

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 85 (1987)

Heft: 9

Artikel: Die Zukunft gehört den PC-Netzen : Dezentrale Arbeitsplätze anstatt "Computer-Tempel"

Autor: Zachmann, F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-233458>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

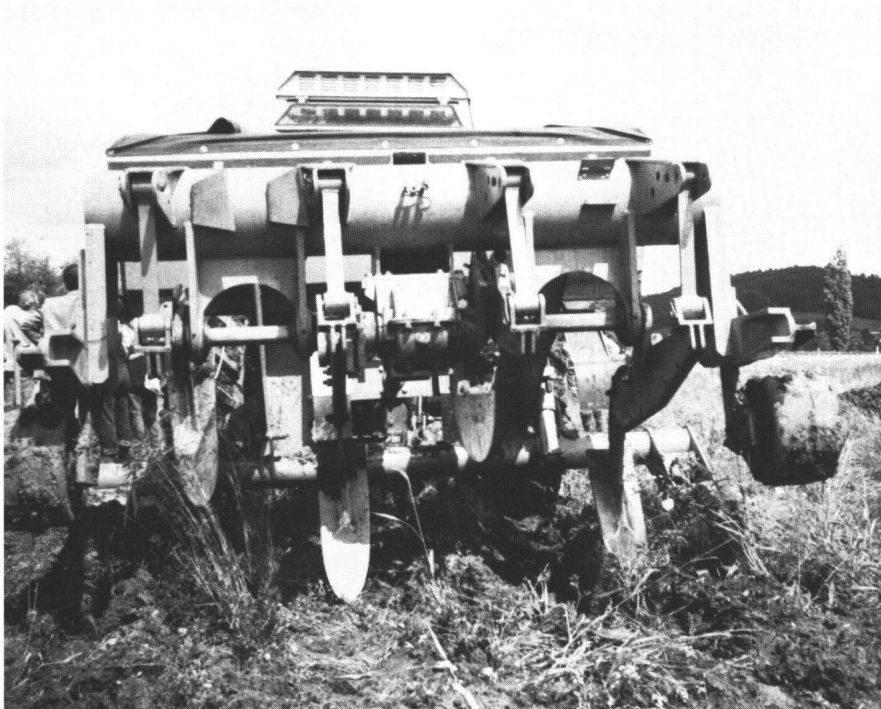
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Literatur:

Müller U.: Die Melioration staunasser Böden unter besonderer Berücksichtigung der Tieflockerung. Diss. ETH Nr. 7225, Zürich 1983.
Zollinger, F.: Die kulturtechnische Melioration von unsachgemässen Aufschüttungen. Schweiz. Vereinigung Industrie + Landwirtschaft, Geschäftsbericht 1983, 13–23.

Adresse des Verfassers:

Fritz Zollinger
Dr. sc. techn., dipl. Kultur-Ing. ETH
Fachstelle für Bodenschutz AGW
Walchetur, CH-8090 Zürich

Abb. 6: Das Gerät mit hochgezogenen Scharen von hinten. Man erkennt, wie die Scharen versetzt angeordnet sind.

Die Zukunft gehört den PC-Netzen Dezentrale Arbeitsplätze anstatt «Computer-Tempel»

F. Zachmann

William F. Zachmann von der amerikanischen International Data Corporation ist ein renommierter Beobachter des Computermarktes. Anlässlich der European Executive Conference letzten Herbst in Nizza stellte er seine Ansichten über den künftigen Einsatz von Personalcomputern in Firmen vor. Felix Weber hat den Vortrag übersetzt und bearbeitet.

Sur le marché des ordinateurs, W.F. Zachmann de l'International Data Corporation (USA) est un observateur renommé. A l'occasion de l'European Executive Conference qui a eu lieu l'automne dernier à Nice, il présenta son avis concernant l'utilisation future d'ordinateurs personnels dans le commerce. Traduction et adaptation de l'exposé sont de Felix Weber.

All die Diskussionen über die verschiedenen Computergenerationen sind genau betrachtet nicht viel mehr als leeres Gerede. Was nützt es denn schon, wenn man weiss, wo die Grenzen liegen zwischen der dritten, vierten und fünften Generation? Wichtig ist etwas ganz anderes: Wir müssen wissen, wie wir den grössten Nutzen ziehen können aus der Computertechnologie, die jetzt langsam auf den Markt kommt und in fünf bis zehn Jahren eine Selbstverständlichkeit sein wird.

