

STATT EINES NACHWORTS

# Vom Ende des Corporate Computing

## Interview mit Nicholas G. Carr\*

*Hartmut Wiehr: Nach der Veröffentlichung Ihres berühmten Artikels "IT Doesn't Matter" und Ihres Buches „Does IT Matter?“ entstand eine lebhafte Diskussion, und Sie sind ein gefragter Keynote-Redner geworden. Sind Sie eine Art Evangelist, der nun seine Thesen weltweit anpreist?*

Nicholas G. Carr (lacht): Ja, irgendwie schon. Obwohl ich nie dachte, daß ich einmal eine solche Predigerrolle einnehmen würde. Aber manchmal scheint es in der Tat so zu sein. Denn seit mein Artikel „IT Doesn't Matter“ vor zweieinhalb Jahren zum ersten Mal erschien, bin ich viel unterwegs und rede ausführlich über meine Ideen – und so fühle ich mich wirklich manchmal wie ein Wanderprediger. Aber es sind auch gute Gelegenheiten, meine Gedanken einem größeren Publikum vorzutragen.

*Auf Ihren Artikel hin gab es etliche harsche Reaktionen, z.B. von Steve Ballmer von Microsoft oder vom ehemaligen CEO von Hewlett-Packard, Carly Fiorina.*

Es war klar, daß die härteste Kritik von Seiten der IT-Anbieter kommen würde und nicht von den IT-Usern selbst. Also von Unternehmen wie Microsoft, Intel und HP. Ich kann in gewisser Weise verstehen, warum sie so reagiert

\* Das Gespräch zwischen Nicholas G. Carr und Hartmut Wiehr fand am 5. Dezember 2005 in Hamburg statt.

haben, denn meine Botschaft, daß IT nicht länger einen strategischen Stellenwert einnimmt, verläuft genau entgegengesetzt den Marketingbotschaften der Hersteller. Jahrelang hatten alle Anbieter versucht, die Botschaft zu platzieren, daß „IT die einzige bedeutende Sache“ für Unternehmen sei. Der Grund, warum die Hersteller diese Marketing-Strategie verfolgten, liegt ganz einfach darin, daß sie ihre höchsten Gewinne mit den jeweils allerneuesten Produkten erzielen. Und deswegen wollen sie das Gefühl beim Kunden erzeugen, daß seine IT nicht mehr den aktuellsten Ansprüchen genügt und er sich so gezwungen sieht, permanent die neuesten Produkte zu kaufen. Genau so verdienen die Anbieter sehr viel Geld. Im übrigen sieht es doch ganz so aus, als ob sich die Hersteller ein Stück weit verändert hätten und nun immer mehr Massengüter, sprich Commodities, auf den Markt bringen. Und sie gehen immer mehr in Richtung Services.

*Welche Hersteller gehen konkret in die Richtung, die Sie prognostiziert haben?*

Nehmen Sie IBM und den Verkauf der kompletten PC-Abteilung an das chinesische Unternehmen Lenovo. Meiner Meinung nach war das ein Eingeständnis dessen, daß immer mehr IT-Komponenten Massenware sind, mit denen man keine besonderen Margen mehr erzielen kann. Deswegen wurde dieser Geschäftszweig von IBM abgestossen.

*Aber IBM hält immer noch einen Anteil von 20 Prozent an Lenovo. Man ist also noch immer indirekt am PC-Geschäft beteiligt. Sehen Sie in dem Schritt von IBM eine generelle Tendenz?*

Ja. Sowohl IBM als auch HP oder EMC versuchen, sich in Richtung Consulting und Service neu aufzustellen. Ich denke, diese Hersteller wissen inzwischen, daß ihre traditionellen Hardware- und Softwareprodukte mehr und mehr Standard werden, manche sogar umsonst zu haben sind. Das ist auch der Grund dafür, daß IBM Linux so stark unterstützt. Es wird als kostenloses Produkt eingesetzt, kann aber zugleich dafür genutzt werden, Consulting-Umsätze zu erzielen und „linux-taugliche“ Hardware zu verkaufen. Fast alle Herstel-

ler bewegen sich jetzt in Richtung Sektors, weil sie dort die Gewinne erzielen können, die sie bisher mit ihrem Hardware- und Softwaregeschäft erreicht haben. Außerdem gibt es noch Unternehmen wie Dell, wo man von Anfang an gesagt hat: „Wir sind nur ein Lieferant von standardisierter Massenware.“ Dell hat offensiv vertreten, nicht in Forschung und Entwicklung zu investieren, sondern sich die benötigten Komponenten überall auf der Welt zusammenzukaufen. Für mich bedeutet das, daß der Markt sich inzwischen in zwei Lager aufteilt: in jene Anbieter, die reine Gebrauchsgüter auf Standardbasis liefern wollen, und in jene, die ihre Profite mehr aus dem Service-Geschäft ziehen wollen. Diese Zweiteilung hat mittlerweile fast die gesamte Branche erfaßt.

