

## **Kommentare zu „WI – Meinung/Dialog“, Heft 49 (2007) Sonderheft, S. S138 - S145**

Die gesammelten Meinungsäußerungen von Politikerinnen und Fachkollegen sind sehr lesenswert. Wie zu erwarten, rufen die dargestellten Positionen auch Gegenmeinungen hervor. Im Folgenden will ich kurz auf einige der angeschnittenen Themen eingehen, teils mit Ergänzungen, teils mit Einwänden. Ich folge der Reihenfolge der Beiträge und gebe die Namen von Autorinnen und Autoren (in Klammern) an, bei denen das betreffende Thema im Mittelpunkt stand. Eine ausführliche Begründung meiner Sichtweise sowie eine Definition aller benutzten Begriffe kann man an anderer Stelle nachlesen. Referenzen sind angegeben.

- *Bedeutung von Dienstleistungen (Pieper)*: Niemand bestreitet, dass Dienstleistungen entscheidend sind, wenn es darum geht, komplexe Produkte zu vertreiben, zu bewerten oder zu installieren. Je komplexer die Produkte sind, die uns umgeben, gleichgültig ob sie aus Hardware oder Software bestehen, umso wichtiger werden Dienstleistungen. Sie stehen aber meist nicht allein im Raum, sondern sind an bestimmte Produkte gebunden. Die Firma IBM hat eine Wende insofern vollzogen, als sie Dienstleistungen nicht mehr nur für eigene Produkte anbietet. Firmen, die eine andere Produktpalette als IBM haben, brauchten diesen Schritt bisher nicht zu gehen. Bei der Replikation von Dienstleistungen tritt (fast) keine Kostenreduktion im Sinne eines Skaleneffekts ein. Eine signifikante Gewinnmarge erreicht man nur, indem man Dienstleistungen in Produkte überführt. Industrieländer haben dafür in der Regel bessere Voraussetzungen als Entwicklungs- und Schwellenländer. Oder anders herum: Die schärfste Konkurrenz haben wir bei Dienstleistungen zu erwarten, was die EU-Osterweiterung bereits beweist. Alle Informatik-Dienstleistungen sind im Prinzip dazu geeignet, in Produkte umgewandelt zu werden. Viele erfolgreiche Software-Produkte sind aus Dienstleistungen entstanden. Andererseits können sowohl Hardware- wie Software-Produkte auch als Teil von Dienstleistungen angeboten werden [4].

- *Rolle der Forschung (Schawan)*: Man sollte Forschung nicht immer in einem Atemzug mit Entwicklung nennen. In Deutschland fehlt es, zumindest in der Informatik, primär an Entwicklungskapazität und an Entwickler-Unterstützung. Nur durch die Entwicklung und Einführung neuer Produkte und (produkt-basierter) Dienstleistungen entstehen Innovationen und sichere Arbeitsplätze. Forschung dient der Wissensvermehrung, ist jedoch (meist) keine Innovation im eigentlichen Sinne. Die Entwicklung anspruchsvoller technischer Produkte muss auf Ergebnisse aus der Forschung zurückgreifen können. Gute Forschung kann heute überall auf der Welt stattfinden. Selbst wenn sie in der eigenen Firma durchgeführt wird, kann es zu Interessenkonflikten und Kommunikationsproblemen kommen. Bei externer Forschung sind diese Probleme fast unvermeidbar. Staatliche Maßnahmen sollten nicht nur der Generierung von neuem Wissen dienen, sondern auch die Anwendung von Wissen fördern, also seine Nutzbarmachung. Ob sich dafür die EU, der Bund oder die Bundesländer zuständig fühlen, ist zwar politisch relevant, ist aber für die Sache unerheblich. Sich nur mit öffentlichem Wissen einen Geschäftsvorteil zu verschaffen, ist schwer. Auch privates, ja patentiertes Wissen kann totes Wissen sein. Das gilt auch für Wissen, das die gerade so in den Vordergrund gerückte Dienstleistungsforschung erzeugen kann [1,3].

- *Ausbildungsziele (Bode)*: Es ist gut darüber nachzudenken, welcher Zusammenhang bestehen könnte zwischen unseren (nicht gerade überschäumenden) Erfolgen auf dem Gebiet der Software-Produkt-Entwicklung und der Informatik-Ausbildung in unserem Lande. Die enge Fachbrille oder die Mauern zwischen den Fachbereichen sind nur ein Aspekt. Es besteht offensichtlich Einigkeit darüber, dass in der Ausbildung die Planung, die Bewertung, der Entwurf und die Einführung von Informatik-Systemen einen größeren Stellenwert haben müssen als die Realisierung, der Betrieb und die Wartung. Alle Ingenieure und Informatiker sollten

bereits während des Studiums angehalten werden, auf die praktische Anwendbarkeit ihrer Methoden sowie auf die wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz ihrer Bemühungen und deren rechtliche Implikationen zu achten, nicht nur die Wirtschaftsingenieure und Wirtschaftsinformatiker. Außerdem müssen wir das Studium der Informatik (und anderer technischer Fächer) für junge Menschen attraktiver machen und die Chancen für einen Studienerfolg verbessern.

