

Interview mit Prof. Dr. Norbert Szyperski zum Thema „Innovationskultur in Deutschland“

Interviewt von Prof. Dr. Armin Heinzl

Prof. Dr. Armin Heinzl
Universität Mannheim
Lehrstuhl für ABWL und Wirtschaftsinformatik
Schloss, S 220
68131 Mannheim
E-Mail: heinzl@uni-mannheim.de

Erscheint in der Zeitschrift „Wirtschaftsinformatik“, Heft 4,
47. Jahrgang, August 2005.

WI: Herr Prof. Szyperski, wie würden Sie das Wesen der Innovationskultur in Deutschland im Moment charakterisieren?

Szyperski: Im Rahmen der Innovationstätigkeit jedes Landes gibt es immer zyklische Bewegungen. Daher muss man zunächst die evolutorischen Kräfte beschreiben, durch welche sich unser Deutschland profiliert. Bei neuen Ideen und Erfindungen, also Inventionen, sind wir sehr stark aufgestellt, während wir uns bei Innovationen, d.h. beim unternehmerischen Durchsetzen neuer Produkte und Technologien an den Märkten, häufig eher etwas schwerer tun als andere Länder. Andererseits sind wir sehr stark, wenn es darum geht, bestehende Produktfamilien und Technologien zu perfektionieren. Das heißt, in diesem Kanon von Invention, Innovation, Perfektion haben wir Deutschen klassischerweise eine Schwachstelle im innovativen Verhalten, was nicht ohne weiteres ausgeglichen werden kann. Dies kann bis in die Zeit der Entstehung der Automobilbranche zurückverfolgt werden. Betrachtet man hingegen die aktuelle Situation, leiden wir darunter, dass die Innovationswiderstände – trotz aller gegenteiliger öffentlicher Bekundungen - relativ stark sind. Diese Widerstände treten im Wesentlichen im Käuferverhalten auf, d.h. auf der Nachfrageseite. Wir haben in wirtschaftlich gedämpften Zeiten ganz automatisch, in Deutschland jedoch auch klassischerweise, sehr konservative Beschaffer.. Junge innovativ ausgerichtete Unternehmen sollen im Vorhinein mindestens – nicht nur bei der öffentlichen Hand – zahlreiche Referenzen beibringen. Das ist typisch für die momentane Situation in Deutschland. Die Binnennachfrage auf den Technologiemarkten ist zu schwach ausgeprägt.

WI: Sie sind im Bereich der Innovationsforschung bereits lange ausgewiesen. Wie bewerten Sie das derzeitige Klima für Unternehmensgründungen hierzulande, und was hat sich innerhalb der letzten 30 Jahre verändert?

Szyperski: Die Unternehmensgründungen in ihrer Anzahl und Qualität verlaufen ebenfalls in gewissen zyklischen Verläufen oder Mustern. Als wir 1974 in Köln angefangen hatten, uns mit dem Thema „Unternehmensgründung“ zu beschäftigen, herrschte gerade das erste große Gründungstief nach dem fast 20jährigen Hoch der Nachkriegszeit. In den neunziger Jahren konnte man ein neues Hoch verzeichnen, unter anderem durch die Entstehung des neuen Marktes. Zurzeit beobachtet man eine gewisse Stagnation der Unternehmensgründungen, wobei aber nicht außer Acht gelassen werden darf, dass die Situation sich in den vergangenen 30 Jahren in den Randbedingungen mal besser und mal schlechter entwickelt hat. Typisch für die Durchsetzung von Unternehmensgründungen in Deutschland ist und bleibt die Skepsis der Märkte. Häufig ist es so, dass junge Firmen erst ein Auswärtsspiel gewinnen müssen, bevor sie größeren Zuspruch für ein Heimspiel bekommen.

WI: Könnten Sie einzelne deutsche Unternehmen oder Branchen in puncto Innovationskultur als besonders vorbildhaft hervorheben?

