefonie nur noch drei Jahre.
- Die Innovationen erfolgen vermehrt interdisziplinär – also unter Verwendung von Kenntnissen mehrerer traditioneller Fächer – und kollaborativ – also nicht mehr vornehmlich in nach außen ziemlich abgeschlossenen Hochschullabors, sondern in einer engen Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Damit Unternehmen sich an dieser Stelle engagieren, bedarf es eines spezifischen Geschäftsmodells und hier spielt das Vermarkten der Ergebnisse bis hin zum Gründen von Unternehmen mit genau diesem Zweck („Entrepreneurship“) eine besondere Rolle.
- Wissen nimmt in den Service-, Innovations- und Entrepreneurprozessen eine zunehmend wichtige Rolle ein. Die entsprechenden „White-Collar or Knowledge Worker“ sind vielfach als Hochschulabsolventen hoch qualifiziert und agieren mehr und mehr als Eigenunternehmer in weltweit verteilten Produktionsnetzwerken. Europas Wettbewerber

haben dies deutlich erkannt. Ein Beispiel: Im Jahr 2005 haben alleine in China mehr Informatik-Graduierte die Hochschulen verlassen als in ganz Europa (und in der europäischen Absolvtenzanzahl ist die vergleichsweise kleine Menge der Wirtschaftsinformatiker bereits enthalten).

Eine Untersuchung der Ausbildungssysteme zeigt, dass diese bislang kaum auf die genannten Herausforderungen vorbereitet sind. In der großen Mehrzahl sind die Ausbildungsgänge als „Silos“ ausgestaltet – starre Einteilungen der Welt, wie sie derzeit in vielen Industrien, z. B. im Sektor E-Finanz, als überkommene Relikte heftig kritisiert werden. Und Services spielen nur ganz selten eine substanzielle Rolle – eine positive Ausnahme ist etwa die Universität Karlsruhe. Wir verfügen bisher *nicht* über eine leistungsfähige – auch interdisziplinär aufgestellte und entrepreneurorientierte – Dienstleistungswissenschaft (Service Science), welche es beispielsweise gestatten würde, den Produktionsablauf und den Vertrieb der Dienstleistungsprodukte in einer Gestalt ähnlich der Produktionsplanungs- und -ablaufsteuerungssystematik in der dinglichen Produktion – wie sie etwa durch Nutzung von SAP-Standardsoftware möglich ist – zu managen. Nun mögen Kritiker einwenden, dass auch in SAP-Systemen dienstleistungsorientierte Planungsstrukturen wie etwa Service-Level-Agreements abbildbar sind. In dieser allgemeinen Form stimmt eine solche Anmerkung nur sehr begrenzt, weil die Dienstleistungsaspekte nicht sozusagen Bestandteil der natürlichen Nutzung vorgefertigter Systembausteine sind, sondern für andere Zwecke in der dinglichen Produktion ersonnene Abläufe für das Service Management uminterpretiert werden müssen, was z. B. die Wartungs- und Fortentwicklungssystematik der Standardsoftware stört.

Solche Service-Science-Studiengänge helfen nicht nur den Graduierten, weil sie mit Erfahrungen und Erkenntnissen ausgestattet werden, welche die sie aufnehmende Wirtschaftswelt erwartet und voraussetzt. Dies ist auch ein valider Weg, um auf makroökonomischer Ebene den eingangs ausgeführten Teufelskreis nach unten zu durchbrechen und wieder eine Aufwärtsdynamik zu erzeugen. Dabei bedienen sich solche Ausbildungsprogramme der geeigneten Nutzung von Informationssystemen respektive der Informatik-Infrastruktur. Aber die Gestaltung von Dienstleistungen und das Management der Produktions- und Vertriebsprozesse gehen weit darüber hinaus, wobei man Services heute in allen

wichtigen Branchen und gesellschaftlichen Tätigkeiten findet. So sind z. B. Banken und Versicherer (Finanz-) Dienstleister. Und auch die mächtigen und sehr einflussreichen und damit auch stark Mehrwert schaffenden Engineeringabteilungen in den Automobil- und Chemiebranchen sowie im Maschinenbau gehören hierzu. Des Weiteren ist die Medienindustrie ein wichtiges neues Servicegebiet und die Softwareindustrie ist zu nennen, wobei hier aber vielfach erwartet wird, dass in Mitteleuropa sich dieses Beschäftigungsfeld dadurch verkleinern wird, dass zunehmend Teile der Systementwicklung in das Ausland ausgelagert werden und hierzulande eine schrittweise Konzentration auf den Aufbau und die Pflege von Architekturen erfolgt – sehr im Einklang mit der eingangs postulierten Forderung, sich auf stark Mehrwert schaffende Aktivitäten zu konzentrieren.

