HANS GEORG ECKERT
Gesellschaft für Kernforschung mbH
Karlsruhe

Prozeßlenkung mit DV - Anlagen

Übersicht über das Projekt "Prozeßlenkung mit DV-Anlagen" im 2. DV-Programm der Bundesregierung - Manuskript eines Referates gehalten auf der Tagung des SIEMENS-Anwenderkreises am 11. 4.1973.

Meine Damen und Herren, ich möchte mich sehr herzlich für die Einladung bedanken und die Möglichkeit, Ihnen über das Projekt PDV zu berichten.
Ich bin schon deshalb dafür besonders dankbar, weil wir den Kontakt und das Gespräch gerade auch mit dem Anwender von zentraler Bedeutung für das ganze Projekt halten.

Das Projekt PDV ist diesem Kreis im letzten Jahr in Paderborn vorgestellt worden, damals von dem Projektleiter Herrn Dr. Stams, der sehr bedauert, heute nich anwesend sein zu können, der mich aber beauftragt hat, Sie seiner persönlichen Verbundenheit mit diesem Kreis zu versichern und Ihnen seine Grüße zu übermitteln.

Obwohl Ihnen daher die Entstehungsgeschichte und Vorgeschichte dieses Projekts bekannt ist, möchte ich doch noch einige Vorbemerkungen machen.

Das Projekt PDV ist ein Projekt im 2. DV-Programm der Bundesregierung, und zwar des Teilprogramms 5 - Erschließung neuartiger Anwendungen. Projektträger ist die GfK.

Die vorbereitenden Arbeiten zu diesem Projekt hatten im Herbst 71 begonnen, als in einer Reihe von 5 öffentlichen Fachgesprächen bei der GfK, an denen insgesamt etwa 3oo führende Fachleute aus Industrie und Forschung teilnahmen, das Projekt der Fachöffentlichkeit vorgestellt und diskutiert wurde.

Ende 1972 konnten wir die Projektdefinitionsphase abschließen, nachdem die Aufgaben und Ziele klar abgesteckt waren und das Ministerium entsprechende Mittel zur Verfügung stellen konnte.

Zu diesem Zeitpunkt hatten wir etwa 13o Entwicklungsverträge in Gestalt von Zuwendungsverträgen abgeschlossen.

Demnach laufen jetzt also die Arbeiten in den Vorhaben seit etwa 6 Monaten. Das Projekt ist entstanden

- aus der Erkenntnis, daß eine stärkere und breitere Anwendung der DV zur Lenkung technischer Prozesse einen wesentlichen volkswirtschaftlichen Nutzen bewirken wird, aber auch, daß dadurch ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Lebensbedingungen der an diesen Prozessen beteiligten Menschen geliefert wird (Produktion, Verkehr)

- aus der Erfahrung, daß die Vorbereitung des Einsatzes von DV-Anlagen heute noch bei fast allen Anwendungen umfangreiche Entwicklungen erfordert, deren Kosten in der Regel in jedem Einzelfall ebenso hoch sind wie die Kosten für die installierten DV-Anlagen selbst

- aus der Tatsache, daß im Ausland in einigen Bereichen der rechnergeführten Automation bereits ein erheblicher Vorsprung zu beobachten ist, der auf Sicht die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie schmälern könnte.

Aus diesen Erkenntnissen, Erfahrungen und Tatsachen sind Konsequenzen zu ziehen, und die Ziele, Aufgaben und auch die Mittel des Projektes sollen diesen Konsequenzen Rechnung tragen.

Wie sieht das in Zahlen aus?

Wenn man untersucht, welchen Aufwand der Bund zur Förderung der Prozeßdatenverarbeitung in den Jahren 71,72 und heute treibt, kommt man zu folgenden Zahlen

	71	72	73	
Mio DM	5,6	1o,5	22	(36)
Vorhaben	4	13o	135	
Firmen	3	25	25	

	71	72	73
Institute	1	25	25
Männer	-	3oo	425

Die 36 MioDM stellen das Volumen dar, das insgesamt im Jahre 1973 für die Arbeiten im Projekt aufgewendet wird. Das kommt dadurch zustande, daß die Firmen 5o % der ihnen entstehenden Selbstkosten übernehmen.