Szyperski: Vor dem Hintergrund der allgemeinen Schwächen in der deutschen Innovationskultur ist es schwer, einzelne Branchen herauszuheben, da hier branchenspezifische Zyklen zu beobachten sind. Ein Beispiel wäre die Automobilindustrie, die vor 10 bis 15 Jahren bereits als schwer und schwierig beurteilt und zum Teil totgesagt wurde. Danach wurde sie wieder zum Motor vieler Innovationen, nicht zuletzt auf Seiten der Zulieferer. In anderen Branchen, wie beispielsweise der Biotechnik, stellen wir heute eine Abflachung der Innovationstätigkeiten fest. Es ist noch nicht absehbar, ob sich z.B. die wissenschaftlichen, primär auf Invention ausgerichteten großen Leistungen in der Nanotechnologie unternehmerisch durchsetzen werden. Ich zögere daher immer, einzelne Firmen herauszustellen, aber es lassen sich in jeder Branche Innovationsspitzenreiter finden, insbesondere in den klassischen Branchen, wie z.B. im kundenorientierten Maschinenbau und in den Distributionsbranchen.

WI: Was muss aus Ihrer Sicht getan werden, um die Innovationsleistung deutscher Unternehmen weiterhin aufrechtzuerhalten und zu fördern?

Szyperski: Der Kranz der Förderungsmaßnahmen wurde sehr stark erweitert. Während bis Mitte der Neunziger Jahre „Unternehmensgründung“ im politischen und administrativen Raum kein besonders starkes Reizwort war, nimmt heute jeder Politiker gerne das Wort „Unternehmensgründung“ und noch lieber das Wort „Innovation“ in den Mund. Der nahezu jährlich international erstellte Bericht des Global Entrepreneurship Monitor (GEM) bewertet die Förderaktivitäten in Deutschland immer sehr gut, während die tatsächliche Gründungsaktivität wesentlich schlechter abschneidet. Offensichtlich werden notwendige Voraussetzungen für Unternehmensgründungen geschaffen, wobei es aber nicht gelingt, die hinreichenden Bedingungen zu erfüllen. Hierbei ist wiederum das fehlende Moment sehr häufig das engagierte Käuferverhalten auf den Märkten. Neben dem niedrigen Aktivierungsniveau haben sich zusätzlich die steuerlichen Randbedingungen für junge Unternehmen verschlechtert. Über viele Jahrzehnte hinweg konnten Investitionen in junge Unternehmen unter bestimmten großzügigeren Prämissen steuerfrei verkauft werden, was dem Risikoverhältnis gegenüber Sparanlagen in etwa gerecht wurde. Andererseits haben sich die Bedingungen für Unternehmensgründungen im Hinblick auf Gründungsforschung und -lehre drastisch verbessert. Im Verlaufe der letzten zehn Jahre sind – nicht zuletzt auch im Zusammenhang mit dem EXIST-Förderprogramm des BMBF - insgesamt mehr als 50 deutschsprachige Lehrstühle auf diesem Gebiet entstanden. Obwohl solche Maßnahmen nicht über Nacht wirksam werden können, ist dies ein sehr gutes Zeichen für eine wesentliche Verbesserung der Bildungsbedingungen für junges Unternehmertum im Rahmen einer wieder erstarkten nationalen Unternehmerkultur.

WI: Wie ist denn Ihrer Ansicht nach die Innovationskultur deutscher Unternehmen im Bereich der Softwaretechnik gediehen, und welche Rolle spielt Deutschland aus Ihrer Sicht im internationalen Vergleich?

Szyperski: Das anfangs erwähnte evolutorische Kräftemuster spielt auch in dieser Branche die entscheidende Rolle. In Deutschland wurden in der Softwaretechnik immer hervorragende Ansätze mit neuen Ideen und innovationsverdächtigen Entwicklungen generiert. Wenn wir uns aber heute fragen, welche Softwareunternehmen wirklich international eine starke Rolle spielen und von deutschen Headquarters aus gesteuert werden, dann bleibt im Rahmen der Basistechnologien kaum etwas übrig. Im Rahmen der anwendungsorientierten Softwareangebote stechen SAP und das Unternehmen von Herrn Scheer stark heraus. Auf europäischer

Ebene hat die Softwareindustrie jedoch den Sprung zu einer international wichtigen und wirksamen Kraft im Weltkonzert bisher nicht geschafft. Man könnte daher zu recht eine vergleichbare Airbus-Initiative für die Softwareindustrie auf europäischer Basis fordern.

