

Kleine und mittelgrosse Unternehmen und ihre IT-Infrastruktur: Eine Analyse

Wichtigste Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus einer Diplomarbeit der ZHW über die IT-Infrastruktur von KMU im Raum Winterthur/Ostschweiz

Von Markus Kaufmann und Stefan Cheridito

Am Informatik-Puls der KMU

Im Rahmen einer Diplomarbeit an der Zürcher Hochschule Winterthur (ZHW) haben sich zwei Studenten des Studienganges Kommunikation und Informatik mit den verschiedenen IT-Infrastrukturen von kleinen und mittelgrossen Unternehmen (KMU) im Raum Winterthur/Ostschweiz auseinandergesetzt. Neben einer Identifikation der eingesetzten Hard- und Softwarekomponenten ging es auch darum, die Erfahrungen der IT-Verantwortlichen mit dem Betrieb dieser Komponenten zu erfassen. Gleichzeitig wurde die Gelegenheit benutzt, noch etwas intensiver den Informatik-Puls der KMU zu fühlen: Mit der Erhebung wurde den Unternehmen eine Plattform geboten, wo sie neben den technischen Details zu ihrer IT-Infrastruktur auch ihre Anliegen zum Thema KMU und Informatik zuhanden der IT-Industrie deponieren konnten. Schliesslich konnte auch abgeklärt werden, wie das Ausbildungsangebot für Informatikerinnen und Informatiker in der Schweiz aus Sicht der „Abnehmer“ beurteilt wird.

Für die Auswertung und die anschliessende Ableitung von Informatik-Trends im KMU-Bereich standen am Ende die vollständig auswertbaren Daten von 30 Firmen zur Verfügung. Aufgrund ihrer geographischen Verteilung im Raum Winterthur/Ostschweiz sowie ihrer unterschiedlichen Grösse und Branchenzugehörigkeit kann die Erhebung als repräsentativ bezeichnet werden. Obwohl die Resultate in bestimmten Bereichen durchaus den Erwartungen entsprachen, traten andererseits auch überraschende und interessante Fakten und Trends zu Tage.

Im Office nichts Neues: Der Wind weht aus Redmond

Die von den befragten Firmen eingesetzten Server- und Desktop-Betriebssysteme, die Office-Anwendungen, die E-Mail-Clients sowie die Internetbrowser sind grösstenteils Produkte von Microsoft. Einzig bei den eingesetzten Versionen lassen sich Unterscheidungen ausmachen, wobei die Windows-Version NT 4.0 und MS Office 97 momentan noch die Oberhand haben.

Die Gründe für diese Vormachtstellung sind nachvollziehbar: Quasi-Standard und somit reibungsloser Dokumentenaustausch mit Geschäftspartnern, hoher Bekanntheitsgrad und damit hohe Akzeptanz bei den Anwenderinnen und Anwendern, die den Umgang mit diesen Produkte meistens schon von ihrem privaten Umfeld oder vom früheren Arbeitsplatz her kennen. Eine zeit- und kostenintensive Ein- oder Umschulung entfällt somit. Microsoft-Betriebssysteme sind zudem oftmals Voraussetzung für das Betreiben einer bestimmten branchenspezifischen Anwendung und damit oft bereits bei der Einführung einer

neuen Lösung in einem Gesamtpaket enthalten. Trifft dieser Fall vor allem für Serversysteme zu, haben die KMU bei der Wahl des Betriebssystems oft keine andere Wahl. Falls es der Konkurrenz von Microsoft nicht gelingt, ihre Produkte auf ähnliche Weise zu vermarkten, dürfte in diesem Bereich in naher Zukunft keine Trendwende zu erwarten sein. Tatsächlich betreiben die KMU denn auch eine Vielzahl verschiedener Anwendungen im betriebswirtschaftlichen Bereich. Hier lässt sich eine wahres Sammelsurium an Programmen ausmachen, mit denen Aufgaben wie die Finanz-, die Betriebs- oder die Lohnbuchhaltung sowie das Ressourcenmanagement erledigt werden. Einige Firmen zählen dabei auf ältere Lösungen, die zum Teil noch unter DOS laufen und ihren Dienst weiterhin problemlos und stabil erledigen. Als einziger Anbieter von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware wurde Abacus Research mehrmals genannt, deren Produkte aber preislich an der oberen Grenze der Ausgabelimite vieler Unternehmen liegen. Falls die Firma Abacus Research in der Lage ist, die Preise etwas gegen unten anzupassen oder sich die neue Aba-Light Produktelinie durchsetzen kann, könnte die Firma mit ihren Produkten durchaus den Status von Standard-Anwendungen erreichen.