Denn da tut sich wirklich etwas Entscheidendes. Wer bisher Computer benutzte, hat seine Daten praktisch immer nach dem gleichen Grundprinzip verarbeitet – egal, ob er nun dafür eines der alten Röhrenumgetüme der fünfziger Jahre brauchte oder eine moderne Maschine. Zwar wurden die Bauteile immer kleiner und effizienter, aber das Grundprinzip der EDV blieb gleich: Im Zentrum stand ein Rechner, und darum herum gab es je nach Bedarf verschiedene Peripheriegeräte. Das wird jetzt

anders. Die Tage der Grosssysteme, an denen Dutzende oder Hunderte von «dummen» Terminals hängen, sind gezählt. Eine solche Architektur degradiert den Benutzer ja effektiv zur dümmsten Peripherie-Einheit des Mainframe. Entsprechend dürftig sind auch die Resultate, die dabei herauschauen.

Vernetzte Kleinsysteme

Hersteller, die sich auf dem hartumkämpften Computermarkt der Zukunft behaupten wollen, müssen sich schon jetzt auf eine bessere Philosophie einstellen: jener der vernetzten Personalcomputer nämlich. Die Anwender wird das kaum irritieren: Für sie ist die Arbeitsstation auf ihrem Pult schon heute «das System» – auch wenn es nur ein gewöhnlicher Terminal ist, der am zentralen Grosscomputer angeschlossen ist. Akzeptanzprobleme wird es also keine geben. Im Gegenteil: Je mehr der Einzelne machen kann, desto unabhängiger und motivierter ist er auch. Und das ist mit einer kompletten PC-Arbeitsstation zweifellos so. Die Unabhängigkeit der Benutzer schliesst Gemeinsamkeiten keineswegs aus: Man kann die verschiedenen Arbeitsstationen über lokale Netze untereinander und mit einer Reihe von Servern (gemeinsamen, intelligenten Ressourcen) verbinden, von denen einige auch Grosssysteme sein können. Man muss den Unterschied zwischen der alten und der neuen Philosophie klar vor Augen halten: In der Vergangenheit erle-

digte das Grosssystem die meisten Aufgaben und schickte die Resultate anschliessend an die Terminals, die sie bestellt hatten. In Zukunft wird man diese Aufgaben wenn immer möglich auf den individuellen Arbeitsstationen lösen. Aus dem eigenen PC-System weg gehen die Anwender nur, wenn die Arbeit einen Zugriff auf gemeinsame oder fremde Daten nötig macht. Die Benutzer werden auf ihren künftigen Arbeitsstationen so viel Intelligenz und Speicher zur Verfügung haben, dass sie die anderen Komponenten des Computernetzes höchstens noch als Erweiterung ihres sonst kompletten Systems ansehen werden.

Der Trend zu vernetzten Kleinsystemen ist mehr als eine bloss Modeerscheinung: Er signalisiert einen grundsätzlichen Wandel. Damit kommen auch traditionelle Denkmuster ins Wanken – Denkmuster, die bis auf die Anfänge der industriellen Revolution zurückgehen. Aus der Erkenntnis, dass sich Güter in Massen effizienter und billiger produzieren lassen als in Einzelanfertigung, baute man damals grosse Fabriken und erzielte gewaltige Produktivitätssteigerungen. Was lag also näher, als das gleiche Rezept auch in der EDV auszuprobieren? Der Erfolg liess nicht lange auf sich warten: Je grösser die Computer wurden, desto günstiger war auch die Rechenleistung pro Einheit. Diese eherne Regel ist in den letzten Jahren immer mehr ins Wanken gekommen und hat sich schliesslich in ihr Gegenteil gekehrt: Billige Rechenleistung offerieren heute nicht die Grosscomputer, sondern Kleinsysteme auf der Basis von Mikroprozessoren.

Auf einem IBM 3090 Mainframe zum Beispiel kostet eine Million 32-Bit-Instruktionen pro Sekunde zurzeit rund 160000 Dollar; auf einem modernen PC kriegt man das gleiche jetzt für 2000 Dollar. Diese markante Verbilligung ist nur zum Teil eine Folge des kontinuierlichen und für die Branche typischen Preiszerfalls der Computerhardware. Sie ist viel mehr das Resultat eines radikalen Umdenkens über die Art, wie Computer benützt werden sollen. Dieses Umdenken wird noch gewaltige Konsequenzen haben – nicht nur für die Hersteller, sondern auch für die Anwender künftiger EDV-Anlagen.