WI: Unter dem Stichwort „regionales Clustering“, wie beispielsweise in Baden-Württemberg mit Hilfe der Clusterinitiative Unternehmenssoftware, wird versucht, kritische Massen zu bündeln. Wie bewerten Sie diese Entwicklungen?

Szyperski: Clustering hat sich auf allen Gebieten als eine ganz wichtige, Nestwärme und Brutkraft produzierende Aktivität herausgestellt. Cluster schaffen nämlich in einer besonderen Art und Weise erst regionale und dann oft überregionale Aufmerksamkeit. Bezogen auf Unternehmensgründungen im Softwarebereich hat die Entwicklung vom Programmierkünstler über den Softwarehandwerker hin zur Softwareindustrie dazu beigetragen, dass es heute relativ weniger selbständige Ausgründungen oder Neugründungen von Softwareunternehmen gibt. Clustering bewirkt in diesem Zusammenhang, dass es eine Verknüpfung und damit Gruppenbildung im Angebot von Softwareleistungen geben kann. Insofern ist dieser Ansatz als sehr positiv zu beurteilen.

WI: Sie hatten bereits den Begriff „Industrialisierung“ angesprochen. Wenn man die derzeitigen Entwicklungen in der Softwarebranche betrachtet, ist die weitere Ausgestaltung von unternehmensübergreifenden Softwarelieferketten, ähnlich der industriellen Organisation in der Automobilindustrie oder auch teilweise in der Finanzwelt, ein mögliches Zukunftsszenario für die Softwareindustrie?

Szyperski: Wie in vielen anderen Bereichen, wird es immer auch handwerksähnliche Einzelbetriebe für Spezialaufgaben geben. Beispielsweise gehen bestimmte Kundengruppen trotz einer existierenden Bekleidungsindustrie teilweise immer noch zu einem Maßschneider. Als Grundmuster hingegen wird sicherlich eine zunehmende Industrialisierung im Sinne unternehmensübergreifender Kooperation und marktlicher Verbindung von Softwareanbietern stattfinden. Ebenfalls wird es neue, internationale Kooperationen von Softwarezulieferern geben, was heute schon zum Teil bei deutschen Softwareanbietern beobachtet werden kann. Diese verlagern nicht nur ihre Backoffices, sondern gehen ebenfalls echte strategische Kooperationen mit ausländischen Unternehmen ein, beispielsweise aus dem Software-Hightechland Indien. Ähnlich der Automobilindustrie wird es eine zunehmende Differenzierung der einzelnen Angebote geben. In vielen anderen gestandenen und ausgereiften Industrien haben sich diese Prinzipien im Hinblick auf Subsystementwicklung als besonders kostengünstig, flexibel und vor allen Dingen auch als zuverlässiger herausgestellt.

WI: Der Begriff „Subsystembildung“ wurde in der Automobilindustrie sehr stark mit dem Begriff der „Plattformstrategie“ oder der „Fertigungskomponenten“ verbunden. Welche Bedeutung messen Sie diesem Kontext Softwarekomponenten bei, und welche Rolle werden diese im Hinblick auf die Industrialisierung der Softwareentwicklung haben?

Szyperski: Die Komponentenidee schreitet unaufhaltsam voran. Wie sich dies im Einzelnen dann in industriellen bzw. unternehmerischen Teileinheiten ausdrücken wird, kann man zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht klar abschätzen. Für einzelne Teilbereiche, gerade für größere, universell einsetzbare Subsysteme, werden die Spezialisierung und die hochgradige Professionalisierung sehr wahrscheinlich weiter fortschreiten. Insbesondere für die deutsche Softwarebranche stellt die komponentenbasierte Softwareentwicklung daher eine große Chance dar, weil Unternehmen, die nicht notwendigerweise innovativ tätig sein müssen, wohl aber im

Rahmen international bereits geformter Plattformen bestimmte Teilbereiche durch Perfektionierung erstklassig besetzen könnten.

WI: Sehen Sie die aufkommende Rolle des Softwarearchitekten als eine wesentliche Innovation in der deutschen Softwareentwicklungslandschaft und damit auch als Chance, durch gezielte universitäre Aus- und Weiterbildung eine weltweite Vorreiterrolle einzunehmen?