*Der CEO von IBM, Palmisano, sagte in einem Interview mit der BusinessWeek, daß man sich sogar explizit in Richtung „Non-IT-Offerings“ entwickeln will. Dort seien die Gewinnspannen viel verlockender.*

Genau so ist es.

*IBM erhofft sich davon Margen von 20 Prozent und mehr. Deshalb entfernt man sich immer weiter von dem Stammgeschäft Technologie.*

Korrekt. Technologie allein bringt nicht mehr die gewohnten Margen, also verschiebt man das Geschäft in Richtung Services und Consulting oder Business Process Outsourcing (BPO).

*Wie Sie bereits sagten, standen die Hersteller Ihren Ideen kritischer gegenüber als die Unternehmenskunden. Hier in Deutschland waren sowohl Kunden als auch IT-Magazine eher gegen Ihre Argumente eingestellt.*

Ja, das habe ich auch gehört. Ich kann nicht behaupten, daß die User in den USA nicht kritisch waren, aber sie waren nicht so feindlich eingestellt wie die Hersteller. Ich habe mit vielen Gruppen gesprochen, auch mit CIOs und IT-Managern, und diese teilen sich in drei Kategorien auf. Es gibt einen Teil, der sehr negativ urteilt und meine Thesen für komplett falsch hält. Ein anderer

Teil denkt, daß ich vollkommen recht habe; diese Leute haben bereits damit angefangen, ihre IT zu optimieren, Kosten und Risiken zu senken. Der größte Teil liegt irgendwo in der Mitte und ist mit einigen meiner Aussagen uneins, bestätigt aber wiederum andere. Es gibt also keine allgemein gültige Reaktion.

*Woran liegt das?*

In den USA gibt es immer mehr Leute, die aus einem anderen Teil des Geschäfts heraus die Rolle des CIO übernehmen und nicht mehr rein von der technischen Schiene kommen. Sie sind oft Nachfolger eines traditionellen CIO, und beim Amtsantritt wird ihnen gesagt: „Wir geben zu viel Geld aus, zu viele Projekte laufen nicht nach Plan – es herrscht ein Chaos in unserer IT-Infrastruktur, bringen Sie das in Ordnung“. Dieser neue Typus von IT-Managern ist sehr stark darauf fokussiert, eine perfekte Lösung für möglichst wenig Geld zu bekommen. Man ist nicht mehr so von der Technologie geblendet wie frühere CIO-Generationen. Technologie ist jetzt nur noch eine Position in der Bilanz unter anderen. Diese neue Generation von IT-Managern stimmt mir in vielem zu, denn Technologie wird nur noch als Mittel zum Zweck gesehen. Man ist heute viel pragmatischer.

*Ich vermute, diese Leute haben ein besseres Verständnis Ihrer Ansichten, weil sie die Kernbotschaft verstehen: „Wir müssen mißtrauischer gegenüber den Versprechen der Hersteller werden.“*

So ist es. Ich persönlich bin der Meinung, daß ich nie etwas besonders Radikales gesagt habe. Es ist wie bei allen Geschäftsressourcen und -anlagen. Wenn sie neu sind, gibt es viel Innovatives durch die User, die sie schöpferisch einsetzen, und die Unternehmen ziehen daraus ihre Vorteile. Dann werden sie Teil der Unternehmensinfrastruktur. Sie sind immer noch notwendig, aber strategisch nicht mehr so wichtig. Deswegen macht es Sinn, gegenüber den Offerten der Hersteller etwas vorsichtiger und mißtrauischer zu werden. Das bedeutet nicht, daß man gar nicht mehr auf die Technologie zu achten hat, aber man muß nicht mehr unbedingt die allerneuesten Produkte einkaufen,

wenn alle das gleiche einsetzen. Der besondere Vorteil in der Konkurrenz ist nicht mehr gegeben.

*Wenn man auf Ihr Buch oder Ihre Präsentationen zurückblickt, nehmen Sie gerne Bezug auf konkrete Beispiele, die Ihre Gedanken untermauern sollen. Aber ist dieses Verfahren nicht etwas zu einfach, denn schließlich lassen sich für fast alles unzählige Beispiele finden? Wichtiger ist doch die logische Konsistenz und Stringenz einer Argumentation.*

Man muß immer Beispiele finden, die ein Konzept bestätigen. Ich weiß nicht, warum Sie der Meinung sind, das wäre unzulässig.