CRM-Anwendungen (Softwaresysteme, mit denen die wechselseitigen Beziehungen von Kunden und Unternehmung verwaltet werden) betreiben nur etwas mehr als 30 % der befragten Firmen. Auch hier ist eine Standardanwendung nicht auszumachen, es kommen unterschiedliche Produkte und teilweise auch Eigenlösungen zum Einsatz.

Viele PC-Systeme am Arbeitsplatz tragen bekannte Namen wie "Compaq" oder "IBM", andererseits werden mit einem erstaunlich hohen Anteil von 45 % sogenannte 'No-Name'-Rechner eingesetzt. Diese Systeme werden häufig vom lokalen PC-Händler zusammgebaut und samt Software-Lösung geliefert, einwandfrei supportet und sind oft günstiger als Markenprodukte. Diese Fakten sowie die Tatsache, dass dabei auch qualitativ keine Einbussen zu tragen sind, müssten den grossen Herstellern zu denken geben. Vor allem der Name Compaq steht jetzt noch für hochwertige Qualität und hervorragenden Kundenservice. Mit dem Zusammenschluss mit HP sind jedoch bereits infolge mangelhafter Informationspolitik erste Fragezeichen bezüglich der weiteren Zusammenarbeit mit diesen Firmen auszumachen.

Im Bereich der Serversysteme sind namenlose Produkte hingegen kaum zu finden. Der Löwenanteil hält Compaq mit ihrer ProLiant-Serie, gefolgt von IBM Netfinity Servern, während zum Beispiel die Produkte von Dell oder Maxdata kaum zu finden sind. Vergebens sucht man in den Büros nach Rechnern der Firma Apple-Macintosh. Diese Rechner finden ihre Anwendung nur noch in bestimmten Nischeneinsatzgebieten wie zum Beispiel dem graphischen Gewerbe.

Als Ausgabegeräte werden hauptsächlich Kathodenstrahl-Bildschirme (CRT) mit einer Grösse von 17 Zoll und Laserdrucker eingesetzt. Flachbildschirme stellen einen noch zu hohen Investitionsaufwand dar und finden erst vereinzelt Anwendung, so dass sich die herkömmliche Bildschirmtechnologie noch einige Zeit wird behaupten können. Der Druckermarkt wird von der Firma Hewlett-Packard dominiert, kommen doch in zirka 60 % der Firmen Produkte dieses Herstellers zum Einsatz. Anders als im Rechner-Bereich dürfte sich hier der Merger mit der Firma Compaq kaum negativ auf den hohen Marktanteil auswirken.

E-Business: kritische KMU

Sehr intensiv setzen sich die KMU mit E-Business auseinander. Im Gegensatz zu manchen Markt-Auguren überschätzen sie die Wichtigkeit von E-Business-Lösungen nicht und bringen der ganzen Angelegenheit eine gesunde Portion Skepsis entgegen. Der finanzielle Nutzen und die einfache Integration in das Unternehmen stehen klar im Vordergrund, a priori werden nur dann E-Business-Projekte realisiert, wo dies von Business-Partnern oder durch einen gewissen Konkurrenzdruck vorgeschrieben wird. Alle Unternehmen unterhalten einen – meist extern erstellten und gehosteten – Internetauftritt, der in einigen Fällen erweiterte Funktionen für E-Business wie elektronische Einkaufsläden oder Bestellsysteme für Grosskunden bietet. Interessanterweise ist ein Webshop nicht für alle Betreiber ein überlebenswichtiger Umsatzgenerator. Dieser soll viel mehr der interessierten Kundschaft in erster Linie dazu dienen, sich genau über die Produkte informieren und sich allfällig spontan zu einem Kauf entschliessen zu können.

Gelingt es der IT-Industrie, den KMU echten Nutzen von E-Business und sich auszahlende Lösungen zu verkaufen, dürfte in diesem Bereich einiges Potential brachliegen. Der Trend in der Investitionstätigkeit in E-Business-Lösungen dürfte dabei auch vom generellen Wirtschaftswachstum abhängig sein.