Zu diesen Zahlen lassen sich noch einige Bemerkungen machen

1. Die Kosten für ein Mannjahr betragen im Mittel etwa 9o TDM. Dies ist angesichts der Tatsache, daß bei machen Vorhaben die Rechenkosten ähnliche Dimensionen erreichen wie die reinen Personalkosten, ein vergleichsweise bescheidener Wert, der dadurch zustandekam, daß wir großen Wert darauf gelegt haben, daß insbesondere bei den Instituten vorhandene Sachmittel benutzt werden, um die Investitionen klein zu halten.

2. Die Entwicklungskapazität pro Vorhaben beträgt 3 Mann. Dies ist vergleichsweise wenig, hat aber den Vorteil, daß wir uns dadurch einen guten Überblick und Einblick in das einzelne Vorhaben verschaffen konnten bis zu den Details der einzelnen Arbeiten.

3. Wir haben etwa 5o verschiedene Partner, die im Projekt zusammenarbeiten. Eine verhältnismäßig große Zahl. Man ist dadurch versucht, den Vorwurf zu machen, daß dies dem guten alten, bzw. schlechten Prinzip der Gießkanne recht nahe kommt.

   Wir meinen aber, daß wenn wir davon ausgehen, daß die zentrale Aufgabe des Projektes die Erzeugung von know how ist, dies nur durch möglichst viele Entwickler an möglichst vielen Entwicklungsstellen erreicht werden kann.

Wir wollen kein Produkt erzeugen, sondern know how, und dies muß in einer großen Breite - unter Einschluß der Anwender -geschehen.

Nur, und das ist der zentrale Punkt, die Arbeiten dürfen dann nicht isoliert nebeneinander herlaufen, sondern eben Teile eines koordinierten Projektes sein.

Die Frage ist also, wie macht man aus dem Mosaik von Vorhaben ein Projekt.

Gestatten Sie zunächst eine systematische Übersicht.

Die Arbeiten beziehen sich einmal auf die Entwicklung von anwendungsunabhängigen Bausteinen (Komponenten), zum anderen auf die Frage, wie spezielle Anwendungssysteme daraus aufgebaut werden können:

	PDV-Komponenten		PDV-gesamt
P 1 - P 7 PDV-Komponenten	Mann	%	%
P 1, Prozeßwarten und ihre Komponenten; Anthropotechnik, Kommunikationseinheiten, Terminals	31,5o	11,76	7,41
P 2, Meß- und Stellglieder, wobei ein besonderer Schwerpunkt bei den Umsetzverfahren von Meß- und Stellgrößen in rechnerspezifische Signale-und umgekehrt-liegt.	41,oo	15,31	9,64
P 3, Rechnertypenunabhängige Datenübertragungssysteme, Schwerpunkt Sammelleitungssysteme	44,5o	16,62	1o,47
P 4, Prozeßprogrammiersprachen	33,25	12,42	7,82
P 5, und -Methoden	27,5o	1o,27	6,47
P 6, Identifikation, Modellbildung, Simulation, Steuer- und Regelungs-			

P 1 - P 7 PDV-Komponenten	PDV-Komponenten Mann	%	PDV-gesamt %
P 6, verfahren, DDC, bis hin zu Anleitungs- und Projektierungshilfen für Projektautomatisierungssysteme	54,oo	2o,17	12,7o
P 7, Neue PR-Strukturen im Hinblick besonders auf hohe Verfügbarkeit, Externe Funktionseinheiten, Mikroprogrammierung	36,oo	13,45	8,47
P 1 - P 7 PDV-Komponenten	267,75	1oo	62,98