Man hört oft, dass Informationssysteme in Firmen dazu da seien, tatkräftig mitzuhelfen, auf dem Markt einen Wettbewerbsvorteil herauszuholen. Gleichzeitig hört man manchmal aber auch, dass gerade wegen dieses Wettbewerbsvorteils der Preis des Informationssystems keine Rolle spiele. Während die erste Aussage zutrifft, ist die zweite schlicht falsch. Geäussert wird sie vor allem von Computerverkäufern, die versuchen, den Kunden Systeme anzudrehen, die für ihre Leistung zu teuer sind. Richtig ist vielmehr, dass die Kosten (Anschaffung und Betrieb) des Informations-

systems heute einen wesentlichen Anteil des Firmenbudgets ausmachen. Selbst wenn man mit der Leistung des Systems zufrieden ist, darf man diese Kosten nicht einfach ignorieren, sondern muss sie laufend im Auge behalten – absolut und relativ zu jenen der Konkurrenz. Vor allem in Branchen, die stark mit EDV durchzogen sind – ich denke da an Banken, Versicherungen oder automatisierte Fabriken –, spielen die EDV-Kosten schon heute eine wesentliche Rolle, und in Zukunft wird das nicht anders sein.

Eine elektronisch-organische Einheit

Ein ganz grosses Problem ist, dass die Art und Weise, wie wir Computersysteme bisher einsetzen, wenig geeignet ist, um vollen Nutzen zu ziehen aus der neuen Technologie. Wer Computer in Zukunft effizienter anwenden will, muss umdenken – am besten schon heute. Das betrifft in erster Linie eine jahrzehntealte und leider weit verbreitete Unsitte: den Hang zu einem Nebeneinander von Lösungen, die jeweils auf eine einzige Anwendung abzielen. Wer kennt das nicht: Im Betrieb spürt man immer wieder einmal ein Gebiet auf, wo sich mit der Einführung von Automation – meist auf Kosten von Arbeitsplätzen – Geld sparen lässt, und entwickelt dann flugs ein System, das genau das tut und nichts anderes. Entsprechende Beispiele sind Legion: In den Banken kam erst die Kontenführung dran, später der Zahlungsverkehr, dann das Kreditwesen usw. Jede dieser Applikationen wurde separat entwickelt und später so zusammengekittet, dass wenigstens die Kundennamen nur in einer statt sieben Dateien gespeichert wurden.

Ein solches Modell, das auf herkömmlichen Informationssystemen noch einigermaßen zufriedenstellend funktionieren mag, ist hoffnungslos ungeeignet, um die neue Technologie, die jetzt auf uns zukommt, effektiv zu nutzen. Was es braucht, ist eine radikale Lösung – ganz im Sinne der lateinischen Wortbedeutung: Wir müssen nochmals zu den Wurzeln zurückgehen, zu den grundlegenden Konzepten der Systemanalyse, wie sie vor 35, 40 Jahren entworfen wurden. Es geht dabei um eine sehr breit gefasste Systemanalyse, bei der man nicht irgendwelche Details separat behandelt, sondern versucht, das Ganze im Auge zu behalten. In einer Firma zum Beispiel heisst das, nicht nur den Waren- oder Geldfluss zu verfolgen, sondern auch den Informationsfluss, und zwar nicht getrennt voneinander, sondern in ihrem Zusammenspiel.

Die Sünden der konventionellen EDV-Planung beginnen schon mit verqueren Ansichten darüber, was denn der sogenannte Output sei. Wenn man in den Firmen herumhört, lautet die typische Ant-

wort so: «Der Output? Nun, das ist der Bericht, die Information, die unsere Manager als Entscheidungsgrundlage brauchen.» Der Output eines Informationssystems wird also mit der Information selber in Zusammenhang gebracht. Man glaubt, das Informationssystem sei eine Fabrik, die die nötigen Informationen produziert, um eine Firma oder auch den Staat zu regieren.

