

UNIX IN DER NATIONALEN VOLKSARMEE

In der NVA gab es bis 1987 keinen Stellvertreter des Chef des Hauptstabes für die Automatisierung der Truppenführung (AT), dem ein Institut, das Organisations- und Rechenzentrum (ORZ) des Ministeriums für Nationale Verteidigung (MfNV), die Organe der AT in den Teilstreitkräften (TSK) und die Rechentechnik in den Gefechtsständen sowie technische Kräfte unterstanden. Die Administration dieses großen Bereiches war nicht für Unix.

Ursache dieser Antihaltung war eine gewisse Hörigkeit gegenüber den Systemideologen des Kombines Robotron, das lange Jahre das Monopol über alle Hard- und Softwareprodukte in der DDR besaß. Aus der Historie heraus, hatte sich Robotron von Anfang an auf IBM-Produkte orientiert.

Wie nicht anders zu erwarten, gab es natürlich in den Organen der AT, insbesondere am Institut, an Hochschulen, der Akademie und den TSK zahlreiche kreative Männer, die den Einsatz dieses Betriebssystems förderten.

Die »Kernmannschaft« der Unix-Verfechter kam jedoch aus der ZfN, der Zentralstelle

für Nachrichtennetze (Fernmeldenetze) die dem Chef Nachrichten (CN) unterstand. Die ZfN war das technisch wissenschaftliche Hinterland des CN.

Der CN, in persona Gln. Dr. Paduch, war als Führer der Fernmeldetruppen zur Rationalisierung seiner Aufgaben sehr stark auf den Einsatz von Mikrorechentechnik angewiesen und gegenüber neuen Technologien und damit gegenüber dem Einsatz von Unix unvoreingenommen.

Die Wahl des Betriebssystems ist nicht nur eine Frage der Religion

In der ZfN wurde daran gearbeitet Mikrorechner zunächst auf Basis des U808 (i8008), später des U880 (Z80), für die Steuerung von Funkgeräten, die Textverarbeitung, die Darstellung der Nachrichtenlage, die Steuerung von Umsetzern von Telefonzentralen und die Verkehrsmessung einzusetzen.

Beim schnellen Wechsel der zur Verfügung stehenden Rechner- und Prozessortypen entstand die Frage nach der Portierbarkeit derselben. Zur Programmentwicklung für den U880 stand in einigen Einrichtungen der DDR das Zilog Development System (ZDS-2) mit dem Betriebssystem RIO zur Verfügung.

Der Robotron-Bürocomputer hatte, das weder zu CPM noch zu RIO kompatibel, SIOS als Betriebssystem. Mit der Entwicklung einer Echtzeiterweiterung von PLZ (zu PLZ-RTC) an der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt, die vor allem zur Programmierung im Roboterbau und der Nachrichtentechnik eingesetzt wurde, stieg der Bedarf an Rechnern, auf denen RIO lauffähig war, sprunghaft. Entscheidend in der Geschichte

der Unix-Implementation auf Mikrorechnern in der DDR war der in der ZfN entstandene und ausgeführte Gedanke, RIO auf handelsüblichen Bürocomputern (BC 5120) zu implementieren. Dazu mußte das ZDOS in einen Handler für softwareorientierte Disketten umgeschrieben werden. Die 1983 entstandene Implementation wurde UDOS genannt. Es bedarf eigentlich nicht der Erwähnung, obwohl Robotron diese Implementation akzeptierte, das Betriebssystem UDOS wurde von der Führung der AT-Organe im MfNV zur Einführung in die NVA nicht zugelassen. AT bestand weiter auf der Programmierung in SIOS. Allein den »Außenstern« der Nachrichtentruppe wurde die Benutzung von UDOS erlaubt.

Damals spaltete sich das Lager der Softwarenutzer in der NVA in AT-Anhänger und in ZfN-Anhänger. Das ZfN-Lager wurde später gleichzeitig Unix-Lager, weil Unix der nächste logische Schritt war auf dem Wege zur Portabilität.