*Unzulässig in dem Sinne einer logisch aufgebauten Argumentation. Schließlich kann man fast alles mit einem irgendeinem Beispiel zu belegen versuchen. Erst entwickelt jemand eine Theorie und danach sucht er nach Beispielen dafür, das erscheint mir doch ein eher oberflächliches Verfahren zu sein. Man läßt sich damit auch auf einen Wettstreit der Beispiele ein – wer bietet mehr? Das erinnert mich fatal an eine ganze Reihe sogenannter historisch fundierter Erklärungen, die versuchen, historisch isolierte Daten oder Fakten als scheinbare Begründung in ihre Gedankengebäude einzubauen. Schließlich lassen sich für fast jede Behauptung irgendwelche historischen Beispiele finden. Es nützt also nur sehr begrenzt, wenn man die eigene Argumentation mit Beispielen absichern möchte.*

Keineswegs. Die Beispiele von American Airlines oder dem Sabre-Reservierungssystem, die ich in meinen Publikationen benütze, zeigen doch, welche Richtung die technologische Entwicklung einnimmt. Andere Beispiele wären Wal-Mart, Dell, eBay oder Amazon. Aber ich würde dennoch Unternehmen danach fragen, ob sie wirklich so viel von eBay oder Amazon lernen können. Ich persönlich glaube nicht, daß das so ist, weil es eher um Ausnahmen geht. Sicher sollte man generell allen Beispielen mit Skepsis begegnen.

*Für mich sind Unternehmen wie Amazon oder eBay die Ausnahmen.*

So ist es!

*Es ist kein gewöhnliches Geschäftsmodell, selbst im Internet nicht.*

Da stimme ich Ihnen zu. Diese Geschäftsmodelle sind in der Tat eher einzigartig. eBay zum Beispiel ist eine der wenigen Firmen, für die das Internet wirklich von Bedeutung ist, denn nur mit diesem Hilfsmittel erzielt man dort Umsatz und Gewinn. Bei anderen Firmen ist das Internet-Geschäft nur eine Säule neben anderen Vertriebsformen.

## **IT Doesn't Matter**

*Sie haben den sehr provokativen Titel Ihres Artikels „IT Doesn't Matter“ abgeändert in „Does IT Matter?“, als Sie ein Buch veröffentlichten, das auf ebendiesem Artikel beruht. Wieso auf einmal ein Fragezeichen hinter Ihrer These? Bedeutet das, daß Sie Ihre Meinung geändert haben?*

Der Grund dafür war ganz einfach, daß es der Verlag so wollte. Man wollte dort einen Titel, der den Artikel widerspiegelt, aber nicht wortgleich ist. Das Buch versucht überdies, einen breiteren Überblick über die Informationstechnologie zu geben. Der Artikel wurde ja ursprünglich in der Harvard Business Review veröffentlicht, die nicht so sehr von Technologen gelesen wird, sondern von Geschäftsführern. Und deswegen beschränkte sich der Artikel auch auf die Fragestellung „Wie denken diese Leute strategisch über IT?“ In dem Artikel habe ich mehr die strategische Bedeutung der IT beleuchtet. Auf diesem Level denke ich nicht, daß die IT für die meisten Unternehmen eine große Rolle spielt. Das Buch geht etwas anders vor und spricht gleichzeitig mehr IT-Leute an: Es geht stärker davon aus, daß IT-Infrastrukturen durchaus eine wichtige Bedeutung für Unternehmen haben. Allerdings erweitert es dann wieder die Optik und fragt nach der strategischen Bedeutung der IT. Insofern gehen beide Veröffentlichungen in die gleiche Richtung.

*Also haben Sie Ihre Meinung nicht geändert?*

Nein. Aber ich habe seitdem den Blickwinkel etwas geändert. Manche Unternehmen sind offenbar mehr von dem Einsatz bestimmter Applikationen abhängig als andere. Nur so erzielen sie einen „competitive advantage“. Für andere Unternehmen ist der IT-Einsatz nicht so essentiell, sie schwimmen mehr mit dem Mainstream und setzen lediglich standardisierte Commodity-Produkte ein.

