

ZPG - Mitteilungen

Ausgabe 22 – Dezember 1999

Zentrale
Projekt
Gruppe

für Informatik / Computertechnik
- Bereich kaufmännische Schulen –
am Landesinstitut für Erziehung und Unterricht, Stuttgart
Internet-Adresse: <http://www.leu.bw.schule.de>

Bereich: Allgemeine Datenverarbeitung

Die letzte Jahr -2000- Warnung	Seite .2
Checkliste zum J2K Problem in Schulnetzen	Seite 2
J2K – Stand der für Schulen relevanten Novell Produkte	Seite 4
REMOTE BOOTING (Fernbooten) unter dem Netzwerkbetriebssystem NetWare von Novell	Seite 5
Musterlösung für ein Schulnetz unter NetWare 5 von Novell	Seite 9
Geschäftsprozessmodellierung mit iGrafx	Seite 10
Entwicklung prozessorientierter Softwaresystem mit Sisy	Seite 14
Neues ZPG-Mitglied	Seite 16

Bereich: Computergestützte Textverarbeitung

mit einer Extrabeilage:

Internet – Multimedia Teil III

Die letzte Jahr-2000-Warnung

(km) Untersuchungen an Fileservern, deren Hardware nicht J2K-fähig waren, haben ergeben, dass trotz J2K-fähiger Software die Server nicht J2K-tauglich waren. Es kann nur davor gewarnt werden zu glauben, dass man bei solch einem Server nach der manuellen Umstellung des BIOS auf 01.01.2000 nach dem 1. Januar das Problem beseitigt hätte.

Untersucht wurde ein 486-Rechner mit dem NetWare-Betriebssystem 3.12. Nachdem der J2K-Patch erfolgreich installiert wurde, zeigte das J2K-Testprogramm nur noch den Fehler beim Übergang vom 31.12.1999 auf den 01.01.2000 an. Die Real-Time-Clock (RTC) sprang auf 01.01.1980.

Unter NetWare wurde mit dem Befehl `set time 01.01.2000` das Datum korrigiert.

Nachdem aber der Server down gefahren wurde, zeigte DOS mit dem Befehl `date` das Datum 17.01.1988. Beim erneuten Starten des Servers zeigte Netware das Datum 17.01.1988.

Danach wurde der Rechner aus- und wieder eingeschaltet. Im BIOS-Setup zeigte die Uhr

01.01.1980. Die Uhr wurde im BIOS auf 01.01.2000 eingestellt und NetWare neu gestartet. Diese Zeit konnte der Server nicht interpretieren und lief ohne Zeitangabe.

Fazit

Da der Server in einem Netzwerk für sich und alle Clients die Zeitbasis darstellt und alle zeitbedingten Anfragen von der Serverzeit abhängig sind, verursacht ein nicht J2K-tauglicher Server ein nicht mehr wieder zu reparierendes Zeitchaos auf dem Netzwerk. Dieser Zustand kann zu enormen Datenverlusten im gesamten Netzwerk führen.

In allen J2K-Updates steht immer der Satz:

**Voraussetzung eines erfolgreichen J2K-Updates
ist eine J2K-taugliche Hardware.**

Deswegen sollten bis zum 1. Januar alle Server, die zeitrelevante Aufgaben im Netzwerk haben, mit J2K-tauglicher Hardware ausgestattet sein.

eMail: m.kaufmann@cbs.hd.bw.schule.de

Checkliste zum J2K Problem in Schulnetzen

(wf) Folgende Bemerkungen sind nicht nur für Systembetreuer interessant. Alle Fächer bieten sich an, die J2K Problematik zu diskutieren. Es ist eine spannende Dimension der gesellschaftlichen Abhängigkeit, die junge Leute mit Sicherheit interessiert.

Dass die englische Regierung in ihren Informationen meint, eine Badewanne voll Brauchwasser und einige Liter Trinkwasser als Vorrat für den Notfall könne ja nicht schaden, während die deutsche Bundesregierung eher mitteilt: „Alles im Griff“, könnte ein interessantes Projekt anregen. Geldautomaten

und Online-Banking werden, obwohl „alles im Griff ist“, über den Jahreswechsel außer Betrieb genommen. Wie werden unsere Schulnetze (und die Schulverwaltung nebenbei) im Januar 2000 darstehen?

Es ist schon erstaunlich, wo überall in der

Datenverarbeitung datumskritische Operationen stattfinden. Erst vor kurzem mußte HP eingestehen, dass auch bei ihren Printservern durchaus ein J2K-Problem bestehen kann. Sieht man die Liste durch, betrifft dies aktuell allerdings nur Unix-Produkte. Erwarten Sie bei Ihren Switchen ein J2K Problem? Wohl kaum! Dennoch wurde von 3com der Linkswitch 1200 als nicht J2K-fähig eingestuft. Neugierig geworden oder beunruhigt? Im folgenden eine kleine Checkliste zu Ihrer Anregung. Beachten Sie bitte auch den Artikel: „Letzte Jahr 2000 Warnung“, in dem die Warnungen an einem Beispiel nachvollzogen sind, sowie die Übersicht „J2K-Stand der für Schulen relevanten Novell-Produkte“. Die folgenden Tips gelten für alle Netzwerkbetriebssysteme, konkrete Hinweise auf Lösungen kann ich aber nur für NetWare von Novell geben, da ich die Details des J2K-Problems bei Windows NT oder Linux nicht kenne.

Server

1. Überprüfen Sie mit einem Testprogramm die Hardware Ihres Servers. Diese muß unbedingt voll J2K tauglich sein. Im Fehlerfall ist die Hardware durch Update oder Neukauf J2K-fähig zu machen.
2. Spielen Sie die notwendigen Updates für alle Software-Komponenten ein, die Sie auf Ihrem Server installiert haben.
3. Falls Sie die Hardware Ihres Servers austauschen müssen, wechseln Sie

gleichzeitig auf die aktuelle Produktversion Ihres Netzwerk-Betriebssystems.

Hinweis:

- NetWare 3.11 ist zu alt und wird nicht mehr supportet.
- NetWare 3.12 ist J2K ready mit Update, macht aber auf einer neuen Maschine wenig Sinn.
- Bei einer notwendigen Neuinstallation die Musterlösung der zentralen Netzwerkgruppe zu NetWare 5 verwenden!