Eine derart massive Änderung der Curricula – und damit verbunden natürlich auch der Forschungsagenden – schaffen die Hochschulen nicht alleine. Was kann die Wirtschaft zu der verlangten Innovation beitragen, die von vielen als grundlegender Kulturwechsel interpretiert werden und damit entsprechend schwierig umzusetzen sein wird? Vor 50 Jahren, in einer ähnlichen Situation, gab IBM den Anstoß zur Schaffung einer neuen Wissenschaftsdisziplin, um den Ansprüchen der Industrie entsprechend ausgebildete Absolventen rekrutieren zu können. Damals sponserte IBM die weltweit erste Elektrotechnik-Fakultät an der Columbia University in New York, die gut 10 Jahre später in Computer Science umbenannt wurde. Und damit begann nicht nur der rasante Aufstieg der Branche Informations- und Kommunikationstechnik, sondern ausnahmslos *alle* Volkswirtschaften und Gesellschaften profitierten und profitieren heute noch massiv von den dort erzielten Errungenschaften. Jetzt stehen wir vor ähnlichen Herausforderungen und IBM und andere weitsichtige Unternehmen stehen bereit, wiederum eine solche Initialzündung für etwas gänzlich Neues zu fördern.

Solche Engagements geschehen häufig gegen vorherrschende Meinungen in wichtigen wirtschaftspolitischen Entscheidungsgremien. So kämpft die Welthandelsorganisation (WTO) in der laufenden Doha-Runde ironischerweise um die Öffnung der Agrarmärkte, statt sich um die Dienstleistungsmärkte zu kümmern. Und die Europäische Union ist stolz, endlich eine gemeinsame Technologiepolitik zu verfolgen, und bemerkt dabei nicht, dass Technologie zunehmend weltweit verfügbar ist und als

solche heute zwar notwendige, aber eben noch nicht hinreichende Bedingung für wirtschaftlichen Fortschritt darstellt. Ziel-führender wäre es, eine synergetische Ko-operation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Ziel des Beschleunigungs von Innovation voranzubringen.

Lasst uns endlich das Richtige tun – gerade in Mitteleuropa! Dies gilt ebenso für die große Politik wie für die Hochschulen und die Wirtschaft, die weitaus enger verzahnt miteinander daran arbeiten müssen, die Grundlagen unseres Wirtschaftslebens in Europa zu erhalten und zu verbessern.

In eigener Sache

Die Herausgeber unserer Zeitschrift üben ihr Amt für eine begrenzte Zeit aus. Endet eine Mitgliedschaft im Herausgeberkreis, bestimmt das Gremium neue Mitglieder durch geheime Wahl. Wir begrüßen als neue Herausgeber Frau Zvezdana Seeger, T-Systems Berlin, sowie Prof. Dr. Martin Bichler, Technische Universität München, und freuen uns auf eine spannende und erfolgreiche gemeinsame Arbeit.

Weiterhin wurde auf der letzten Herausgebersitzung Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl, Universität Augsburg, zum zweiten geschäftsführenden Herausgeber für drei Jahre gewählt.

Prof. Dr. Wolfgang König
Geschäftsführender Herausgeber

IT-Projekte erfolgreich gestalten

Carl Steinweg

Management der Software-Entwicklung

*Projektkompass für die Erstellung
von leistungsfähigen IT-Systemen*

6., durchges. Aufl. 2005.

XXIV, 400 S. mit 103 Abb. u. Online-Service.

Br. € 49,90

ISBN 3-528-55490-8

Der Inhalt

Leitfaden für IT-Projekte - Geschäftsanalyse und Projektidentifikation - Anforderungsanalyse und Systemkonzept - Systemdesign und Umsetzung - Systemabnahme und Einführung - Betrieb von IT-Systemen - Qualitätsmanagement und Testen - Projektmanagement und Erfolgsfaktoren von IT-Projekten

Der Klassiker in 6. Auflage: Bewährtes Wissen für die SW-Entwicklung, Durchführung und Leitung von IT-Projekten. Der besondere Vorteil ist die Darstellung anhand eines vollständigen und durchgängigen Modells, beispielhaft für alle SW-Projekte.

Mit Online-Service für den Leser und Nutzer.

FAX-Bestellung 0611.7878-439

Ja, hiermit bestelle ich:

Änderungen vorbehalten

Carl Steinweg
**Management der
Software-Entwicklung**
6. Aufl. 2005. € 49,90 (zzgl. Versand)
ISBN 3-528-55490-8

Abraham-Lincoln-Str. 46
65189 Wiesbaden
www.vieweg.de
Fax: 0611.7878-439

Geschäftsführer Andreas Kösters, Dr. Heinz Weinheimer
AG Wiesbaden HRB 9754

Vorname/Name

Firma Abteilung

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

Unterschrift Datum 321 05 217