- *Effekte der Globalisierung (Röder et al.):* Viele der Dienstleistungen, die Werte schaffen oder erhalten, werden von Fachleuten in Form von Projekten erbracht, sind also sehr lohnintensiv (wenn man einmal von altruistischen Modellen absieht). Daher sind Hochlohnländer gegenüber Niedriglohnländern im Nachteil, vorausgesetzt die Kompetenz ist auch dort vorhanden und die geografische Distanz ist überwindbar. Bei Informatik-Dienstleistungen ist heute beides der Fall. Sich am Anfang auf Nischen zu beschränken mag sinnvoll sein. Besser ist es, den weltweiten Massenmarkt sowohl bei Produkten wie bei Dienstleistungen im Auge zu behalten. Bezüglich neuer Technologien ist eine Pionier-Rolle zwar riskant, aber auch am ertragsreichsten. Schneller Zweiter zu sein, kann ebenfalls zum Erfolg führen [1,4].

- *Arbeitsteilung und Wertschöpfung (Lamberti et al.):* Arbeitsteilung ist kein Wert an sich, sieht man von dem damit verbundenen Lern- oder Beschäftigungseffekt ab. Sie macht ökonomisch immer da Sinn, wo durch sie entweder Kosten-, Termin-, oder Qualitätsvorteile erzielt werden können. Bei kritischen Funktionen kann auch die verbesserte Ausfallsicherheit eine Rolle spielen. Wenn Banken oder andere Firmen die von ihnen angebotenen Informatik-Leistungen nicht mehr als Wettbewerbsvorteil ansehen, besteht auch kein Grund mehr, darin Kompetenz und Geld zu investieren. Die Ersten, die dies bemerken und daraus (hoffentlich) ihre Konsequenzen ziehen werden, sind die eigenen Mitarbeiter. Wenn sie am beruflichen Weiterkommen interessiert sind, werden sie so schnell wie möglich den Arbeitgeber wechseln. Berufsanfänger sollte man vor solchen Firmen oder Branchen warnen. Als Frage bleibt bestehen, welches die Alleinstellungsmerkmale sind, durch die diese Firmen ihre Kunden gewinnen oder halten wollen.

- *Risiken der Fremdvergabe (Laartz et al.):* Fremdvergabe, gleichgültig ob im Inland oder ins Ausland, setzt eine gewisse Reife der eigenen Prozesse voraus. Wo diese nicht vorhanden ist, erhöht die Fremdvergabe die Risiken enorm. Oder umgekehrt: Die offensichtlichen Vorteile, welche die Fremdvergabe bietet, sollten als zusätzliche Motivation dazu dienen, (endlich) die eigenen Prozesse zu verbessern. Neben der Effizienz betrifft dies ihre Wirksamkeit (Effektivität) und ihre Ergebnissicherheit. Bei Software-Entwicklungsprozessen sollte man Reife allerdings nicht mit Agilität verwechseln. Was die zu erstellenden Produkte betrifft, können bestimmte Architekturkonzepte, wie etwa SOA, die Dinge erleichtern, sind aber eher sekundär. Demgegenüber ist etwa gute Modularität, also hohe Kohärenz und niedrige Bindung von Komponenten, zwar ein älteres Konzept, ist aber kaum weniger wichtig [2].

Prof. Dr. Albert Endres, Iselerstr.1, 71067 Sindelfingen, a.endres@acm.org

## Referenzen

- [1] Forschung und Entwicklung - ein ungleiches Geschwisterpaar, auch in der Informatik. Informatik Spektrum 27,5 (2004), 453 – 458
- [2] Sind Outsourcing und Offshoring die neuen Heilmittel bei Informatik-Problemen? Informatik Spektrum 27,6 (2004), 546-550
- [3] Erfindungen und Innovationen in der Informatik. Informatik Forsch. Entw. 20,4 (2006), 230-235
- [4] Geschäftsmodelle und Beschäftigungspotenziale der Software-Industrie. Informatik Forsch. Entw. 21,1/2 (2006), 99-103