Aktive Komponenten

1. Erstellen Sie eine Liste der in Ihrem Netz eingesetzten aktiven Komponenten. Erfassen Sie Switche, Hubs, Router, Printserver.
2. Überprüfen Sie im Internet die J2K-Fähigkeit Ihrer eingesetzten Komponenten.

3. Leiten Sie gegebenenfalls die empfohlenen Maßnahmen ein.

Hinweis:

- Auch Switche können sensibel für das Datum sein: z.B. ist der LinkSwitch 1200 von 3com nicht J2K fähig!
- Wie HP eine frühere Aussage korrigierend feststellt, können auch Printserver datumskritische Bestandteile enthalten!

Lokale Arbeitsstationen

1. Informieren Sie sich über die J2K-Fähigkeit Ihres eingesetzten Betriebssystems, beurteilen Sie die aufgeführten Einschränkungen und spielen Sie evt. empfohlene Patches ein.
2. Überprüfen Sie die eingesetzte Client-Software.
Setzen Sie für NetWare nur VLM 1.21, Client32 Dos >2.20, Client W9x >2.20 bzw. Client NT > 4.11a ein.
3. Wenn Ihre Arbeitsstationen nur im Netz betrieben werden, können Sie unserer

Einschätzung nach auf einen Test der Hardware verzichten. Beim Anmelden im Netz bekommen die Stationen zumindest in einem NetWare-Netz das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit von Server. Diese wird in der Regel auch korrekt an nicht J2K-fähige Rechner weitergeleitet.

Anwendungen

Wie kritisch die J2K Fähigkeit der an der Schule eingesetzten Software betrachtet wird, muß jede Schule analysieren. Sind Buchungen und Abrechnungswesen Unterrichtsthemen so kann dies schon mal kritisch werden.

1. Office-Anwendungen sind datumskritisch. Die Zuordnung einer 2-stelligen Jahreszahl zu 19xy oder 20xy variiert je nach Version. Man muß sich halt darüber im klaren sein, wie das Jahrhundert aufgeteilt wird. Bei Excel 95 wird xy=20 als 1920, bei Excel 97 als 2020 interpretiert. Für Excel 97 sind erst ab xy=30 die Zahlen bis xy=99 als 19xy festgelegt.
2. Lokal auf 4-stelliges Datumsformat umstellen. Beseitigt aber nicht alle Probleme.
3. Ebenfalls kritisch sind PPS-Programme und alles was mit Abrechnungswesen zu tun hat.

4. Schulrelevanz und Update-Aufwand muß nach Unterrichtsbedingungen entschieden werden.
Z.B. ist Powerpoint97 nicht J2K-Ready in Bezug auf die korrekte Datumsweitergabe beim Speichern im Powerpoint4-Format. Ist das für den Unterricht wichtig?
5. Rein technische Programme sind in der Regel weniger Datums-anfällig. Falls Berichtsfunktionen existieren gibt es auch Datumsautomatisation und damit eventuell ein Problem.
6. Sepezielle Programiergeräte sind gesondert zu untersuchen. Z.B. sind die alten CPM-basierten Step5 Programmiergeräte nicht J2K-fähig.
2. Die Datumsabhängigkeit der eingesetzten Anwendungen sollten die unterrichtenden Kollegen beurteilen und die notwendigen Maßnahmen in einer Fachkonferenz beschließen. (Für diese muß das J2K-Problem ja dann auch Unterrichtsthema sein!)
3. Um eventuellen Überraschungen aus dem Weg zu gehen, könnte man auch ausnahmsweise die Schulserver über den Jahreswechsel herunterfahren und erst im Jahr 2000 nach Datumskontrolle wieder hochfahren.
So machen es wohl auch andre. Wie zu hören war, werden viele Geldautomaten – trotz zugesicherter J2K-Tauglichkeit am 31.12.1999 um 23 Uhr heruntergefahren und erst am 1.1.2000 um 8 Uhr wieder in Betrieb genommen.

Zusammenfassung

1. Die Server sollten unbedingt bis zu den Weihnachtsferien J2K-READY sein, ebenfalls die aktiven Netzkomponenten.

(Vorsicht ist die Mutter der Porzellanliste!)

J2K-Stand der für Schulen relevanten Novell Produkte

(wf) Den aktuellen Stand aller Novell Produkte finden Sie unter folgender URL: <http://www.novell.com/year2000/product.html> . Daraus ein kurzer tabellarischer Auszug:

Produkt	J2K Status
NetWare 5	Ready, für die virtuelle Java-Maschine von SUN Supportpack 3a notwendig
NetWare 4.11	Ready mit Supportpack 5b, 6a, 7 oder 7a
NetWare 3.12	Ready mit speziellem Update
NetWare 3.11	Nicht unterstützt
Client NT	Ready für die Versionen 4.11a – 4.6 Nicht unterstützt für Versionen 4.10 und früher
Client W95/W98	Ready für die Versionen 2.20 – 3.1 Nicht unterstützt für Versionen 2.12 und früher
Client Dos/Win (Client32)	Ready für die Versionen 2.20 – 2.7 Nicht unterstützt für Versionen 2.12 und früher
Client Dos/Win (VLM)	Ready für Version 1.21 Nicht unterstützt 1.20 und früher
Client Netx	Nicht unterstützt
Webserver	Ready Netscape Enterprise oder Fastrack Nicht unterstützt alle vorherigen Versionen
Groupwise 5.5	Ready
Managewise	Ready Version 2.6 Ready mit Update Version 2.5
Bordermanager	Ready Version 3.5 Redy mit Update Version 3.0 und 2.1

REMOTE BOOTING (Fernbooten) unter dem Netzwerkbetriebssystem NetWare von Novell

(km) Nach dem Artikel über die selbstheilenden Arbeitsstationen in der letzten ZPG-Mitteilung haben einige Kollegen darum gebeten, das Installieren des Fernbootens unter dem Betriebssystem NetWare zu beschreiben, da viele Händler keine Erfahrungen auf dem Gebiet des Fernbootens haben und deswegen die Installation des Fernbootens nicht durchführen können.