Szyperski: Dies würde ich mit einem klaren „Ja“ beantworten. Wenn Softwarekomponenten zunehmende Bedeutung als Subsysteme gewinnen, eine zunehmende Standardisierung von Teilbereichen erfolgt, und gleichzeitig die flexible, kundenspezifische Anpassung von Softwaresystemen im großen Stil angestrebt werden, bedarf es einer „ordnenden Hand“. Was bedeutet, dass auf Seiten des Auftraggebers ein Ansprechpartner vorhanden sein muss, der den großen Entwurf bzw. die Konstruktion der Arbeitsgemeinschaften unterstützt. Auch muss er schließlich die Realisierung überprüfen und leiten. Diese klassischen Architektenfunktionen werden sicherlich nicht eins-zu-eins aus anderen Bereichen, wie etwa der Bauindustrie, übernommen werden können, aber als Analogie kann das Bild des Architekten in die richtige Richtung weisen. Führende Unternehmen in der Softwareindustrie, wie Microsoft, haben diese Rolle unter dem Label „Softwarearchitekten“ bereits intern formalisiert und konzipiert. Bill Gates hat beispielsweise viel Freude daran, sich als „Chief Software Architect“ seines Hauses zu bezeichnen.

WI: Inwieweit sind Ihrer Meinung nach die Curricula der Wirtschaftsinformatik-Studiengänge an deutschen Hochschulen geeignet, um Innovationen im Bereich der Softwareentwicklung zu fördern?

Szyperski: Ich bin heute glücklicher denn je, dass die Konzeption der Wirtschaftsinformatik Anfang der siebziger Jahre im universitären Umfeld angestoßen wurde. Die Grundidee der Wirtschaftsinformatik, nämlich die Verbindung von fachlichem Wissen des betrieblichen Anwendungsgebiets mit den Grundkonzeptionen und Gestaltungsmöglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnik, hat sich bisher als tragfähiges Konzept erwiesen. Neben der zunehmenden Übertragung auf die anderen Anwendungs- und Wissenschaftsbereiche ist die Wirtschaftsinformatik an vielen deutschen Universitäten und Fachhochschulen erstklassig ausgewiesen. Bezüglich der Curricula ist jedoch noch einiges zu tun. Wenn die deutschen Softwarearchitekten in der Softwareindustrie ernst genommen werden wollen, muss eine stärkere Verbindung der theoretischen Hochschulausbildung mit praktischen Übungen und relevanten Modellen stattfinden. Die Dozenten selbst müssen bereits als Softwarearchitekten tätig gewesen sein und eigene Erfahrung gesammelt haben. Alle klassischen Architekturausbildungen an deutschen Hochschulen und technischen Universitäten werden wesentlich von namhaften Architekten getragen, die nicht nur Architekturen lehren sondern auch selbst in der Bauentwicklung tätig sind. Hier bestehen noch erstklassige Entwicklungsmöglichkeiten. Für Deutschland bleibt nur zu wünschen, dass wir unsere großen Stärken im Softwareentwicklungsreichtum mit unserer Zuverlässigkeit und unserem ökonomischen Sinn bei Entwicklung und Fertigung verbinden. Die innovativen Ansätze auf dem Gebiet der Softwarearchitekturen und Softwarearchitekten sollten daher in der Wirtschaftsinformatik gezielt weiterentwickelt werden. Mit neuen Formen von Softwarearchitektenbüros bestehen große internationale Entwicklungschancen. Da wir auf der Ebene der Basissoftwareprodukte bisher nicht erfolgreich waren, könnten in Deutschland internationale Büros mit primär beratenden und gestaltenden Aufgaben entstehen. Dabei sollten die deutschen Bauarchitekten im internationalen Kontext zum Vorbild genommen werden. Diese genießen heute eine sehr prominente Stellung und üben großen Einfluss in der gesamten internationalen Bauwelt aus. Für deutsche Softwarearchitekten könnte ich mir zukünftig eine ähnlich maßgebende Rolle gut vorstellen.

WI: Das ist eine spannende Analogie und gleichzeitig ein treffendes Schlusswort, welches wir nachhaltig kommunizieren werden. Herr Szyperski, wir bedanken uns ganz herzlich für dieses Interview.