P 8o - P 9o PDV-Systeme	PDV-Systeme Mann	%	PDV-gesamt %
P 8o, Fertigung, Adaptive Steuerung (ACO)	14,75	9,37	3,47
P 81, Fertigung, Verkettete Systeme	33,7o	21,4o	7,93
P 82, Lager- und Fördertechnik	17,oo	1o,8o	4,oo
P 83, Verkehr	34,7o	22,o4	8,16
P 84, Energie	11,7o	7,43	2,75
P 85, Verfahrenstechnik	21,3o	13,53	5,o1
P 86, Eisenhüttenwesen	13,5o	8,57	3,17
P 87, Textilindustrie	2,oo	1,27	o,46
P 88, Labortechnik	2,8o	1,78	o,66
P 89, Gebäudetechnik	6,oo	3,81	1,41
P 9o, Rundfunk-Fernsehen	-	-	-
P 8o - P 9o PDV-Systeme	157,45	1oo	37,o2

PDV-Komponenten und -Systeme	425,2o	-	1oo

Um etwas Fleisch an dieses dürre Gerippe zu bekommen, in Stichworten die Beschreibung einiger typischer Vorhaben, als Tupfer in der Landschaft, die die vielen Vorhaben darstellen.

(Die hier gegebenen Beschreibungen sind im Vertragsmanuskript nicht enthalten).

Ich will mich damit bescheiden, denn noch steht die Frage im Raum, wie aus all den vielen Aktivitäten ein Projekt wird. Man wird ja natürlich davon ausgehen können oder müssen, daß die verschiedenen Institute und vor allem die Firmen zunächst einmal ihre eigenen Ziele und Vorstellungen verfolgen, und daß diese nicht notwendig in ein einheitliches System münden oder in kompatible oder austauschbare Bausteine.

Es ist auch nicht von vornherein zu erwarten, daß sich die verschiedenen Entwicklungen an denselben Anforderungen und Standards orientieren, was man wiederum eigentlich aber von Entwicklungen, die in einem Projekt zusammengefaßt sind, erwarten sollte.

Nun wir glauben, daß verschiedene Entwickler in verschiedenen Firmen- vereinfacht gesagt - einheitliche und zumindest aufeinander abgestimmte Zielsetzungen nur dann verfolgen werden, wenn diese Entwickler aus den verschiedenen Firmen gemeinsam und von sich aus zu der Ansicht gelangen, daß diese Ziele die richtigen sind - anders gesagt, wenn sie gemeinsame Ziele zu ihren eigenen Zielen machen.

Wir glauben, daß ein ausgezeichnetes Mittel dies zu erreichen, das persönliche Gespräch und die Diskussion der Entwickler untereinander ist. Wir werden daher eine ständige Kommunikation der Mitarbeiter im Projekt versuchen zustandezubringen.

Allein in den Monaten Mai bis Juli, werden wir an 1o Tagen Kolloquien veranstalten, wo im Kreis der Mitarbeiter aus den Vorhaben zu allgemein interessanten Themen vorgetragen und diskutiert wird.

Daneben veranstalten wir 7 sog. Teilprojektsitzungen, auf denen an jeweils 2 Tagen gemeinsam von den im Projekt auf dem betreffenden Gebiet arbeitenden Entwicklern Zielstrukturen erarbeitet werden, die die verschiedenen betroffenen Einzelvorhabenzu einem gemeinsam getragenen Teilprojekt einbinden sollen. Hier werden auch die schwierigen Fragen der Standardisierung von großer Bedeutung sein.

Ich habe Ihnen dies erzählt, um unsere eigene zentrale Zielsetzung zum Ausdruck zu bringen, daß wir uns alle Mühe geben wollen, mit diesem Projekt wirklich etwas Einheitliches, Zusammenpassendes zustandezubringen.

Sie werden festgestellt haben, daß ich heute auf die Frage des Anwenders: was gibt es heute und vor allem was wird es in Zukunft geben, was meine Probleme löst, keine konkrete Antwort geben konnte, allenfalls einen Einblick in die laufenden Arbeiten und vielleicht auch die Hoffnung auf bessere Lösungen.

Die Frage nach den erforderlichen Lösungen der Zukunft ist auch nicht ganz leicht zu beantworten, sie ist auch die Frage nach den Technologien und Anwendungsgebieten der Zukunft. Wir glauben, daß die Anforderungen in erster Linie auch von den Anwendern gestellt werden müssen und auch können und werden daher das Gespräch auch mit Ihnen - mit der Zeit vielleicht intensiver als bisher - fortzuführen versuchen.