*Hersteller, besonders im Storage-Umfeld, vertreten die Ansicht, daß bei einem Ausfall der IT oder einzelner Systeme der komplette Geschäftsbetrieb zusammenbrechen würde. Was sagen Sie dazu?*

Das meine ich, wenn ich betone, daß Unternehmen mehr auf ihre Schwachstellen als auf ihre Chancen achten müssen. Das Verhindern von Breakdowns sollte der Fokus der IT sein, mehr als Innovation oder Kreativität. Meine Nachforschungen gehen heute mehr in die Richtung, wie sich das Angebot der IT verändert, wie das Utility Model immer wichtiger wird. Ich glaube, daß diese Bewegung hin zur Risikovermeidung einige Probleme lösen wird, die Unternehmen in der Vergangenheit gezwungen hatten, immer neue Redundanzen in ihre eigenen Systeme einzubauen – sei es auf Storage-seite oder bei der Prozessorleistung. Die Hälfte der Ausgaben für Storage zum Beispiel wird für Redundanzen und Backup ausgegeben, weil jedes einzelne Unternehmen für sich operiert. Das ist ein sehr ineffizienter Prozeß. Aber wir entwickeln uns mehr und mehr in Richtung Virtualisierung und neuer Angebote durch das Utility Model. Werden diese neuen Ansätze endlich in die Tat umgesetzt, werden die Unternehmen ihre Server und ihre Stagesysteme viel effizienter einsetzen können, als wir es uns heute vorzustellen vermögen.

*Kommen wir auf die Software zurück. Sie sagen in Ihren Publikationen und Präsentationen auch, daß Software nicht mehr die gleiche Bedeutung zukommt wie noch in der Vergangenheit. Auf der anderen Seite sind viele Anwender, besonders hier in Deutschland, der Meinung, daß sie mit optimaler Software einen Wettbewerbsvorteil erreichen können. Was werden Sie denen antworten?*

Ich würde sagen, daß das in den meisten Fällen nicht stimmt. Jeder bezeichnet sich selbst gerne als Innovator, und es ist ganz natürlich zu denken, man verbessert etwas. In manchen Fällen ist das auch richtig, aber in den meisten Fällen ist es eher so, daß die Unternehmen den Ansprüchen ihrer Mitarbeiter, etwas einzigartiges und besseres leisten zu können, ziemlich skeptisch gegenüber stehen. Anstatt sich um die neuesten Technologien zu bemühen, sollten die Unternehmen lieber auf bewährte Standards setzen. Das funktioniert in der Regel, und die Kostenseite bleibt unter Kontrolle.

*Was denken Sie über neue Anbieter für CRM-Software wie salesforce.com oder SugarCRM? Die müßten doch Ihrem Ansatz genau entsprechen.*

Ja, ich denke schon. Es handelt sich um ein grundsätzlich anderes Modell, wenn man zum Beispiel salesforce.com mit Siebel vergleicht. Bei Siebel (jetzt zu Oracle gehörend) muß der Anwender neben der Applikation gleich noch eine bestimmte Hardware-Basis mit einkaufen – sonst funktioniert das System nicht. Außerdem braucht man sachkundige Berater, um die Software zu installieren und anzupassen. All das bedeutet einen enormen Kapitalaufwand. Mit dem Internet verfügen wir über die Möglichkeit, Anwendungen auch remote zu managen. Und die Kosten einer neuen Software-Variante sind praktisch Null. Aus wirtschaftlicher Sicht macht es auf jeden Fall Sinn, solche Lösungen zentral bereitzustellen, inclusive einer Browser-Oberfläche.

*Viele Anwender, gerade in Deutschland, würden dem entgegenen: „Und wie sicher ist das Ganze? Was sollen wir tun, wenn Daten verloren gehen?“*

Bis jetzt gab es bei salesforce.com und ähnlichen Anbietern noch keine Probleme in dieser Hinsicht. Da das Geschäftsmodell auf der Zuverlässigkeit des Angebots beruht, werden natürlich auch viele Sicherheits- und Redundanzoptionen eingebaut. Ich denke, es ist eher eine diffuse Angst, die Kontrolle über die Systeme oder über die Daten zu verlieren, die manche Anwender umtreibt. Aber vom technologischen Standpunkt aus gibt es keinen Grund, sich Gedanken um die firmeneigenen Daten zu machen, nur weil sie auf einem entfernt

liegenden Server untergebracht sind. Der ist in der Regel besser abgesichert als ein kleiner Firmenrechner. Tatsächlich ist Datensicherheit für die meisten Unternehmen gar nicht die oberste Priorität. Für jemanden wie salesforce.com ist es aber absolut die Nummer eins.

*Warum?*

Weil man dort weiß, daß ein Ausfall des Systems extrem geschäftskritisch ist. Man würde sofort Kunden verlieren.