1 Allgemeines zum Remote-Booten (Fernbooten)

Unter Fernbooten versteht man die Fähigkeit einer Arbeitsstation, ein Betriebssystem von einem FileServer zu laden und zu starten. So konnte man unter DOS und WIN3.1x disketten- und festplattenlose Arbeitsstationen in einem Netzwerk integrieren und diese Arbeitsstationen vollkommen zentral verwalten. Eine Möglichkeit, der man heute sehr nachtrauert, da die Vorortbetreuung bei den modernen Betriebssystemen (Win9x und WinNT) sehr zeitintensiv und teuer ist. Deswegen werden zur Zeit in der Industrie sehr starke Anstrengungen unternommen, um Systembetreuern das Installieren, Administrieren und Kontrollieren von WIN9x und WinNT-Arbeitsstationen zentral zu ermöglichen. Wichtige Schlagwörter sind in diesem Zusammenhang WfM (Wired for Management), TCO (Total Cost of Ownership), DMI (Desktop Management Interface) und Wake up on LAN.

2 Das BootROM

Das von vielen schon als toterklärte Fernbooten erlebt deswegen eine unerwartete Renaissance.

Um eine Arbeitsstation fernbooten zu können, benötigt man in der Netzwerkkarte ein BootROM. Ein BootROM ist ein **Read Only Memory** IC-Baustein, indem sich ein Programm befindet, das eine Netzwerkverbindung aufbauen und Dateien vom File-Server anfordern kann. Das BootROM ist netzwerkkartenspezifisch und wird in drei Variationen angeboten:

1. als ein PROM-Baustein, der in den auf der Netzwerkkarte vorhandenen Sockel gesteckt wird. Da ein PROM nur einmal programmiert werden kann, ist der Inhalt von Boot-PROMs nicht mehr veränderbar. So

muss man beim Update des Inhalts eines BootPROMs den Rechner öffnen, die Netzwerkkarte ausbauen und das Boot-PROM austauschen.

2. als ein Flash-Baustein, der in den auf der Netzwerkkarte vorhandenen Sockel gesteckt wird. Flash-Bausteine können über eine Software im eingebauten Zustand umprogrammiert werden. Somit sind Updates einfach durchzuführen.
3. als ein integrierter Flash, der fest in der Netzwerkkarte eingebaut ist.

3 Anwendungsbeispiel: Selbstheilende Arbeitsstation

Nach dem Einschalten der Arbeitsstation sucht das BIOS nach vorhandenen AdapterROMs. Findet das BIOS ein BootROM, so kann das Programm im BootROM in Abhängigkeit seiner Einstellung eine Netzwerkverbindung aufbauen und Boot-Dateien vom File-Server laden. Da dieses Booten vor dem Starten des lokalen Betriebssystems (Win9x oder WinNT) durchgeführt wird, wird dies als Pre-OS bezeichnet. Bei der hier beschriebenen Methode soll das Fernbooten nur veranlasst werden, wenn das lokale Betriebssystem defekt ist. Das Fernbooten wird bei der Meldung „Vom Netzwerk booten, Taste N drücken“ nur bei Drücken der Taste N eingeleitet

Dann wird während der Pre-OS-Phase nur ein unter DOS laufendes Festplatten-Kopierprogramm gestartet, das das für diese Arbeitsstation bestimmte Festplatten-Image vom File-Server lädt und auf die lokale Festplatte überträgt. Um diesen Vorgang unter dem Netzwerkbetriebssystem NetWare von Novell (Version 3.12, 3.2, 4.xx, 5.0) zu installieren, ist eine nur leicht modifizierte Boot-Diskette mit Netzwerktreibern notwendig.

Wichtig ist, dass auf dem Netz das **IPX/SPX-Protokoll** installiert ist.



4 Notwendige Vorbereitungen

Da beim Fernbooten unter NetWare der Inhalt einer Boot-Diskette als eine sogenannte **Boot-Image-Datei** auf dem File-Server im Login-Ordner abgelegt wird, muss als erster Schritt eine funktionsfähige Boot-Diskette mit den Netzwerktreibern erstellt werden.

Folgende Vorbereitungen sind notwendig:

1. Eine Arbeitsstation zum Erstellen der Boot-Diskette und der Boot-Image-Datei (im Artikel als Win-Rechner bezeichnet). Diese Arbeitsstation muss unter Win9X oder WinNT im DOS-Fenster eine Verbindung zum Login-Ordner haben, das bedeutet, dass der Login-Ordner als Netzlaufwerk eingerichtet werden muss. Als Laufwerksbuchstabe sollte der Standard F: verwendet werden.
2. Eine zweite Arbeitsstation mit BootROM zum Testen der Boot-Diskette und des Fernbootens (im Artikel als Testrechner bezeichnet).
3. Die VLM-Treiber Version 1.21 (sind auf dem LEU-Server). Nur die Version 1.21 ist Jahr-2000-fähig.
4. Den neuesten Netzwerkkarten-Treiber besorgen und installieren. Bei den hier beschriebenen Tests befindet sich in der Arbeitsstation die 3COM-Karte 3c90xb. Der Dateiname des Treibers ist 3c90x.com.
5. Das Programm DOSGEN, das im Public oder System-Ordner (abhängig von der NetWare-Version) liegt, sollte wegen des einfacheren Aufrufs in den Login-Ordner kopiert werden. Das Programm DOSGEN wird zum Erstellen der Boot-Image-Datei benötigt.

6. Legen Sie auf dem Fileserver im LOGIN-Verzeichnis die Batchdatei mit dem Na-

men IMAGE.BAT an. In diese Batch-Datei wird später der Aufruf für Ihr Festplattenkopier-Programm eingetragen. Schreiben Sie mit einem DOS-Editor vorerst als Inhalt nur die Remark-Zeile **REM Aufruf des Festplattenkopier-Programms**.

7. Wenn mehrere NetWare-Server in Ihrem Netzwerk vorhanden sind, dann darf nur bei dem Server, auf dem die Boot-Image-Dateien abgelegt werden, der Parameter **Reply To Get for the Nearest Server** auf On stehen, bei allen anderen Servern muss dieser Parameter auf **Off** gestellt werden.

5 Erstellung der Bootdiskette

Zunächst wird eine Diskette zusammengestellt, die den Computer bootet und die Verbindung zum Novell-Netz herstellt. Sie wird zum Herstellen der Boot-Image-Datei benötigt.

5.1 Systemdiskette erstellen

Vorgehensweise:

1. Legen Sie eine leere Diskette ins Laufwerk A:. Im DOS-Fenster geben Sie ein: **format a:/s**, um die Diskette zu formatieren und die Systemdateien zu übertragen.
2. Kopieren Sie aus dem Windows-Verzeichnis das Programm HIMEM.SYS auf die Diskette. Kopieren Sie aus dem Windows\command-Verzeichnis die Programme KEYB.COM, KEYBOARD.SYS auf die Diskette.