Im westlichen Wirtschaftsgebiet war mit dem Erscheinen des Mikroprozessors i8086 im Jahre 1978 die 16-Bit-Ära angebrochen. Im Osten gab es zwischen sowjetischen- und DDR-Wirtschaftskreisen eine leichte Verstimmung, weil die SU der »Intellinie« folgend den i8080 nachgebaut hatte und die DDR, weil von der SU nicht einbezogen, sich auf den leistungsfähigeren Z80 orientiert hatte.

Folgerichtig plante die SU den Nachbau des i8086 und die DDR, der zur Verfügung stehenden Technologie folgend, den Nachbau des Z 8000. Im Herbst 1982 war Entwicklungsbeginn des U8000. Die ZfN schloß mit dem Kombinat EAW einen Wirtschaftsvertrag zur Entwicklung eines Rechners ab, der den U8000 als Prozessor und Unix als Betriebssystem haben sollte. Robotron war gegen die Ent-

wicklung des U8000. Somit stimmte der Mandatsträger für Rechentechnik im MfNV das AT-Organ dem Projekt nur zu, wenn es als reiner spezieller Steuerrechner deklariert wird. Damit hießen alle vom CN in Entwicklung gegebenen Rechner »SSR«, was für »Spezieller-Steuer-Rechner« steht. Das gemeinsam mit der Entwicklergruppe im Zentrum Forschung und Technologie des KEAW, unter der Leitung von Dr. Classen, ausgearbeitete Projekt sah als erstes einen SSR8 (8-Bit-Rechner mit 16-Bit-Erweiterung) vor und daraufhin die Gerätefamilie SSR16. Betriebssystem sollte in allen Fällen Unix sein.

Die angespannte Wirtschaftslage, brachte der DDR im Jahre 1982 Schwierigkeiten in der Export-Import-Bilanz. Das darauf folgende Kommando der strengsten Sparsamkeit bei Importen wurde von den Zilog-Gegnern geschickt ausgenutzt der Führung zu suggerieren, daß die Eigenentwicklung der U8000 Schaltkreisfamilie unnötige Überbrückungsimporte zur Folge hätte, während der Import der Schaltkreise auf Intel-Basis aus der SU »nur« Verrechnungsrubel (zum 10fachen Weltmarktpreis) kostete.

Der MEE entschied daraufhin: »Entwicklung U 8000 einstellen.« Erfahrungsgemäß ist Widerstand gegen Führungsentscheidungen in der zentralgeleiteten Wirtschaft aussichtslos, es sei denn, es gelingt den Apparat gegen den Apparat zu sensibilisieren. Der Autor schrieb daher einen Brief an einen guten Bekannten in der Sicherheitsabteilung des Zentralkomitees (ZK) der SED (Die Sicherheitsabteilung war die Verantwortliche Abteilung für die bewaffneten Organe) in dem er möglichst allgemeinverständlich den Sachverhalt und die auftretenden Widersprüche beschrieb.

Die Sicherheitsabteilung gab den Brief zuständigkeitshalber an die Abteilung Forschung und Technik weiter, deren Abteilungsleiter, H. Pöschel, daraufhin das ihm unterstehende Ministerium Wissenschaft und Technik (MWT) beauftragte den Sachverhalt zu prüfen. Mit der Überweisung des Problems »in die Ausschüsse« war die »Hinrichtung« des



Joachim Göller war von 1965 bis 1975 Leiter der Erprobungsstelle für Nachrichtengeräte der NVA und von 1975 bis August 1990 Leiter der Zentralstelle für Nachrichtennetze der NVA.

U8000 vorerst aufgeschoben. Eine weitere Verteidigung vor Mitgliedern des Forschungsrates und Vertretern der Industrie, führte im April 1983 zur Bildung einer Arbeitsgruppe des Forschungsrates aus Industrie-, Hochschul- und Akademiemitgliedern.

Nach zahlreichen Zusammenkünften dieser AG unter Mitwirkung des Verfassers, wurde im Juli 1983 im Beisein der Minister MWT und MEE ein Kompromißpapier unterzeichnet, welches neben der, nach wie vor von Robotron vertretenen »Intel-Linie«, die »Zilog-Linie« offiziell zuließ.

Ein wichtiger Nebeneffekt dieses Linienstreites war, daß das MWT 1983 eine offizielle Arbeitsgruppe Unix ins Leben rief, in der der Unix-Gedanke taatlich gefördert wurde.