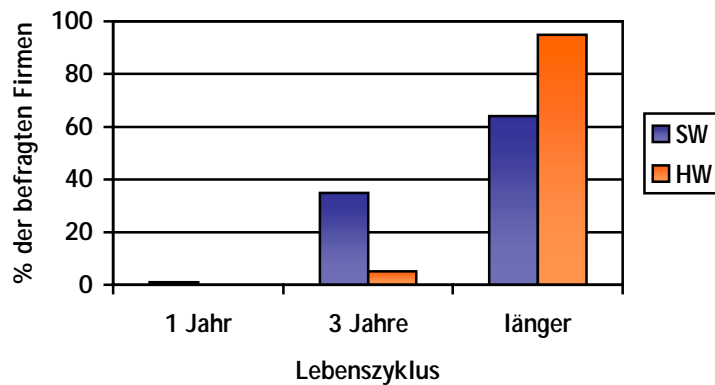
Strategie und Lebenszyklen

Für die IT-Verantwortlichen von KMU stellen sich sehr viele Fragen: Wie schreiben wir die Hardware, wie die Software ab? Wie evaluieren wir neue Lösungen? Auf welche Hersteller und Lieferanten setzen wir? Rund die Hälfte der KMU haben diese Modalitäten in einer IT-Strategie niedergeschrieben. Es sind dies vorwiegend die grösseren KMU, deren IT-Infrastruktur öfters umfangreichen Erneuerungen unterliegt. Kleinere Betriebe empfinden Aktualisierungen eher als sporadische und evolutionäre Phänomene. Die Modalitäten werden von Fall zu Fall und erst bei Bedarf festgelegt, was das Ausarbeiten einer Strategie überflüssig erscheinen lässt. Trotzdem würden es einige IT-Verantwortliche gerade von kleineren Unternehmen begrüßen, wenn sie sich ebenfalls auf eine von der Geschäftsleitung abgesegnete Strategie oder zumindest auf ein Grundsatzpapier mit „Leitplankencharakter“ abstützen könnten.

Im Zusammenhang mit der Einführung eines neuen Softwarepaketes, welches wesentlich mehr Rechenleistung als die Vorgängerversion verlangt, stellt sich auch immer wieder die Frage, ob die entsprechenden Hardwarekomponenten aufgerüstet oder neu gekauft werden sollen. Hier läuft der Trend eindeutig Richtung Gesamterneuerung der Rechnerinfrastruktur. Zu vielfältig sind die schlechten Erfahrungen mit Hardware-Upgrades: Hier ist der erforderliche RAM-Baustein zwecks Speichererweiterung für den älteren Computer gar nicht mehr erhältlich, dort kommen die betagten Controller mit dem neuen und schnellen CD-Rom-Laufwerk nicht zu recht usw.

Gerade solche unangenehme Begebenheiten könnten mit einer IT-Strategie abgefangen werden, was wesentliche Kosteneinsparungen zur Folge hätte.

Die Situation betreffend der Lebenszyklen präsentiert sich in den untersuchten Gebieten wie folgt:



KMU und IT-Industrie: Die grössten Wünsche

Obwohl die speziellen IT-Bedürfnisse der KMU von den Hard- und Software Herstellern in den letzten Jahren besser wahrgenommen wurden, bezeichnen viele IT-Verantwortliche die Angebotspalette als zu vielfältig, zu unübersichtlich und die Preisgestaltung als zu undurchsichtig. Die Folge sind lange und teure Evaluationsverfahren, welche trotzdem nicht alle in Frage kommenden Produkte berücksichtigen und daher manchmal gar nicht die gewünschten Resultate bringen. Kein Wunder denken mittlerweile einige IT-Verantwortliche laut darüber nach, auf eine Evaluation ganz zu verzichten und gleich von Anfang an in das im Markt etablierteste Produkt zu investieren. Allfällige Anpassungskosten an betriebseigene Bedürfnisse sind auf jeden Fall tiefer als diejenigen für nutzlose Evaluationsverfahren. KMU wünschen sich hier mehr Transparenz, welche beispielsweise von einer unabhängigen Beratungsstelle vermittelt werden könnte, welche eine Firma bei der Suche nach einer geeigneten Lösung neutral unterstützen würde.