3. Kopieren Sie die vom LEU-Server heruntergeladenen VLM-Dateien auf die Diskette. Den **3c90x.com Kartentreiber** müssen Sie natürlich durch Ihren netzwerkarten-spezifischen Treiber ersetzen, den Sie von der Netzwerkkarten-Diskette kopieren oder aus dem Internet downloaden.
4. Wichtig ist, dass das Programm BWLOADHI.COM auf der Diskette ist (ist bei den VLM-Treibern vom LEU dabei). Dieses Programm wird zum Fernbooten unbedingt benötigt. Beim Booten von der Diskette erzeugt der Aufruf **bwloadhi** die Fehlermeldung „*Error: BWLOADHI can only be used within an image file*“, die Sie getrost ignorieren können. Der Fehler hat beim Booten von der Diskette keine Auswirkungen. Beim Fernbooten tritt dieser Fehler nicht mehr auf.

5.2 Die NET.CFG-Datei

Die NET.CFG müssen Sie entweder neu erstellen oder anpassen. Für die 3-COM-905-Karte sieht sie folgendermaßen aus:

Netware DOS Requester

FIRST NETWORK DRIVE = F

Achten Sie auf die Einrückung !

5.3 CONFIG.SYS-Datei

Es wird nur eine einfache CONFIG.SYS-Datei benötigt:

Der Inhalt der CONFIG.SYS-Datei DEVICE = A:\HIMEM.SYS /TESTMEM:OFF INSTALL A:\BWLOADHI.COM DOS = HIGH LASTDRIVE = Z

5.4 Die AUTOEXEC.BAT-Datei.

In der Autoexec.bat muss der Aufruf des Netzwerk-Kartentreibers angepasst werden!

Die Reihenfolge der Aufrufe muss eingehalten werden.

Der Inhalt der AUTOEXEC.BAT-Datei REM Bootdiskette für den Computerraum Rxxx PROMPT \$P\$G keyb gr lsl 3c90x ipxodi vlm f: image

5.5. Testen der Boot-Diskette in dem Testrechner

Mit dieser Boot-Diskette muß der Testrechner fehlerfrei booten und eine Netz-Verbindung

zum File-Server aufbauen. Auf dem Bildschirm muß der Prompt **F:\>** und durch den Aufruf der Image.bat-Datei als Ausgabe **REM Aufruf des Festplattenkopier-Programms** erscheinen. Zum weiteren Test können Sie sich unter DOS mit login admin einloggen und mit logout ausloggen.

Wichtig: Die Boot-Diskette muss fehlerfrei starten.

Keine Bedeutung hat beim Aufruf von bwloadhi die Fehlermeldung:

„*Error: BWLOADHI can only be used within an image file*“.

6 Erstellen der Boot-Image-Datei NET\$DOS für das Fernbooten

Für das Fernbooten unter NetWare muss nun der gesamte Inhalt der getesteten Bootdiskette in eine Datei abgebildet werden. Dieses Abbild (Image) wird mit dem NetWare-Programm DOSGEN erzeugt.

DOSGEN benötigt zwei Parameter: den Buchstaben des Disketten-Laufwerks und den Namen der Boot-Image-Datei, z. B.: **DOSGEN A: NET\$DOS.SYS**. Da die angegebenen Parameter die Standard-Angaben sind, können diese Parameter auch weggelassen werden.

1. Nehmen Sie die Boot-Diskette aus dem Testrechner und stecken Sie diese ins Laufwerk A: des Win-Rechners, der im DOS-Fenster das Login-Verzeichnis als aktuelles Verzeichnis vereinbart hat.
2. Rufen Sie **DOSGEN** auf. Das Abbild der im Laufwerk A: befindlichen Diskette wird erzeugt und im Login-Verzeichnis als Datei NET\$DOS.SYS abgelegt. Die Abbildungsdatei wird als **Boot-Image-Datei** bezeichnet. Wenn Sie DOSGEN nicht ins Login-Verzeichnis kopieren wollen, dann sollten Sie das Verzeichnis, in dem DOSGEN sich befindet, als SEARCH-Pfad mappen.
3. Nachdem DOSGEN fehlerfrei beendet ist, starten Sie den Testrechner und leiten das Fernbooten ein.

Wichtig: Es darf keine Diskette im Laufwerk A: sein.

Das Einleiten des Fernbootens ist abhängig vom BootROM und von der Einstel-

lung des BootROMs. Sinnvoll ist es, das BootROM so zu konfigurieren, dass während dem Hochfahren des Rechners nach Drücken der Taste N das Fernbooten gestartet wird.

4. Der Testrechner müsste jetzt fehlerfrei starten, die Verbindung mit dem Fileserver aufnehmen und die Meldung ausgeben:
f:\> REM Aufruf des Festplattenkopier-Programms

Wenn Sie jetzt auf Laufwerk A: umschalten und den Befehl **DIR** eingeben, sehen Sie den Inhalt der Bootdiskette, obwohl **keine** Diskette im Laufwerk A: vorhanden ist.

Wundern Sie sich nicht, dass Sie während der gesamten Fernboot-Sitzung keinen Zugang zum physikalischen Laufwerk A: haben. Durch das Programm BWLOADHI wird das physikalische Disketten-Laufwerk A: (ggf auch B:) ausgeblendet und ein virtuelles Laufwerk A: erzeugt. Erst beim Arbeiten unter einem lokalen Betriebssystem sind dann die Diskettenlaufwerke wieder zugänglich.

5. Da mehrere Rechner zur gleichen Zeit auf eine Boot-Image-Datei zugreifen können, muss die Boot-Image-Datei Read only und shareable geflaggt werden (flag net\$dos.sys RoSh). Das Flaggen der Boot-Image-Datei kann nach der Testphase durchgeführt werden.

Alle Rechner mit der gleichen Netzwerkkarte und einem BootROM können jetzt fernbooten.

7 Fernbooten bei unterschiedlicher Hardware

Da es in größeren Netzwerken unterschiedliche Netzwerkkarten gibt, müssen unterschiedliche Boot-Image-Dateien vorhanden sein, da die Netzwerkkarten-Treiber in den Boot-Image-Dateien kartenspezifisch sind. Somit ist eine Tabelle notwendig, die die Rechner mit gleichen Netzwerkkarten der entsprechenden Boot-Image-Datei zuweist.