Die Entwickler des KEAW hatten als ersten Schritt auf dem Wege zu einem Unix-Rechner die Entwicklung zweier Leiterkarten im K1520 OEM-Format vorgesehen (SSR8 Konzept). Den Auftrag für die Entwicklung eines auf dieser Hardware lauffähigen Unix erhielt das Zentralinstitut für Kybernetik der ADW (ZKI). Im ZKI hatte eine Arbeitsgruppe, unter Leitung von Herrn Dipl.-Math. O. Fröhlich, gerade Unix V7 auf einer PDP11 kompatiblen CM4-20 aus unvollständigen Unix V6-Quellen implementiert.

Ende 1984 lag dann, gefertigt durch das Büromaschinenwerk Karl-Marx-Stadt, ein produktionsreifer 16 Bit Erweiterungskartensatz vor. Das Unix-kompatible Betriebssystem konnte zum gleichen Zeitpunkt erstmals gestartet werden. Das vom ZKI implementierte Betriebssystem erhielt von Robotron den Namen Mutos 8000.

Zu Schulungszwecken gewannen wir Herrn Fröhlich und die Mitglieder seiner Arbeitsgruppe, eine detaillierte Beschreibung von Unix V.7 (an Hand der Quellen) auf der Grundlage der an einer australischen Universität angefertigten Beschreibung von Unix V.6 anzufertigen.

Eine Zeile im Original dieser Beschreibung hat uns sehr gefallen, sie ist nahezu symptomatisch für das, was sich damals abspielte. Die Zeile lautete »It is not expected you understand this«.

Das KEAW hatte 1985 aus Baugruppen der Automatisierungsindustrie und einer improvisierten MMU-Karte eine Prototype-Hardware aufgebaut und darauf, eine ZEUS-Adaption (V.7 kompatibel) implementiert. Das Betriebssystem wurde Wega genannt. Die ZfN erhielt im Herbst 1985 ein solches Muster und es konnte nun ein echtes Multiuser-System in Betrieb genommen werden.

Eine Beschwerde beim Chef des Hauptstabes, daß vorliegende Erfahrungen für die Gestaltung von Führungssystemen durch die AT-Administration nicht genutzt werden, führte zu mehrstündigen Vorführungen und konzeptionellen Erläuterungen vor dem verantwortlichen Personenkreis. Die Gäste zeigten sich beeindruckt, an der negativen Haltung der AT-Führung gegenüber Unix veränderte sich indessen nichts.

Die scheinbar widersinnige Reaktion hatte Ursachen, die wieder mit der Politik von Robotron zusammenhingen. Vertreter der Akademie hatten Staatssekretär Nendel auf den Siegeszug von MS-DOS aufmerksam gemacht und den Umstand kritisiert, daß Robotron einerseits mit dem richtigen Prozessor (i8086) den falschen Rechner baut (der AC 7100 war für ein CP/M-Derivat ausgelegt) und dazu noch Unix-Experimente mit einem Exoten gemacht werden.

Staatssekretär Nendel untersagte daraufhin die Entwicklung von Rechnern mit dem U8000 bei Robotron. Eine Vorstellung des Verfassers bei ihm, auf der prognostisch die Dominanz von Unix Anfang der 90er Jahre postuliert wurde, hatte keine Wirkung. Es war geradezu gesetzmäßig, daß die AT-Administration in der NVA MS-DOS als das alleinige Betriebssystem für Mikrorechner erklärte.

Die ersten Muster des P8000 (NVA-Bezeichnung SSR16) wurden 1986 fertiggestellt. Das Betriebssystem Wega war weiterentwickelt und nun Unix System III kompatibel. Das Gerät wurde auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1987 zusammen mit einem Echtzeitteil vorgestellt.

Die anhand des Mutos-8000-Systems auf Unix vorbe-

reiteten Anwender in der NVA bemühten sich mit unserer Hilfe schnellstmöglich zu einem oder mehreren P8000 zu gelangen. Die finanziellen Mittel wurden (an AT vorbei) aus Forschungsgeldern, mehr oder weniger illegal, bestritten.