*In Ihren Publikationen benutzen Sie immer wieder den von Clayton M. Christensen geprägten Begriff der „disruptive technology“. Warum messen Sie dem so großen Stellenwert zu?*

Eine „disruptive technology“ ist etwas, das grundlegende Veränderungen im Käuferverhalten nach sich zieht. Wenn Christensen den Begriff verwendet, meint er damit eine Technologie oder Innovation, die am Anfang eine viel niedrigere Funktionalität und Qualität als ein vorhandenes dominierendes Modell aufweist. Mit der Zeit entwickelt sich die Disruptive Technology sehr schnell aus einer Nische heraus, bis irgendwann der Punkt erreicht wird, an dem es für den Kunden keinen Unterschied mehr gibt zwischen der etablierten und der neuen Lösung. Meist entscheiden sich die Käufer für die neue Technologie, weil sie billiger ist. Das Beispiel, das Christensen benutzt, ist die Stahlindustrie. Die Stahlindustrie wurde von riesigen Produktionsstätten dominiert, doch plötzlich gab es eine neue Technologie, Mini-Mill genannt, die eine kostengünstigere Herstellung von Stahl ermöglichte. Zu Beginn war der Stahl dieser Mini-Mills nicht gerade von hoher Qualität, also entschieden sich zunächst nur wenige Käufer mit niedrigen Qualitätsanforderungen dafür. Aber die neue Methode und ihre Produkte wurden besser und die Käufer schwenkten um.“

*Es handelt sich also um eine Art Revolutionierung der Produktionsweise, angestoßen von Firmen, die zunächst eine Nische besetzten.*

So könnte man es auch nennen. Non-Disruptive Technologien, Christensen bezeichnet sie als „sustaining technology“, setzen auf bestehenden Technologien und Produkten auf und verfeinern diese in einem kontinuierlichen Prozeß der Evolution. Eine disruptive Technologie nähert sich dem ganzen aus einem komplett anderen Ansatz heraus und ist in gewisser Weise eine Revolution. Zum Beispiel könnte man den Ansatz von salesforce.com – Software als Service – als eine disruptive, revolutionäre Technologie bezeichnen, verglichen mit der alten installierten Software von Siebel oder SAP. Zu Beginn sind es meist kleinere Firmen, die keine so komplexen Anforderungen haben, die die günstigere Software als Service kaufen. Aber diese Software wird immer besser und überzeugt damit immer mehr und mehr Kunden.

## Wie sich neue Technologien durchsetzen

*Stellen Sie bei Ihren Reisen rund um die Welt Unterschiede in den Reaktionen auf Ihre Thesen fest?*

In den westlichen Industrienationen Europas, Teilen Asiens und den USA sind die Reaktionen mehr oder weniger alle ähnlich. Die Probleme sind überall die gleichen. In Europa, nicht so sehr in Deutschland, habe ich bemerkt, daß mit dem Thema Technologie schon sehr viel skeptischer umgegangen wird. Die IT-Manager in den USA sind noch selbst die IT-Evangelisten, wenigstens in der oberen IT-Managementebene. In Europa scheint man den USA immer ein bißchen voraus zu sein, wenn es darum geht, die Geschäftsinteressen zu wahren und nicht die IT-Interessen voranzustellen. Unter diesem Gesichtspunkt wird meine Argumentation in Europa in höherem Maße akzeptiert.

*Werfen wir einen Blick auf die USA: Die meisten Hard- und Softwaretechnologien kommen seit mehr als 40 Jahren aus Ihrem Heimatland. Andere Nationen haben die USA im Auto- oder Flugzeugbau überflügelt, aber nie im Bereich der Informationstechnologie. Können Sie erklären, warum die USA immer noch die Nummer eins in der IT sind? Was sind die Gründe dafür?*

In Amerika wurden Unternehmern keine Steine in den Weg gelegt. Und meist sind es die jungen Leute, die das Thema Technologie sehr enthusiastisch angehen, vor allem in den letzten zehn bis 15 Jahren. Sie haben enormes Kapital zur Verfügung gestellt bekommen, um Unternehmen aufzubauen, ganz egal, ob diese dann erfolgreich waren oder nicht – und viele waren nicht erfolgreich. Es gibt in den USA diese „Entrepreneurial Culture“, was gut ist, denn sie bringt Technologie nach vorne, auch wenn viele Firmen auf dem Weg scheitern. Ich denke nicht, daß dieses Gefühl des „there are no limits to opportunities“ in anderen Teilen der Erde ähnlich verbreitet ist.

*Und es ist keine Schande, wenn es ein Start-up nicht schafft. Man versucht es einfach nochmal!*

Einige sind sogar stolz darauf, über ihre Fehler zu reden. Es gibt zwei Arten von Firmenzusammenbrüchen bei Start-ups: Es gibt den Technology Failure, bei dem die Technologie nicht ausgereift war, und es gibt den Business Failure, bei dem die Geschäftsführung nicht stimmte. In letzterem Fall kann man aber trotzdem sagen: „Yeah, die Technologie war an sich gut“, und schon sieht es nicht mehr aus wie ein komplettes Versagen. Manchmal übertreiben es diese Firmengründer aber auch, ein Fehlschlag bleibt ein Fehlschlag, und das sollte auch Konsequenzen haben. Das wird in den USA in der allgemeinen Euphorie manchmal vergessen.