Da das Fernbooten für das Festplatten-Imagen verwendet wird und nicht alle Rechner einer Schule eine identische Hardwareausstattung besitzen, müssen wegen der genauen Hardware-Erkennung unter Win-Betriebssystemen wiederum unterschiedliche Boot-Image-Dateien erstellt werden.

Da das Zuweisen des Festplatten-Images

in der Autoexec.bat über den Aufruf der Batchdatei IMAGE.BAT veranlasst wird, unterscheiden sich die Autoexec.bat-Dateien für jede Hardware-Ausstattung. Sie benötigen also für jeden Rechnertyp eine eigene Bootdiskette, die sich jedoch lediglich durch den Aufruf der Batch-Datei IMAGExxx.BAT und bei unterschiedlichen Netzwerkkarten durch den Aufruf des Kartentreibers unterscheiden. Auf dem Server im Login-Verzeichnis befinden sich jetzt mehrere solche Batch-Dateien, z.B. IMAGE203.BAT, IMAGE201.BAT, usw... und auch mehrere Boot-Image-Dateien (R203\$DOS.SYS, R201\$DOS.SYS,...) zum Fernbooten.

Durch den Aufruf : **dosgen a: image201.sys** erzeugen Sie die spezifische Boot-Image-Datei aus der modifizierten Boot-Diskette.

Bootet nun eine Arbeitsstation über das BootROM fern, muß der Server in der Lage sein, die Arbeitsstation zu erkennen und ihr die richtige Boot-Image-Datei zu schicken.

Jede Arbeitsstation im Netz ist durch ihre Netzwerkkarten-Nummer (Ethernet MAC-Adresse oder auch Node-Adresse) eindeutig gekennzeichnet. Da eine Anfrage durch ein BootROM immer die MAC-Adresse des Absenders enthält, erstellt man auf dem Server im Login-Verzeichnis eine Tabelle, in der die MAC-Adresse und die entsprechende Boot-Image-Datei miteinander verknüpft werden. Diese Tabelle ist eine reine ASCII-Textdatei namens BOOTCONF.SYS und muss von Hand erstellt werden.

7.1 Die Syntax der BOOTCONF.SYS

Pro Zeile ist dort die zugehörige Netzwerk-Adresse (hier 1 und 2), die Node-Adresse der Netzwerkkarte der jeweiligen Arbeitsstation und der Name der zugehörigen Boot-Image-Datei einzutragen.

Beispiel einer Bootconf.sys-Datei im Login-Verzeichnis:

```
0x2,00001B3B8561=R203$DOS.SYS
0x2,00001B395ED2=R203$DOS.SYS
0x1,0000063B8532=R201$DOS.SYS
0x1,0000063B899F=R201$DOS.SYS
```

Der Aufruf **nlist user /a** (englische NetWare-Version ab 4) eingegeben bei einer eingeloggten Arbeitsstation zeigt die NETWORK-ADDRESS und die NETWORK-NODE aller eingeloggten Arbeitsstationen an. Die eigene Arbeitsstation wird mit dem * gekennzeichnet. Auf dem Landesbildungsserver sind weitere Informationen und Vertiefungen zu dem The-

ma Fernbooten unter der URL www.lbs.bw.schule.de/mmlfb/netz/sheila zu erhalten.

Die Firma 3COM stellt ein sehr ausführliches Script (3Com MBA User Guide for MBA v4.x) und sehr nützliche Utility-Programme (3Com MBA Utility Disk v4.03) im Internet

zum Downloaden unter der URL: Support.3com.com/infodeli/tools/nic/mba.htm zur Verfügung.

eMail: m.kaufmann@cbs.hd.bw.schule.de

Musterlösung für ein Schulnetz unter NetWare 5 von Novell.

(wf/sm) Die Kollegen der Zentralen Netzgruppe des Fortbildungsreferates des KM, die die Schulnetze unter NetWare von Novell betreuen, haben eine Musterinstallation für die Schulnetze unter NetWare 5 entwickelt.

Diese Lösung wurde zwischen der allgemeinbildenden und der beruflichen Abteilung des LEU abgestimmt. Die bisherige Lösung für kaufmännische Schulen wird entsprechend angepaßt werden. IniS für Windows unterstützt ab Build 654 das NDS-Login und lässt sich ebenfalls in die Musterlösung integrieren. Die Musterlösung deckt alle Bedürfnisse eines Schulnetzes ab und beinhaltet File-, Kommunikations- und CD-ROM - Server. Sie kann auf einem Server oder auf mehreren Servermaschinen verteilt aufgesetzt werden, ist damit gut skalierbar, und wird dadurch den unterschiedlichen Ansprüchen der Schulen gerecht.

Hier nur ein kurzer Blick auf die NDS:



Unter Dienste finden sich unter anderem die Objekte für File- und Kommunikations-Server, für DHCP, für Mail (Groupwise), für Web-Server(Enterprise), für Proxy und Firewall (Bordermanager).

In der Organisation Unterricht werden die Benutzer verwaltet. Außerdem nimmt sie Anwendungs- und Installations-Pakete zur Softwareverteilung im lokalen Netz auf.

Die Organisation Workstation soll später zur Hard- und Software-Inventarisierung mit Hilfe von ZenWorks dienen.

Gegenwärtig wird das Schulungsmaterial auf Basis der Musterlösung für die Grund- und Aufbaukurse der Netzwerkberater überarbeitet. Dieses Material wird voraussichtlich ab Januar 2000 auf dem Landesbildungsserver und auf der 3. Ausgabe der Multimedia-Fortbildungs-CD verfügbar sein.

Damit diese Musterlösung in breitem Umfang eingesetzt werden kann, werden die Installationsanleitungen auch im Internet veröffentlicht. Diese sind gegenwärtig in Arbeit und werden Zug um Zug zunächst unter folgender URL bereitgestellt:

<http://www.leu.bw.schule.de/netze/novell>

Hier können Sie auch aktuelles zur Musterlösung erfahren. Interessierte Schulen und Händler können sich darüber hinaus an folgende E-Mail-Adresse wenden:

Nwmuster@mm.lbs.bw.schule.de

Die Musterlösung beruht im Wesentlichen auf Produkten, die im aktuellen Schul-Paket von Novell enthalten sind, und das für 50 Benutzer 799,- DM inkl. MWST kostet. Darüber hinaus sollen ZenWorks 2 und Bordermanager 3.5 zu Einsatz kommen. Novell Deutschland hat erkennen lassen, diese Musterlösung durch entsprechende Schulpakete zu unterstützen. Diesbezügliche Gespräche finden zur Zeit statt. Sobald eine schriftliche Aussage von Novell hierzu vorliegt, werden Sie über obige URL darüber unterrichtet.