Die Idee, dass ein Informationssystem lediglich dazu da sei, den Managern Entscheidungsgrundlagen zu liefern, ist jedoch völlig unzureichend. Man darf das Informationssystem und die Menschen, die diese Informationen benutzen, nicht trennen. Jede vernünftige Systemanalyse verlangt den Blick aufs Ganze. Die Angestellten gehören genauso zum Informationssystem wie die EDV-Anlage: sie sind die organischen Schaltstellen im Nervensystem des Unternehmens. Das Informationssystem ist also eine elektronisch-organische Einheit, wobei die organischen Komponenten die Mitarbeiter sind, die an den Schaltstellen des Unternehmens wirken. Wenn ein Manager oder ein Fachmann eine Entscheidung fällen muss, kommt immer das ganze System in Aktion.

Die Idee, dass Personal-Computing eine Sache sei und das Informationssystem der Firma eine völlig andere, ist fundamental falsch. Richtig ist, dass jeder Gebrauch von Information, die die Firma betrifft, ein integraler Bestandteil dieses Systems ist – auch wenn dies auf dem PC eines Managers und nicht im Mainframe geschieht. Für die Zukunft von entscheidender Bedeutung ist, dass die elektronische Informationstechnologie zum erstenmal in ihrer Geschichte nicht nur in Teilbereichen einer Firma, sondern im Unternehmen als Ganzem eingesetzt werden kann. Wenn wir dereinst im Jahre 2000 zurückblicken, werden wir sehen, dass die klassische EDV-Abteilung, wie wir sie jetzt seit über 30 Jahren kennen, nur eine Übergangslösung war, die man hinnahm, während sich das Unternehmen weiterentwickelte.

Was sich die EDV-Profis merken sollten

Die elektronische Datenverarbeitung als etwas Eigenständiges, das ausgefuchste Spezialisten in abgetrennten Räumlichkeiten betreiben, wird uns in 20 Jahren als reines Kuriosum vorkommen – sozusagen als Kinderkrankheit des EDV-Zeitalters. Weshalb? Weil es völlig unnatürlich ist, das Informationssystem als Extrazug neben dem Unternehmen her laufen zu lassen – es gehört vielmehr organisch in die Firma integriert. In Zukunft wird die EDV ein Unternehmen von A bis Z durchdringen und von allen Angestellten benützt werden, nicht nur von ein paar Hohepriestern, die ihren Kult in einem separaten Gebäude zelebrieren und allen andern

Partie rédactionnelle

Vorschriften machen, wie sie damit umzugehen hätten.

Wenn aber EDV-Anlagen in einer Firma immer mehr zum Allgemeingut werden und ihr Gebrauch zur Selbstverständlichkeit wird, hat das natürlich seine Konsequenzen. Da kann kein Junior-Analytiker mehr kommen und behaupten, wer nicht in der EDV-Abteilung arbeite, gehöre zum Fussvolk, das von der ganzen Informationsverarbeitung nichts verstehe. Die wirklichen EDV-Experten – das muss man fairerweise doch sagen – lassen sich höchst selten zu solchen diskriminierenden Äusserungen hinreissen. Doch die Versuchung ist immer da. Wie bequem und schön ist es doch, den einsamen Experten zu spielen: «O.K., wir verstehen ja Ihr Problem, aber im Moment haben wir ganz andere Prioritäten. Vielleicht kommen wir später dazu, Ihre Sache einmal genauer zu prüfen.» Oder: «Was Sie verlangen, geht auf unserem System nicht; weshalb, kann ich Ihnen nicht erklären, das führt zu weit – aber schauen Sie doch einmal diesen Ordner an, da steht alles drin.»

Die glorreichen Zeiten der Hohepriester gehen also langsam, aber sicher dem Ende zu, und die Computer-Tempel werden geräumt. Natürlich räumen die Computerprofis ihre Pfründe nicht gern und wehren sich gegen solche Neuerungen – anfänglich oft mit Erfolg, wie sich in verschiedenen amerikanischen Firmen gezeigt hat. Aber der Trend zu dezentralisierten Systemen ist unverkennbar und wird noch stärker werden, weil immer mehr preisgünstige Computerleistung auf dem PC zur Verfügung steht.

Wer sich dagegenstemmt oder den Kopf in den Sand steckt, läuft Gefahr, am Schluss mit leeren Händen dazustehen. Kandidaten für dieses Schicksal sind, so paradox es tönt, ausgerechnet jene EDV-Spezialisten, die vor 20 Jahren die revolutionäre Computertechnologie überhaupt erst einführten. Die Erfahrung zeigt, dass sich viele von ihnen in der Zwischenzeit zu erzkonservativen und reaktionären Elementen entwickelt haben – zumindest was die Informationstechnologie betrifft. Sie möchten am liebsten weiterhin ihre Mainframes hätscheln, Cobol und Fortran programmieren und mit all dem «modischen Amateurzeugs» wie Personalcomputern, lokalen Netzen usw. gar nichts zu tun haben.