Generell wurde von den Befragten immer wieder der Wunsch nach standardisierten und schlankeren, modular aufgebauten Softwareprodukten geäussert. So weisen die meisten Produkte eine hohe Komplexität und einen übertriebenen Leistungsumfang auf. Es kann nicht sein, dass laufend neue, angeblich verbesserte Software-Versionen angekündigt werden, bevor der Leistungsumfang der laufenden Version ausgenutzt wird. Hier treten denn auch gewisse Müdigkeitserscheinungen auf: Manche IT-Verantwortliche würden es begrüßen, nicht laufend mit neuen Betriebssystem- und Anwendungsprogrammversionen konfrontiert zu sein. Oftmals ziehen solche Versionswechsel auch Investitionen im Hardware-Bereich und Schulungsbedarf mit sich. Hier sehen sich die Zuständigen denn auch einem gewissen Diktat von Firmen wie zum Beispiel Microsoft unterworfen, da die bisherige Betriebssystemversion nach einiger Zeit nicht mehr supportet wird. Viele fordern, dass gerade bei Anwendungen für den Office- und den betriebswirtschaftlichen Bereich nicht mehr alles Mögliche, sondern nur noch das Nützliche in den Standardpaketen ent-

halten sein soll. Dafür sollten modular erweiterbare Komponenten angeboten werden, die nach Bedarf hinzugekauft werden könnten.

Auf die Frage, welche Hersteller in der Zukunft erfolgreich sein werden, antwortete ein IT-Verantwortlicher: „Diejenigen, die das Nützliche vom Machbaren unterscheiden können und dies als Standardlösung vermarkten können“.

Gefragt sind teamfähige Praktiker

Die KMU wurden auch nach den Anforderungen an Informatik-Angestellte befragt. Gewünscht sind lern- und teamfähige Praktiker mit Fachkompetenz, ausserdem sollten sie universell einsetzbar und selbständig arbeiten, aber auch gute betriebswirtschaftliche Kenntnisse vorweisen können. Ebenfalls auf der Wunschliste stehen einige Jahre Berufserfahrung, eine hohe soziale Kompetenz und ständige Bereitschaft zur Weiterbildung. Zum Zeitpunkt der Umfrage im Herbst 2001 schien der Bedarf an IT-Personal bei den KMU grösstenteils gedeckt, in über 80 % der befragten Betriebe gab es keine vakanten Stellen für Computer-Spezialisten.

Kritisch äussern sich die befragten KMU zum Schweizerischen Ausbildungssystem für Informatiker. So wird den Absolventen von Universitäten und Hochschulen allgemein ein mangelnder Praxisbezug und wenig Sinn für Wirtschaftlichkeitsfragen attestiert. Vermehrte integrierte Praktika und Projektarbeiten könnten in diesem Bereich zur Verbesserung der Situation beitragen. In diesem Zusammenhang wird gespannt auf die neuen Abgänger von Fachhochschulen und der vierjährigen Informatiker-Lehre gewartet.

Fazit

Die Untersuchung hinterlässt folgenden Gesamteindruck: Die Betriebe arbeiten mit zeitgemässen und modernen IT-Infrastrukturen, die sich in jedem Fall zeigen lassen dürfen und keine grösseren Lücken aufweisen. Dabei werfen die Verantwortlichen stets einen kritischen Blick auf den IT-Markt und können mittlerweile klar Position beziehen, welche Anbieter aus welchen Gründen die für sie geeignetsten Produkte anbieten.

Nach Angaben der IT-Verantwortlichen ist das Angebot an Hard- und Softwarekomponenten etwas zu komplex, verlieren doch die Zuständigen bald einmal den Überblick, wenn sie sich nicht ständig mit den neusten Entwicklungen auseinandersetzen, wozu den meisten die Zeit fehlt. Angesichts der Tatsache, dass die meisten IT-Verantwortlichen von KMU noch andere Aufgaben im Betrieb wahrnehmen, leisten sie damit eine zusätzliche, aber erstaunlich gute Arbeit. Die IT-Industrie sollte sie dabei nach bestem Wissen und vor allem Gewissen unterstützen.

Winterthur, 5. Dezember 2001

*Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Pietro Brossi, Studiengangleiter Kommunikation und Informatik, Tel. 052 267 74 34, E-mail: pietro.brossi@zhwin.ch
Auf Wunsch steht auch eine elektronische Präsentation als PDF-File zur Verfügung.*