Die zentrale Netzwerkgruppe ermuntert alle Schulen, bei einer Neuinstallation diese Mustertlösungen einzusetzen. Nur für einheitliche Strukturen kann ein zentraler Support aufgebaut werden.

(mstuetz@media.leu.bw.schule.de)
(f.wrede@cbs.hd.bw.schule.de)

Geschäftsprozessmodellierung mit iGrafx

(sk) Das Softwareprodukt „iGrafx - Professional“ löst die bekannte „Graphics Suite 2“ der Fa. Micrografx ab. Das Programmsystem zeichnet sich durch umfangreiche Visualisierungsmöglichkeiten betrieblicher Abläufe und multimedialer Objekte aus.

Im kaufmännischen Bereich sind insbesondere die Möglichkeiten der Darstellung von Unternehmensorganisationen von Bedeutung. Neben dem klassischen Graphikwerkzeug „FLOWCHARTER“ wird das neue Produkt um Instrumente zur Darstellung und Simulation von Geschäftsprozessen ergänzt. Hierfür ist allerdings die Version „iGrafx-PROCESS“ Voraussetzung.

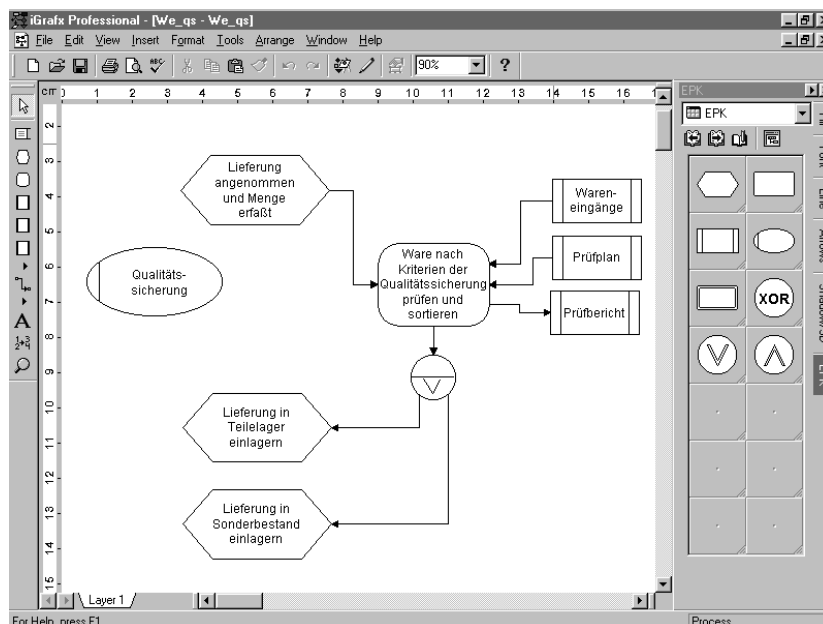
Berufsbezogene Funktionen (lt. Micrografx-Datenblatt)

iGrafx - Professional

Am vernetzten Arbeitsplatz von heute sind

klare Informationen eine Notwendigkeit. iGrafx - Professional bietet leistungsfähige visuelle Tools. Sie helfen den Anwendern, Ideen und Informationen unmittelbar und effektiv auszutauschen. Die Diagrammerstellung von iGrafx - Professional stellt professionelle Diagramme mit integrierter Intelligenz bereit, die zur Lösung von kritischen Problemen und zur Entscheidungsfindung beitragen.

iGrafx - Professional enthält gebrauchsfertige Vorlagen, mit denen sich allgemeine Aufgaben leicht verwirklichen lassen und häufige Diagrammtypen leicht zu erstellen sind.



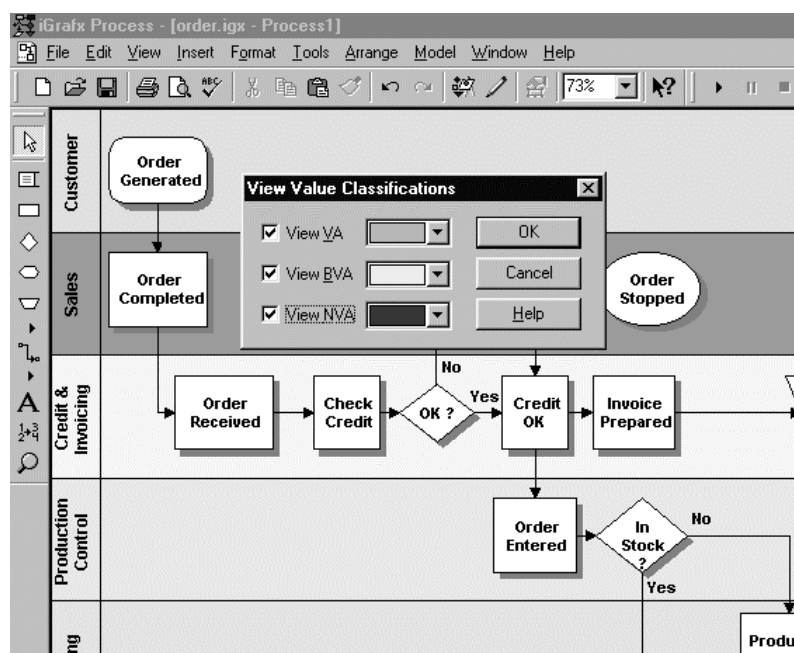
iGrafx - Professional bietet die Flexibilität und die zusätzliche funktionelle Tiefe, die bei der Erstellung von Diagrammen für betriebliche Prozesse benötigt wird. Zu den prozeßorientierten Merkmalen gehören die Unterstützung von Seiten, die aus mehreren Einzelfafeln bestehen, automatisches Einfügen und Löschen von Formen, automatisches Neuverbinden von Linien, automatische Seitenverbindungen, leistungsfähige Numerierungsfunktionen für Formen sowie eine integrierte Verwaltung von Abteilungen oder Positionen. Da immer mehr Unternehmen untersuchen, auf welche Weise sie ihre Aufgaben am besten bewältigen und eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit erzielen können, werden die Prozesse eher horizontal betrachtet als vertikal (innerhalb einer Abteilung). Bestimmte Prozesse sind auf einzelne Gruppen oder Personen beschränkt, aber die meisten Prozesse (z. B. die Auftragsabwicklung) sind funktionsübergreifend organisiert und überspannen die "Zwischenräume" zwischen den Blöcken des Organigramms. Die Prozeßdiagramme oder Prozeßpläne von iGrafx Professional liefern eine klare, vollständig visuelle Darstellung vom tatsächlichen Arbeitsablauf in einem Unternehmen, so daß Verbesserungen vorgenommen werden können. iGrafx Professional stellt alle Hilfsmittel bereit, die benötigt werden, um auch komplexe Informationen zu visualisieren und zu übermitteln.