*Einige Autoren sind der Meinung, daß der Erfolg der IT in den USA nur deshalb möglich war, weil das US-Militär so viel Geld für IT-Technologie zur Verfügung hatte und noch immer hat. Man denke nur an die Anfänge des Internets mit dem vom Militär aufgebauten ARPAnet und an die riesigen Investitionen in Militärtechnik nach den Anschlägen vom 11. September 2001. Das bedeutet, daß die ganze IT-Branche und deren Kunden von dem profitieren, was das Militär für sich entwickelt und ausprobiert.*

Das war in der ersten Ära des Computings sicherlich richtig. Damals in der Mainframezeit kamen die militärischen Anwendungen vor den zivilen heraus,

und fast alle Programmierer arbeiteten in den frühen 50ern für das Militär. Von da aus hat sich dann die IT in andere Gesellschaftsbereiche ausgedehnt. Ich bin überzeugt, daß solche Ausgaben von Militär oder Regierung die Technologie enorm nach vorne bringen können, so daß sie anschließend leicht in den Unternehmen übernommen werden können. Ich habe in der Schweiz mit dem CIO des CERN gesprochen, der wissenschaftlichen Institution, die die Technologie für das World Wide Web entwickelt hat. Das CERN will jetzt das Grid Computing entwickeln, ein großes Rechnernetz, das von den CERN-Wissenschaftlern weltweit benützt wird, aber auch offen für andere User sein soll. Das könnte Modellcharakter für die Zukunft haben, so wie es bei der Entwicklung des WWW schon der Fall war. Egal, ob es sich um militärische, wissenschaftliche oder Regierungs-Projekte handelt, dort kann ein Großteil der fundamentalen wissenschaftlichen Arbeit getan werden, die später allgemein zugänglich wird.

*In einem Ihrer Vorträge sprachen Sie darüber, daß der Grid-Technologie und der Virtualisierung im Hardwareumfeld ähnliche Anwendungen im Softwarebereich folgen werden – speziell im Bereich Service Oriented Architecture (SOA). Was haben diese Technologien, von denen in letzter Zeit so viel gesprochen wird, Ihrer Meinung nach gemeinsam? Und wo unterscheiden sie sich?*

Alle diese Technologien helfen uns dabei, sich von der Client/Server-Welt der IT mit einer Software, die dediziert einer bestimmten Hardware zugewiesen ist – ein sehr ineffizientes Modell – hin zu einem neuen Modell zu bewegen, bei dem man die Hardware vielen verschiedenen Usern zuweisen kann, flexibel und automatisiert. Virtualisierung befreit uns von den Inkompatibilitäten der Hardwareschichten oder der Silostruktur durch eine mehr der Software entsprechenden IT-Infrastruktur, die abwechselnd mehreren Applikationen zugewiesen werden kann. Grid Computing macht es möglich, riesige Mengen von Hardware zu verknüpfen. Und wenn man Grid Computing mit Virtualisierung kombiniert, macht man sich diese gigantische Computing Power, die aus vielen verschiedenen Quellen stammt, nutzbar und gebraucht

sie als eine Einheit, die den verschiedenen Anforderungen zugewiesen werden kann. Web Services oder SOA sind ähnlich angelegt, aber auf der Softwareseite: Beide sorgen dafür, daß die Software modularer wird, einfacher, schneller und automatisch integriert werden kann. Diese drei Technologien machen also das Computing sehr viel effizienter, indem sie uns aus der Welt entführen, in der Hard- und Software untrennbar miteinander verbunden waren und in der jede Art von Änderung auf einem manuellen Prozeß beruhte. Stattdessen haben wir nun alleinstehende, zentrale Computing-Systeme, die automatisiert verschiedenen Usern sogar in verschiedenen Ländern zugewiesen werden können.

*Sie sprechen von drei „Modellen“. Sind diese Technologien Ihrer Meinung nach eher theoretische Gebilde oder schon Realität?*

Ich würde sagen, sie sind schon Realität, wenn auch in sehr geringem Umfang. Virtualisierung zum Beispiel ist auf der Storage-Ebene schon sehr weit fortgeschritten und wird derzeit auf die Compute-, Server- und Networking-Ebene ausgeweitet. Aber sie existiert noch nicht im Zusammenhang in Form eines virtuellen Rechenzentrums, in dem Software als eine Einheit verwaltet werden kann. Ich bin jedoch der Meinung, daß die Entwicklung rapide voran geht, und bald werden wir auch das erreicht haben. Die Herausforderung für die Unternehmen besteht darin, für sich selbst Vorteile aus diesen Technologien zu ziehen. Man muß nicht warten, bis sie ausgereift sind. Bei SOA befinden wir uns noch in einer frühen Phase, auf diesem Gebiet werden noch keine umfassenden Vorteile erzielt, aber auch dort geht es voran.