P8000, der Unix-Renner in der DDR

Zu erwähnen bleibt, daß im Jahre 1988 die Fachgebiete Nachrichten (Fernmeldewesen) und Automatisierung der Truppenführung unter Führung des »Stellvertreters des Chefs des Hauptstabes – Chef Nachrichten« fusioniert wurden. Dieses Amt übernahm der bisherige CN Gltn. Paduch.

Nunmehr durfte in offiziellen Konzeptionen Unix als Betriebssystem für spezielle Anwendungen eingebracht werden.

Als Ende 1987 die MS-DOS-Welt in der NVA Einzug hielt, war das Publikumswirksamste an ihr die graphischen Möglichkeiten der Bildschirmdarstellung und die großen Anwendersoftwarepakete. Auch in der ZfN schauten die Unix-Fellows nicht ohne Neid auf die bunten Bildschirme der DOS-Anhänger.

Es gab allerdings im DOS-Lager (der DDR) eine deutliche Schwachstelle, das war die Kommunikation im Rechnerverbund und der Zugriff auf gemeinsame Ressourcen. Hier hatte Robotron nur das schmalbrüstige Rolanet-1 zu bieten, was außer dem Postaus-tausch über einen Server (ohne leistungsfähige Sicherheitstechniken) nichts konnte.

In der ZfN wurde die gesamte Dienststelle mit Lichtleitern verkabelt. So daß sowohl Terminals mit dem P8000 als auch die Rechner untereinander über dieses Medium verbunden waren. Als Hauptkommunikationsart wurde der Maildienst über uucp installiert. Für spezielle Abfragen wurde noch uux zugelassen. Es erwies sich, daß dieser Dienst die Mehrzahl der Kommunikationswünsche befriedigte.

Worüber ich mich freue: Daß all das, was ich meinen Mitarbeitern und meinen Vorgesetzten über Unix erzählt habe in Erfüllung gegangen ist.

Daß mit X-Windows Unix eine Nutzeroberfläche hat, die man auch Außenstehenden vorzeigen kann. Daß man DOS unter Unix starten kann und nicht umgekehrt. Und last not least, daß ich in der Arbeit an und mit Unix so gute Mitarbeiter in der NVA hatte und so viele ausgezeichnete Fachleute auf diesem Gebiet in der ehemaligen DDR kennenlernen durfte.

Was ich glaube: Daß der erlittene Ärger und die erlebte Ignoranz beim Durchsetzen des Unix-Gedankens nicht NVA-typisch war. Keine Armee ist vor Besserwissern und Ignoranten sicher, das lehrte uns schon Clausewitz. ■

LANGER ATEM ERFORDERLICH

Die Krise in der Ex-DDR, so die nüchterne Feststellung in der Studie »Der ostdeutsche Markt für Software«, die das Marktforschungsinstitut IDC 1990 durchführte, hat auch vor den Paradeponies der Ex-DDR – Mikroelektronik und Informationssystem-Industrie – nicht haltgemacht.

Schon kurz nach der Wende zerfielen die beiden Monopolbetriebe, Kombinat Robotron und Kombinat Datenverarbeitung (KDV), in unzählige Einzelgesellschaften. Allein aus dem Kombinat Robotron sind nach dem 1. Juli 1990 laut der Dokumentation des Bundeswirtschaftsministeriums »Informationstechnik in Deutschland« 27 Unternehmen entstanden.

»Die prognostizierten Investitionen in neue IT-Anlagen und Unix-Systeme seitens ostdeutscher Anwenderbetriebe sind ausgeblieben. Was funktioniert, ist der Verkauf von billigen Gebrauchtcomputern, Standardsoftware und EDV-Leasing«, zieht Marktanalytiker Wilfried Köhler-Frost, IDC Berlin, ein Jahr nach Erscheinen der IDC-Studie Bilanz.

Tatsache ist zwar, daß Unix-Systeme billiger sind als herstellereigene Systeme, doch teurer als Gebrauchtcomputer sind sie allemal. Hinzu kommt, daß ostdeutsche Großanwender samt und sonders eine Eser-(und damit MVS-)Vergangenheit haben.

■ Clarissa Cordroch