

Zukunftsorientiertes Informationsmanagement

© Arthur G. Sutsch, März 1990

Globale Betrachtungen

Firmen werden in der kommenden Zeit Anforderungen an Rechner stellen, die weit über das heute bekannte Mass an Integrationsfähigkeit mit anderen und neuen Peripherien hinausgehen, schnelle Veränderbarkeit der bestehenden Struktur des Datenflusses fordern, und hauptsächlich Kommunikation mit Rechnern ihrer Kunden aufnehmen können. Der innerbetriebliche INFORMATIONENFLUSS und nicht die Datenverarbeitung werden in den Vordergrund rücken.

Der Grund für diese rapide Veränderung im Umgang mit Computern liegt in der internationalen Verknüpfung und dem damit verbundenen noch schärfer werdenden Wettbewerb. Als Beispiel bringt die Verbindung der EG Staaten untereinander zwar augenscheinlich einen sehr riesigen Binnenmarkt, darf jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass auch der Konkurrenzkampf sehr viel härter werden wird.

Das Ausland, besonders der Ost-asiatische Raum, etablieren sich heute in den Ländern der EG und bauen ein Informationsmanagement innerhalb ihrer Konzerne auf, das ihresgleichen bei uns zu suchen hat. Beispiele davon sind bereits bestehende automatisierte Fabriken durch Roboter geführt, von Robotern berechnet und repariert.

Strategische Wirtschaftszweige in der Informationstechnologie stellen nun einmal auch die Speicher und -bausteine dar. Sowohl die USA als auch Europa sind auf diesem Sektor entweder im Rückzug oder nicht schnell genug in der Bereitstellung von Produktionskapazitäten und hängen in der Vermarktung hoffnungslos hinterher. Einzelne Pilotprojekte wie die Zusammenarbeit IBM - Siemens für die Entwicklung eines neuen Superchip können nur publizistische Randerscheinungen bleiben: die Japaner liefern die heute verwendeten Speicherbausteine zum Bau von immer speicherhungrigeren Computern; mit "Speicher" sind bewusst nicht nur die RAM Bausteine, sondern auch Festplatten, optische Laufwerke, optische Karten, etc. gemeint - heute eine Domäne der Japaner.

Damit nicht genug, lassen wir ebenfalls die neuen Anzeigetechnologien (Plasma, LCD, etc.) exklusiv in den Händen dieser Fertigungsmacht. "Zukünftiges Informationsmanagement" heisst nicht nur Daten austauschen und verarbeiten, sondern auch die strategischen Weichen stellen für die Bereitstellung der dazu gehörigen Hard- und Software. Wir müssen lernen, in längeren Zeiträumen für die Markteinführung neuer Technologien zu denken und nicht glauben, dass man durch Verkauf von Vor- und Null-Serien bereits in die Gewinnzone fährt. Investitionsbereitschaft in längerfristigem Mass als 1 bis 3 Jahre Amortisation wird uns vom ost-asiatischem Raum seit langem demonstriert, um die Beherrschung eines Marktes zu erreichen. Wir tun uns jedoch sehr schwer im Einsatz solcher Prinzipien und überlassen diesen Ländern Markt für Markt. Man hat nichts gelernt bei uns durch die Veränderung in der Fotoindustrie, HiFi Elektronik, Uhrenindustrie, Autoindustrie - und nun auch die Computer.

Zukünftige Informationssysteme: Verteilte Intelligenz

Mit der Durchsetzung von verteilter Intelligenz in sogenannten Work Station Computern (vernetzten PCs, etc. mit eigener CPU und Festspeichermedien) geht eine Veränderung der Datenfluss- und Informationsverarbeitung einher.

Die ursprüngliche Form des grossen Mainframe mit einer grossen Anzahl von angeschlossenen "Dumb-Terminals" (im wesentlichen Bildschirme) ist je länger je mehr auf dem Rückmarsch und macht den wesentlich flexibleren vernetzten Work Station Systemen Platz.