Kontrolle ist gut, Motivation ist besser

Schützenhilfe leisten ihnen die Verkäufer, die ihre Kunden warnen vor dem PC-Chaos, das bei den vernetzten Systemen unweigerlich entstehe: «Hüten Sie sich davor, den Anwendern eigene Disk-Stationen zu geben! Wenn Sie unsere einfachen disklosen Arbeitsstationen am Mainframe anschliessen, wissen Sie immer genau,

was jeder wann tut, und haben so die viel bessere Kontrolle.»

Das ist nun wirklich dumm. Wer diese Strategie verfolgt, wer es als EDV-Profi nötig hat, auf diese Art Kontrolle und Macht auszuüben, wo es doch vielmehr darum geht, dem Unternehmen als Ganzem zu dienen, wird zu den Verlierern gehören. Die ganz grossen Verlierer werden übrigens jene sein, die mit ihren straffen Kontrollmassnahmen anfänglich grosse Erfolge buchen. Langfristig aber ist diese Strategie zum Scheitern verurteilt, weil die Informationssysteme der Zukunft nicht dafür entwickelt und auch anders eingesetzt werden. Firmen, die versuchen, die Anwender mit einem Haufen Vorschriften und veralteter Technologie bei der Stange zu halten, werden genau das Gegenteil erreichen und laufen Gefahr, vor lauter Bürokratie das eigentliche Business zu vernachlässigen. Und die Gewinner werden jene Unternehmen sein, die ihr Personal bei guter Laune halten, statt es zu demotivieren. Das sind Firmen, die dafür sorgen, dass die neue Technologie das Unternehmen durchdringt, die das Engagement der Endbenutzer begrüssen und es sinnvoll finden, dass die Barrieren zwischen den Computerspezialisten und den übrigen Mitarbeitern endlich verschwinden.

Letzteres heisst nun aber nicht, dass die Computerspezialisten einfach mehr über Business und die Business-Leute mehr über Computer lernen sollten. Es geht um etwas viel Entscheidenderes: Computerleute sollten nämlich gar keine Computerleute sein, sondern in erster Linie Business-Leute! Natürlich braucht es für gewisse Aufgaben Technikspezialisten. Aber wer seine Karriere im Bereich der Informationssysteme anstrebt, sollte nicht in erster Linie EDV-Profi sein. Weshalb? Weil das Informationssystem dazu da ist, dem Unternehmen als Ganzem zu dienen. Es darf nicht zum Tummelfeld verkommen für machthungrige Leute, die es faszinierend finden, Kontrolle zu erlangen über eine Computeranlage und deren Benutzer. Ein guter Chef eines künftigen Informationssystems wird den Anwendern helfen, im Rahmen der gesamten Infrastruktur eine eigene, vernünftige EDV-Technik zu finden, diese sinnvoll zu benützen und auch selber zu kontrollieren. Solange dabei das Zusammenspiel mit den übrigen Ressourcen des Systems klappt, kann das dem Unternehmen nur Vorteile bringen.

Schrittweises Experimentieren

Wie soll man nun vorgehen, um all die schönen Theorien in die Praxis umzusetzen? Als erstes muss man sich Gedanken machen, wie denn ein ganzheitliches Informationssystem für die eigene Firma aussehen müsste. Nötig ist ferner eine Analyse des Ist-Zustandes: Wie funktioniert das System heute, welche bereits

vorhandenen Ressourcen könnte man in Zukunft verwenden, welche muss man neu anschaffen?

Bevor man das halbe Unternehmen umkrempelt und sich voller Tatendrang auf neue Methoden und Instrumente stürzt, ist es sicher sinnvoll, diese erst einmal im kleineren Rahmen auszuprobieren. Dazu bestimmt man ein paar wenige Anwendungen, bei denen der Aufwand klein und die Erfolgchance gross ist. Nach diesen Probelaufen kommt der entscheidende Schritt: die Langzeitplanung des gewünschten Informationssystems. Das verlangt eine grosse Übersicht, denn jetzt sind nicht mehr Einzelanwendungen gefragt, sondern eine ganzheitliche Lösung, wie wir sie im Nervensystem eines lebenden Organismus antreffen. Die wichtigen Fragen lauten: Welche Daten brauchen wir, welches sind die kritischen Informationskanäle, welche Entscheidungsprozesse führen nach der Informationsverarbeitung zu einer Handlung?