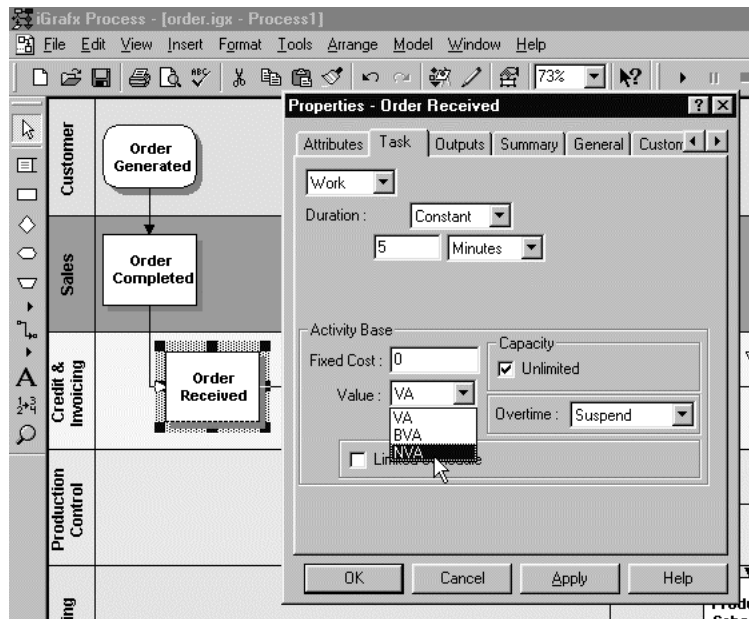
Übersicht

- Netzwerkdiagramme, Abläufe, Software, Organigramme und vieles mehr
- Einfache, professionell entworfene Vorlagen für jede Anforderung des Unternehmens
- Vollständig erweiterbar durch Visual Basic für Applikationen 6.0 für leistungsfähige kundenspezifische Lösungen
- Patentierte, intelligente iShapes-Technologie
- Vollständig mit Microsoft Office kompatibel, mit vollständiger OLE-Funktionalität
- Enthält [iGrafx Business](#) mit Bildbearbeitung, 3D-Grafiken und vieles mehr
- Enthält [iGrafx Share](#) für die gemeinsame Nutzung von Grafiken und die Zusammenarbeit über das Netzwerk
- Enthält [iGrafx Deploy](#) für flexible Netzwerk-Installationsoptionen

iGrafx-Process

Tools zur Optimierung von Prozessen werden heute dringender benötigt als je zuvor. iGrafx - Process bietet Funktionen zur grafischen Prozeßmodellierung und -simulation sowie umfangreiche Möglichkeiten der Diagrammerstellung.





Etwa 90 % der US-Firmen und ein Großteil der weltweit tätigen Unternehmen befassen sich mit einer Umgestaltung von betrieblichen Prozessen (Business Process Re-engineering - BPR), Qualitätssicherung (Total Quality Management - TQM) oder anderen Verfahren zur Prozeßoptimierung. Die Unternehmen sind heute bemüht, ihre Prozesse durch die Einführung von Unternehmenssystemen wie z.B. die Unternehmensressourcenplanung (ERP, Enterprise Resource Planning), Vertriebsautomatisierung u.a. zu straffen. All diese strukturellen Veränderungen haben eine Gemeinsamkeit: Sie setzen voraus, daß einzelne betriebliche Tätigkeiten hinsichtlich der einzelnen Prozesse, aus denen sie sich zusammensetzen, bewertet, dokumentiert und optimiert werden.

Die Prozeßmodellierung und "Was-wäre-wenn"-Simulationen mit iGrafx - Process geben die Möglichkeit, Schlüsselprozesse zu analysieren und mit ihnen zu experimentieren, ohne daß sich dies direkt auf die betriebliche Tätigkeit auswirkt. Wenn zum Beispiel ein Geschäftsführer die Geschwindigkeit der Auftragsabwicklung steigern und die Kosten dafür senken möchte, kann er ganz einfach die Formeln für diese Transaktionen ändern, Mitarbeiter und Ressourcen umverteilen, Projektpläne in den jeweiligen Abteilungen umstellen und sich anzeigen lassen, welche Konsequenzen diese Maßnahmen jeweils hätten. iGrafx - Process zeigt sofort, an welcher Stelle der Prozeß Engpässe aufweist und wo Ressourcen nicht ausgelastet sind. Eine

zusätzliche Funktion, die es nur in iGrafx - Process gibt, ist die Sichtbarkeit der Wertschöpfung. Diese Funktion zeigt die Prozeßaktivitäten an, die eine Wertschöpfung für einen vorhandenen Prozeß bedeuten.

Prozeßmodellierung und -simulation wird von den Ingenieuren in einigen der größten Fertigungsunternehmen der Welt schon seit langem eingesetzt. iGrafx - Process stellt diese Funktionalität auch dem nicht technischen Management zur Verfügung. Jetzt können die Mitarbeiter, die tatsächlich mit betrieblichen Prozessen arbeiten, Einfluß auf Verbesserungen nehmen. Durch einfaches "Point-and-Click" können die Änderungen der Leistungsdaten und die Auswirkungen auf die Kosten beziffert werden. Die Ergebnisse können anschließend mit einer Fülle automatisch erzeugter, ausführlicher Berichte und Analysen dargestellt.

iGrafx - Process baut auf den prozeßorientierten Fähigkeiten von iGrafx - Professional auf und verwendet das gleiche Dateiformat und die gleiche Anwenderoberfläche. Damit ist sichergestellt, daß Ihr Unternehmen über einfache, kostengünstige Lösungen für Mitarbeiter verfügt, die Funktionen für die Diagrammerstellung und Prozeßsimulation benötigen. Wenn die Anwender mit der Erstellung von Prozeßdiagrammen besser vertraut geworden sind, können sie mit minimalem Lernaufwand zur Modellierung und Simulation übergehen.