*Man könnte denken, all diese wunderbaren neuen Technologien wären überwiegend Marketinggerede. Die Anbieter sprechen seit Jahren davon. Ein Großteil der Öffentlichkeit, besonders im Kundenumfeld, nimmt inzwischen eine skeptische und abwartende Haltung ein. Es herrscht oft die Meinung vor, die Hersteller wollten nur ihre alten Produkte in neuem Gewande verkaufen.*

Das könnte man so sagen. Wenn wir all diese Begriffe hernehmen und sagen, daß sie Bestandteile von Utility Computing sind, ernten Sie dasselbe Mißtrauen, denn die Anbieter haben jahrelang mit dem Begriff Utility Computing hantiert und ihn immer so ausgelegt, wie sie es gerade brauchten. Oft passen diese neuen Technologien, ernst genommen, den Herstellern gar nicht ins Konzept. Also verwenden sie sie lieber als Marketingslogans, ohne sich aber in Richtung virtuelle Utility-Infrastruktur zu entwickeln. Eine solche virtuelle Infrastruktur wäre viel effizienter als die alten, starr zugewiesenen Modelle. Wenn man Hardware-Kisten oder Software verkauft, hat man natürlich Angst davor, von einem Tag auf den anderen sein Angebot umstellen zu müssen. Viele Hersteller waren in der Vergangenheit äußerst erfolgreich damit, den Kunden doppelt soviel zu verkaufen im Verhältnis zu dem, was tatsächlich gebraucht wurde. Wenn wir irgendwann wirklich eine virtuelle Infrastruktur haben, wird diese viel effizienter sein, weniger Geräte erfordern und ein komplett neues Pricing-Modell für die Software bedeuten. Bis heute verrechnen die Softwareanbieter nicht nach tatsächlicher Nutzung, sondern nach Anzahl der Seats oder Prozessoren. Virtualisierung und Utility-Infrastruktur werden es uns ermöglichen, die Nutzungsrate exakt zu bestimmen. Das bedeutet, daß sich das komplette Pricing-Modell für Business Software irgendwann in Luft auflösen wird. Die Softwareunternehmen sind angesichts dieser Entwicklung sehr nervös und werden, obwohl sie Lippenbekenntnisse zu Virtualisierung oder SOA abgeben, diesen Weg nicht zu weit gehen.

*In Ihrem Buch und auch in Ihren Artikeln sprechen Sie vom Outsourcing als einem vergleichbaren Prozeß, der Unternehmen ebenfalls eine größere Variationsbreite in der Anwendung von IT-Technologie gibt. Eigentlich ist Outsourcing gar nichts Besonderes: Unternehmen lagern seit Jahrzehnten bestimmte Kompetenzen aus – zum Beispiel Transportwesen, Logistik, Facility Management, Accounting. Alles Abteilungen, die sie nicht zum Kerngeschäft zählen. Was halten Sie von diesem anhaltenden Outsourcingprozeß?*

Viele Leute werden nervös, wenn es um Outsourcing geht, weil sie immer davon ausgehen, daß dadurch Jobs verloren gehen. Wie Sie sagten, sind Unternehmen schon immer Kompromisse eingegangen zwischen dem, was sie selbst tun und was sie durch andere erbringen lassen. Wenn man selbst etwas besser als die Konkurrenz leisten kann, dann sollte man das auch auf jeden Fall selbst tun. Wenn es aber darum geht, Kosten zu sparen, dann kommt der Outsourcer ins Spiel. Er bietet denselben Service vielen verschiedenen Unternehmen an und kann dadurch Skaleneffekte für sich nutzen, die einem einzelnen Unternehmen unmöglich sind. Und für immer mehr Bereiche der IT, von denen die Firmen früher sagten, daß sie dieses oder jenes besser als die Konkurrenz könnten, gilt heute, daß sie keinen Vorteil mehr daraus ziehen können und jetzt den kostengünstigsten Weg suchen, um dies von extern geleistet zu bekommen. Das bedeutet dann in der Regel Outsourcing. Für viele Unternehmen ist es einfach die sinnvollste Alternative. Andererseits denke ich, daß das alte Outsourcing-Modell nichts anderes war als ein Do-it-yourself-Modell, in dem die Outsourcer einfach die starr zugewiesene Hardware und Software, die vorher im eigenen Firmengebäude betrieben wurde, übernommen haben und sie im selben Modell weiterbetrieben. Das war auch der Grund für das Scheitern vieler Outsourcingprojekte. Es gab letztlich keine wirtschaftlichen Vorteile, also hat man alles wieder zurückgeholt. Ich denke Outsourcing wird dann interessanter, wenn die Virtualisierung weiter vorangeschritten ist und wir mittels Web Services Infrastrukturen neu gestalten können. Denn dann können höhere Auslastungsgrade erzielt und Rationalisierungseffekte genutzt werden. Die herkömmliche Form des Outsourcings bietet das jedenfalls noch nicht.

