Einsatz von MS Windows 2000 an der Humboldt-Universität

An Windows 2000 als verbreitetem Betriebssystem ist langfristig an der Humboldt-Universität sicher nicht vorbeizukommen. Bei einer Entscheidung für oder gegen eine Installation sollten die unterschiedlichen Aspekte des Client- und Serverbetriebssystems betrachtet werden. Wie der vorangehende Artikel zeigte, gibt es einige Funktionserweiterungen, die für eine Installation (als Alternative zu Windows 9x/NT) sprechen. Es ist aber auch Besonnenheit angesagt. Auf Client-Seite sollten erst Erfahrungen zu einem stabilen Einsatz und der Kompatibilität mit anderen Plattformen sowie mit der angebotenen Anwendungssoftware gesammelt werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt kann das Rechenzentrum noch keine Empfehlung zum Einsatz von Windows 2000 Professional geben. Der Aufbau von lokalen Netzen auf der Basis von Windows 2000 sollte koordiniert und in der HU abgestimmt erfolgen. Nicht zuletzt wird der finanzielle Spielraum eine natürliche Beschränkung darstellen.

Produktfamilie

Die Produktfamilie Windows 2000 setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

Windows 2000 Professional

Windows 2000 Professional als direkter Nachfolger von Windows NT Workstation 4.0 ist ein Desktop-Betriebssystem und hat sein Einsatzgebiet überall dort, wo derzeit Windows NT 4.0 WS sinnvoll eingesetzt wird. Durch die zusätzliche Plug&Play-Funktionalität (wenigstens nach der Papier-Form) entfallen ehemalige Einsatzbeschränkungen bei speziellen Hardwarevoraussetzungen. Gerade dort, wo die Absicherung von lokalen Installationen eine wichtige Rolle spielt (z. B. an öffentlichen Computerarbeitsplätzen), ist wahrscheinlich die Entscheidung für Windows 2000 Professional richtig.

Windows 2000 Server

Windows 2000 Server als direkter Nachfolger von Windows NT Server 4.0 unterstützt Serversysteme mit bis zu zwei Prozessoren. Wesentliche Neuerungen, wie auch bei den anderen Serversystemen, liegen in dem neuen Verzeichnisdienst Active Directory, einem verbesserten Systemmanagement über die Management Console, einem integrierten Internet Information Services, erweiterten Sicherheitsmechanismen (Kerberos als Sicherheitsprotokoll, SmartCard Authentifizierung, Public Key und IP Security Protocol) und integrierten Terminal Server-Diensten.

Windows 2000 Advanced Server

Windows 2000 Advanced Server kann als Nachfolger der Windows NT Server Enterprise 4.0 angesehen werden. Er beinhaltet alle Funktionen des Windows 2000 Server, unterstützt zusätzlich Plattformen mit bis zu acht Prozessoren, eine automatische IP-Lastverteilung, bis zu 8 GB Arbeitsspeicher u.v.a.m.

Windows 2000 Datacenter Server

Windows 2000 Datacenter Server enthält alle Features des Windows 2000 Advanced Server, zusätzlich ist er für den Einsatz von bis zu 32 CPUs vorgesehen, unterstützt bis zu 64 GB Arbeitsspeicher u.v.a.m. (benötigt dann aber auch schon z. B. 900 MB Festplattenspeicher).

2000 Lizenzierung

Im Rahmen des SELECT-Programms der Humboldt-Universität wird Windows 2000 Professional ausschließlich als Upgrade angeboten. Dabei unterscheidet Microsoft zwischen einem Versions-Upgrade (VUP) von Windows NT und einem Produkt-Upgrade (PUP) von Windows 9x (letzterer ist natürlich etwas teurer). Alternative Formen des Lizenzerwerbs gibt es bei MS-SELECT zurzeit nicht.

Die Server-Lizenzierung erweist sich als etwas komplizierter. Grundsätzlich benötigt „jedes angeschlossene elektronische Gerät“ (Computer, Workstation, Terminal, Handheld-PC, Pager, Telefone usw.) eine 2000-Client Access Lizenz (2000-CAL), wenn es Dienste des 2000-Servers in Anspruch nimmt (Datei-, Druck-, RAS-, Terminaldienste). Insbesondere jede angeschlossene Workstation, egal welcher Plattform, also auch Windows 2000 Professional, benötigt eine solche 2000-CAL. Dabei wird zwischen einer „pro Arbeitsplatz“ und einer „pro Server“-Zuordnung der 2000-CALs unterschieden. Bei einer „pro Arbeitsplatz“-Lizenzierung wird PC1, PC2 usw. jeweils eine solche Zugriffslizenz zugeordnet. Bei einer „pro Server“-Lizenzierung erfolgt die Zuordnung nach Anzahl der Clients, die gleichzeitig auf diesen Server zugreifen. Für diesen Fall ist aber zu bedenken, dass dann ein Client-Rechner, der Dienste mehrerer Server nutzt, von jedem Server eine Zugriffsberechtigung erhalten muss. Bei einer „pro Arbeitsplatz“-Lizenzierung benötigt jeder Client-Rechner, auch bei einem Zugriff auf mehrere Windows 2000 Server, nur eine 2000-CAL. Bei der Installation von Windows 2000 Netzwerken ist die „pro Arbeitsplatz“-Lizenzierung zu empfehlen, da eine größere Vermaschung von Windows 2000 Servern zu erwarten ist und eine andere Lizenzierungsform organisatorisch kaum beherrschbar ist.