Eine schöne Analogie zu dieser Aufgabe ist der Umbau eines alten Hauses: Wer einen solchen Umbau machen will, hat zwei Möglichkeiten: Er kann einfach an allen Ecken und Enden damit beginnen, oder er kann systematischer vorgehen. Die erste Methode zeigt zwar schnell sichtbare Resultate; aber für den langfristigen Erfolg, der hier sicher angestrebt wird, ist das nicht das Entscheidende. Besser wäre es, erst einmal Pläne des alten Hauses zu erstellen. Auf diesen sieht der Bauherr, was die Konstruktion als Ganzes überhaupt zusammenhält, und er hat eine klare Ausgangslage für den gesamten Umbau, nicht bloss ein paar Anhaltspunkte für die Renovation des Gästezimmers oder der Treppe zum Estrich.

Sehr wichtig ist auch die Testphase. Niemand kann das Potential einer neuen Technologie ausschöpfen, ohne vorher damit mindestens im kleinen Massstab Erfahrungen gesammelt zu haben. Die Philosophie der PC-Netzwerke unterscheidet sich so sehr von den Mainframe-Terminal-Applikationen, dass es völlig undenkbar ist, am Freitag den Grossrechner stillzulegen und am Montag darauf ein PC-Netz in Betrieb zu nehmen. Schliesslich wird sich unser Bauherr auch davor hüten, ohne eine gewisse Erfahrung im Umgang mit Werkzeugen die Renovation von Wohn-, Bade- und Schlafzimmer gleichzeitig in Angriff zu nehmen.

Zum Glück kommen die PC dem experimentierfreudigen Anwender sehr entgegen. Nachdem er sie als Einzelarbeitsplatz kennengelernt hat, kann er mehrere PC miteinander verbinden, erste Erfahrungen mit Computernetzen sammeln und damit später schrittweise das künftige Informationssystem aufbauen. Rein kostenmässig ist der Aufwand für solche Experimente sicher kein Hindernis.

Mit erfolversprechenden Anwendungen starten

Natürlich ist es mit der Technologie allein nicht getan – man muss sich auch noch effizient einsetzen. Reine Hardware mag zwar für Technologen interessant sein, aber einem Geschäftsunternehmen nützt sie herzlich wenig. Bei der Einführung einer neuen Technologie ist es wichtig, Anwendungen zu finden, die eine grosse Erfolgchance haben und bei denen die nötigen Investitionen rasch zurückfliessen. Es geht ja nicht darum, auf Teufel komm raus etwas Neues zu machen, sondern etwas, das im Umfeld des Unternehmens einen realen Vorteil verspricht. Alles andere ist demotivierend und gibt nur jenen Kräften Auftrieb, die sich generell gegen Änderungen sträuben.

Aber nicht nur die Art, sondern auch die Grösse des Pilotprojekts ist mit entscheidend für den Erfolg. Sehr kleine Applikationen sind nicht repräsentativ genug, um die Auswirkungen der Technologie zu zeigen. Bei sehr grossen wiederum muss man lange auf die ersten Resultate warten. Die Kunst besteht darin, Anwendungen zu finden, die die Möglichkeiten der neuen Technik im Vergleich zur alten aufzeigen, die man leicht in den Griff kriegt und mit denen man gleichzeitig wertvolle Erfahrungen für spätere Projekte sammeln kann. Diese Erfahrungen sollten zu einer Liste

von Standards und empfohlenen Praktiken führen. Ein Standard ist jedoch so etwas wie ein Ehegatte: ein guter ist unschätzbar viel wert, während ein schlechter schlimmer zu ertragen ist, als wenn man gar keinen hätte. Ganz auf Standards zu verzichten wäre sicher ein Fehler. Aber zu viele einzuführen ebenfalls. Denn wenn sich die Technologie rasch ändert, kann es leicht passieren, dass ein heute beschlossener Standard in fünf Jahren zum Bremsklotz wird. Auch hier gilt es also, das richtige Mass zu finden, und das heisst in diesem Fall so wenige Standards wie möglich, so viele wie nötig. EDV-Profis sollten also der Versuchung widerstehen, Standards als Knüppel anzusehen, mit denen man die Benutzer bändigen kann: «Du darfst nur den PC X, die Datenbank Y und das Tabellenkalkulationsprogramm Z brauchen.» Personalcomputer sind, wie schon ihr Name sagt, ein Stück weit etwas Persönliches – zumindest was ihre Anwendungen betrifft. Solange die Mitarbeiter mit dem PC in ihrem Arbeitsbereich einen nützlichen Beitrag leisten, sollte man sie gewähren lassen. Standards dienen lediglich als Leitplanken: «Wenn du dieses Programm brauchst, können wir dich zentral unterstützen, wenn du ein anderes vorziehst, ist das auch recht – nur musst du dann selber schauen, wie du klarkommst.» Auf diese Weise hat der Benutzer die Freiheit (oder Qual) der Wahl,