*Es werden Stimmen in den USA und Europa laut, die sagen, Off-Shoring nach Indien oder in andere Länder wäre „unpatriotisch“. Was sagen Sie dazu?*

Ich kann die Gründe verstehen, warum Leute so reagieren. Sie haben Angst, daß ihre Arbeitsplätze verlagert werden. Andererseits, wenn Unternehmen im eigenen Land schon heute nicht in der Lage sind, Vorteile aus einer günstigeren Beschaffung zu ziehen, dann könnte langfristig noch viel mehr Schaden

angerichtet werden, sollte man den Unternehmen nicht erlauben, ihre Operations in sinnvoller Weise weltweit durchzuführen. Es ist schwierig, die Balance zu finden. Die Frage ist nur, ob die angebotenen Alternativen langfristig gesehen dem Land nicht noch mehr Schaden zufügen, weil es dann kostenmäßig gar nicht mehr konkurrieren kann.

## Der CIO und das Ende des Corporate Computing

*Kommen wir auf die Rolle des CIO zu sprechen: Wie würden Sie die zukünftige Rolle von CIOs und IT-Managern beschreiben?*

Je weniger man eine eigene IT-Abteilung braucht, umso besser für die Firma. Denn das bedeutet, daß die IT in alle Funktionen und Fachabteilungen eingebunden ist und keine Spezialisten mehr gebraucht werden. Bedeutet das, daß IT-Abteilungen in fünf Jahren aussterben werden? Nein, natürlich nicht! Aber ich denke, daß heute 60 bis 70 Prozent der Lohnkosten einer durchschnittlichen IT-Abteilung in die Betreuung der Infrastruktur gesteckt werden, also sehr viel in Routinejobs, die jedes Unternehmen für sich zu verrichten hat. Diese Jobs werden mit dem Fortschritt der IT und der Automatisierung verschwinden. Die Unternehmen müssen dann weniger Geld und Zeit für das reine Verwalten der Infrastruktur ausgeben, und die Rolle des CIO wird sich mehr in Richtung Technologie und Geschäftsprozesse des gesamten Unternehmens verschieben. Genau das passiert auch schon in vielen Unternehmen. In manchen Unternehmen wird die IT-Abteilung auch ganz verschwinden, in anderen wird sie bestehen bleiben, aber in kleinerem Umfang, und in wieder anderen wird sie sich zu einer internen Informationsorganisation mit Consulting-Charakter entwickeln. In dieser neuen Funktion geht es darum auszuloten, wie Informationen genutzt werden und wie sie einen Wertbeitrag schaffen. Herkömmliche Geschäftseinheiten denken meist nur an ihre eigenen Bedürfnisse und sehen nicht die Querverbindungen zu anderen Abteilungen des Unternehmens.

*In einem neueren Artikel sprechen Sie vom Ende des Corporate Computing. Wieso „Ende“?*

Jedes Unternehmen, jede Corporation muß in der Lage sein, das Computing für sich selbst zu leisten, mit eigener IT-Infrastruktur etcetera. In dem angesprochenen Artikel ging es um das Utility-Modell und wie es sich in der Zukunft entwickeln könnte. Ich verwende dort das Beispiel der Elektrizität, um darauf hinzuweisen, daß vor 100 Jahren jede Fabrik noch ihr eigenes Kraftwerk beziehungsweise ihren eigenen Stromgenerator und spezielle Arbeitskräfte nur dafür hatte. Diese Abteilungen mitsamt ihrer Mitarbeiter verschwanden jedoch, weil eine neue Methode der Energiebeschaffung aufgekommen war: Nun war es möglich, Strom zentral und billiger bereitzustellen. Niemand brauchte mehr seine eigenen Kraftwerke. Ich bin in der Tat der Meinung, daß man dieses Paradigma auch auf die IT anwenden sollte. Hier können wir die gleiche Entwicklung beobachten, denken Sie nur an die Vorteile eines weltweiten Netzwerkes, das allen zur Verfügung steht. Immer mehr Funktionen der IT, die man bis vor kurzem noch teuer für sich einkaufen mußte, werden in generalisierter Form angeboten. Das macht gerade den Reiz eines vollständig durchgesetzten Utility Computing aus. So wie wir heute nicht mehr über vor Ort produzierte Elektrizität eines Unternehmens sprechen, werden wir in der Zukunft nicht mehr über Corporate Computing sprechen.