Bei der Bereitstellung von Terminal Server Diensten, die ab Windows 2000 grundsätzlich auf jedem Server zur Verfügung stehen, benötigt man zusätzlich entweder eine Terminal Server 2000 Client Access Lizenz (TS-2000- CAL) oder auf dem Client Rechner eine Windows 2000 Professional-Lizenz.

Alle Windows 2000 Server-Produkte (einschließlich der CALs) gibt es, nach Aussage von Microsoft, als Vollversion und als Upgrade der entsprechenden Windows NT-Produkte. Die SELECT-Preisliste hinkt aber diesem Angebot noch etwas hinterher, so dass einige der genannten Lizenzen/Updates für uns voraussichtlich erst in den kommenden Monaten zur Verfügung stehen werden.

Einsatz von Windows 2000 an der HU

In diesem Abschnitt geht es insbesondere um die Serverfunktionalitäten von Windows 2000. Vor uns steht bekanntermaßen die Frage nach Alternativen zum Einsatz des an der HU verbreiteten lokalen Netzwerkbetriebssystems Banyan VINES. Da die Fa. Banyan die Entwicklung von VINES eingestellt hat und diesbezüglich zukünftig nur noch Fehlerkorrekturen und Anpassungen anbietet, muss mittelfristig über Wege der Ablösung durch ein anderes Betriebsystem entschieden werden. Mögliche Kandidaten hierfür wurden untersucht und für einen großflächigen Einsatz in unserem Hause als nicht verwendbar angesehen. Dazu gehörten und gehören insbesondere Novell Netware und Windows NT 4.0 Server.

Mit der Veröffentlichung von Windows 2000, insbesondere dem dort integrierten Active Directory als zentralem Verzeichnisdienst und den neuen Möglichkeiten der zentral und dezentral verteilten Administration, werden Konzepte angeboten, die einen großflächigen Einsatz befürworten lassen. Aktuell steht die Aufgabe, dies zu überprüfen und Technologieempfehlungen zu erarbeiten.

Am Rechenzentrum hat sich hierzu eine Arbeitsgruppe gebildet, die genau diese Probleme bearbeiten und lösen soll. Derzeit werden die ersten Testinstallationen vorgenommen, die insbesondere die Kompatibilität zu den hier gebräuchlichen Technologien testen. Wir orientieren grundsätzlich auf eine einheitliche Benutzerverwaltung mit Integration in den zentralen Domain Name Service und in das DCE/DFS.

Wie sieht der Zeitplan aus? Im Sommer 2000 werden die ersten Tests abgeschlossen sein. Zu diesem Zeitpunkt sind fundiertere Aussagen zu Technologien und zu Einsatzbedingungen möglich. Spätestens dann werden auch Empfehlungen für eine Netzstrukturierung (Domain-Organisation) und eine einheitliche Namenskonvention definiert. Wir gehen davon aus, dass wir etwa die nächsten zwei Jahre noch mit VINES leben werden, dass dann aber der Einsatz eines ablösenden Betriebssystems für die lokale Vernetzung technologisch, organisatorisch, die fachliche Unterstützung durch das Rechenzentrum betreffend und auch finanziell geklärt ist.

Wir empfehlen, Windows 2000 nicht sofort großflächig in den Bereichen einzusetzen. Einerseits ist noch mit vielen Kinderkrankheiten bei der Software zu rechnen (Microsoft spricht von 28.000 bekannten Fehlern und notwendigen Verbesserungen, andere Schätzungen gehen von über 100.000 aus, das erste Service Pack ist bereits angekündigt), zum anderen sollten zentrale Technologieempfehlungen vorliegen, um eine Einheitlichkeit und Administrierbarkeit in der HU zu gewährleisten.

An einer Koordination der Aktivitäten in der HU sind wir sehr interessiert, ebenso an Hinweisen zur Mitarbeit, zur Vorgehensweise und Information zu anderen diesbezüglichen Aktivitäten. Der Autor steht gern als Ansprechpartner zur Verfügung.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in Windows 2000 (der Papierform nach) wesentliche Konzepte und Strukturierungen integriert wurden, die insbesondere ein Handling und Verwalten von großen und verteilten Netzen zulassen. Es ist zu klären, inwieweit sich diese realisieren lassen und ob die technologischen, personellen und finanziellen Mittel einen großflächigen Einsatz auch an der HU zulassen.

Lutz Stange
stange@rz.hu-berlin.de