ohne dass dabei dem Chaos Tür und Tor geöffnet wären.

Ich möchte zum Schluss nochmals deutlich betonen: Ein gutes Informationssystem ist nicht ein Rattenschwanz von EDV-Einzelanwendungen, sondern ein einziges, integriertes System, das nicht nur Hardware und Software, sondern auch die Mitarbeiter im Betrieb mit einbezieht: Ein System, bei dem das Zusammenspiel der einzelnen Teile, ihre Rolle im Unternehmen und auch die zeitlichen Abläufe wohldefiniert sind. Erfolgreich werden in Zukunft jene Firmen und Organisationen sein, die dafür die Möglichkeit der PC-Netze effizient auszunutzen wissen. Von den EDV-Profis werden jene vorwärtskommen, die die Vorteile dieser Technologie in ihre Firma hineintragen, und zwar nicht als Obergurus oder Diktatoren, sondern auf eine Art und Weise, die den Benutzern ein Optimum an Flexibilität gewährt und gleichzeitig dem Unternehmen als Ganzem gerecht wird.

Dieser Beitrag erschien zuerst in der «Technischen Rundschau», Heft 15, 1987, und in der «Neuen Zürcher Zeitung» Nr. 98 vom 29.4.1987.

Übersetzung und Bearbeitung:
Felix Weber
Buchserstrasse 13
CH-8157 Dielsdorf

Vermessung und Kataster in der Türkei

E. Köktürk

Für Entwicklungsländer ist es von grosser Bedeutung, die beruflichen Fortschritte in entwickelten Ländern in allen Bereichen zu verfolgen. Sicher ist es nicht weniger interessant, vom Zustand des Vermessungswesens eines Entwicklungslandes in einem entwickelten Land wie der Schweiz zu erzählen. Der Gedanke, Verbindungen auf der beruflichen Ebene zwischen den Ländern zu schaffen, hat den Verfasser zu diesem Artikel bewogen.

In der Arbeit wird die geschichtliche Entwicklung und der Stand des Vermessungswesens in der Türkei mit seinen verschiedenen Aspekten behandelt.

Pour les pays en voie de développement, il est très important de pouvoir suivre, et dans tous les domaines professionnels, les progrès des régions industrialisées. Il est certainement intéressant aussi d'exposer dans un pays hautement industrialisé comme la Suisse, l'état de la mensuration d'un pays moins développé. C'est dans le but de nouer des liens professionnels entre les pays que l'auteur a élaboré l'article qui suit.

Ce travail décrit le développement historique et les divers aspects de l'état actuel de la mensuration en Turquie.

1. Einführung

Dass die geschichtliche Wurzel des Vermessungswesens im 4. Jahrhundert v. Chr. in Ägypten liegt, ist bekannt. Und es ist auch klar, dass die Vermessung einem praktischen Bedürfnis der Nil-Menschen entsprang. Seither ist die Wichtigkeit unseres Berufes immer grösser geworden. Denn wo es Boden und Bodenbesitz gab, musste er auch vermessen werden.

Aber heute steht der Gebrauch von Grund und Boden an einem kritischen Punkt. Deswegen wird es immer dringlicher, die Beziehung zwischen Mensch und Boden im Hinblick auf die neuzeitliche Entwicklung und die künftigen Bedürfnisse neu zu ordnen. Auf diese Weise könnte die Verantwortung gegenüber künftigen Generationen in viel stärkerer Masse wahrgenommen werden.

Diese Wichtigkeit hat neben die traditionellen Aufgaben des Vermessungswesens neue Verpflichtungen gestellt. Heute wird das Vermessungswesen insbesondere von der Notwendigkeit zur Planung