Mainframe Computer sind von ihrer Architektur und Anwendung meist auf kommerzielle Transaktionen ausgelegt, laufen in veralteten Betriebssystemen und werden mit überholten Computersprachen programmiert, die sehr langsam sind, inflexibel und nicht effizient die Fähigkeit von moderner Hardware ausnutzen.

Der künftige Benutzer legt Wert auf ein ansprechendes grafisches Human-Computer Interface, arbeitet statt mit Zahlenkolonnen mit grafischer Darstellung und wird auch ganz selbstverständlich photo-realistische Bilder zu seinem Informationsfluss auf dem Bildschirm einblenden.

Ein nicht übersehbarer Aspekt ist die Kostenfrage pro abgelieferter Informationseinheit in einem bestehenden Mainframe System; diese teilt sich entscheidend in Akquisitionskosten, Unterhalt und Softwarelizenz auf der einen Seite und Adaptationsfähigkeit von neuen Programmen und Anforderungen durch den Kunden und dessen wirtschaftlicher Bedürfnisse in einer sehr schnell sich verändernden Welt auf der anderen Seite. In zweiter Linie spielen internationale Verfügbarkeit von Peripherien und Programmen eine ebenso grosse Rolle für die Flexibilität eines Computersystems.

Kosten für vernetzte Work Station Systeme sind erheblich niedriger, die Vernetzung (wenn konsequent angewandt) bietet Redundanz der Compute-Power, und Sicherheit im operationellen Bereich: der Aufbau von Netzen darf nicht dem veralteten Konzept der Ein-Server Mentalität folgen, um wieder auf den Mainframe zurück zu greifen, sondern muss modernen "Group-Net" Prinzipien folgen, d.h. dass Computer in einem Bereich, in dem an einer Art von Informationsbehandlung gearbeitet wird, mittels eines lokalen Netzes (LAN) verbunden sind und ihren eigenen Server besitzen. Bereiche, die unternehmensverbindend wirken, werden über Bridges oder direkte LAN Kopplungen (Beispiel: 3COM+ Ethernet unterstützt unter OS/2 das gleichzeitige Fahren von mehreren Netzwerk-Topologien - Token Ring, Ethernet -in einem Server) miteinander kommunizieren können.

Der Vorteil dieser Philosophie liegt auf der Hand: der Aufbau solcher Systeme kann bedürfnisgerecht erfolgen; ferner, ist ein solches Group-Net down, werden die anderen Teilnehmer nicht beeinflusst: sie gehen weiter ihrer Informationsbehandlung nach, da durch die multiple Server Aufteilung auch die Daten(banken) verteilt sind. Sinnvolles Arbeiten in diesen Umgebungen setzt natürlich Datenstrukturen voraus, die transportfähig von einer Hardware auf die andere sind.

Vernetzte Work Station Systeme stellen die nahe Zukunft der Computer dar. Der Einsatz von UNIX Systemen und auch eine Neuauflage eines (endlich als solches zu betrachtendes) Betriebssystems für die INTEL-PC Familie (wie OS/2) findet in der professionellen Welt grossen Anklang.

Standardisierung wird sich nicht mehr auf der Hardware Ebene allein ausbreiten (gute Beispiele sind hierfür das SCSI Interface, etc. für Festplatten und andere Peripherie), sondern durch kompatible Datenstrukturen über viele Hardware Systeme hinweg eine neue Bedeutung erhalten (Beispiel hierzu: das Datenbanksystem ORACLE läuft auf IBM Systemen, unter DEC und UNIX, sowie MS-DOS und lässt Datenaustausch unter diesen Systemen zu). Dabei wird die Anbindung und Diktion an einzelne Grosshersteller verschwinden und benutzerabhängige Anforderungen an den Informationsgehalt und dessen Transportabilität in den Vordergrund treten.