Viele Simulations-Tools benötigen eine spezifische Modellierungsmethodik oder eine komplizierte Simulationssprache. iGrafx - Process dagegen arbeitet grafisch und methodenunabhängig, so daß die Anwender intuitiv Modelle erstellen können, die für die verschiedenen Verfahren geeignet sind.

Die Anwender von iGrafx - Process ordnen Formen (die Tätigkeiten darstellen) nach Abteilungen oder nach der Funktionalität innerhalb der Organisation. Die Aktivitäten sind durch Linien verbunden, die den Transaktionsverlauf darstellen. Zur Definition des Prozeßverhaltens werden Felder für Dauer, Entscheidungen, Stapelverarbeitung, Unterprozesse u. a. definiert. iGrafx - Process kombiniert diese Aktivitätenangaben mit Szenario-Daten über Ressourcen, Zeitpläne und Transaktionsgeschwindigkeiten, um dem Unternehmen fundierte Prozeßanalysen und Optimierungsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen:

iGrafx Process ist erweiterungsfähig. Mit Hilfe von Microsoft Visual Basic für Applikationen können die Unternehmen die Umgebung über die Anwendungen hinaus auf die Steuerung externer Anwendungen und Hardware oder auf die Überwachung von Datenbanken erweitern.

Übersicht

- Prozeßdiagramme in Präsentationsqualität
- Patentierte, intelligente iShapes-Technologie
- Anwenderfreundliche grafische Prozeßsimulation - keine Codierung erforderlich
- Einfache Analyse von "Was-wäre-wenn"-Prozeßszenarien
- Vollständig erweiterbare, offene Architektur und verfügbare IDE

- Unterstützung von VBA 6.0, ideal für angepaßte Lösungen
- Integrierte Diagrammerstellungs-, Simulations- und Analysefunktionen
- Vollständig mit Microsoft Office kompatibel, mit vollständiger OLE-Funktionalität
- Beinhaltet [iGrafx Professional](#) die Lösung für Geschäftsgrafiken zur Erstellung strukturierter Diagramme

Eignung

KBS: IT-Berufe und Klassen in denen Prozeßmodellierung thematisiert ist

WG 11: Wirtschaftsinformatik

BK I: Datenverarbeitung

Preise:

Schullizenz iGrafx – Professional: ca. 800 DM

Schullizenz iGrafx – Process: ca. 1600 DM (enthält Professional – Version!)

Systemvoraussetzungen

Microsoft Windows 95, Windows 98 und Windows NT 4.0

Pentium-Prozessor oder höher;

24 MB RAM; 32 MB empfohlen;

50 - 250 MB Festplattenspeicherplatz; VBA-Grafikkarte oder höher;

CD-ROM-Laufwerk und Maus erforderlich

Hersteller

iGrafx – Professional bzw. Process

Micrografx GmbH

Edisonstrasse 6

D- 85716 Unterschleißheim

Tel: 089 / 32173-290

Fax: 089 / 32173-299

E-Mail: infoservice.de@micrografx.com

Internet: www.micrografx.com

Die kaufmännische ZPG wünscht allen Leser ein frohes Weihnachtsfest und den Systembetreuern im Besonderen einen erfolgreichen Wechsel in das neue Jahr 2000

ZPG-Mitteilungen Impressum

Anschrift:

Landesinstitut für Erziehung und Unterricht

Abt.: III/3 ZPG, Rotebühlstrasse 131, 70197 Stuttgart; Telefon 0711/6642-331

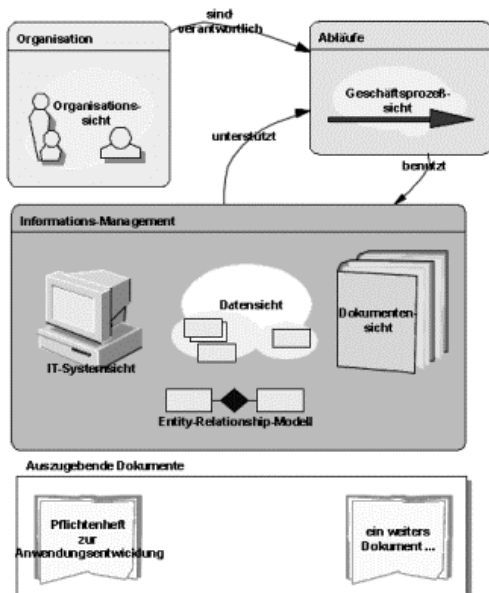
Redaktion: H. Bek, K. Ebert

Beiträge: F. Wrede (wf), M. Kaufmann (km), M. Stütz (sm), K. Schleider (sk), K. Ebert (ek)

Layout und Gestaltung: K. Ebert,

Entwicklung prozessorientierter Softwaresysteme mit Sisy – Student Edition (Version: berufliche Schulen) bei den IT-Berufen und im Wirtschaftsgymnasium

(sk) Das Produkt SiSy dient der Unterstützung des geschäftsprozessorientierten Unterrichts und der Systementwicklung und ist bei den IT-Berufen und im Wirtschaftsgymnasium (dort in den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Datenverarbeitung und Wirtschaftsinformatik) einsetzbar. SiSy für berufliche Schulen enthält zusätzlich ein neues Vorgehensmodell, das speziell für die Ausbildung an beruflichen Schulen erstellt wurde, sowie ein ausbildungsbegleitendes Projekt. Das Vorgehensmodell ist der Einstiegspunkt zu den unterschiedlichen Sichten.



der Pläne. Die Geschäftsprozessorientierung der Landeslehrpläne für die IT-Berufe bezieht sich auf alle Lehrpläneinheiten und bildet die Verbindung zwischen den einzelnen Fächern. SiSy bietet ein didaktisch aufbereitetes Modellunternehmen, für das relevante Geschäftsprozesse ausgearbeitet wurden. Die Auszubildenden bilden exemplarische Arbeitsabläufe, z.B. einen Vertriebsprozess, mit der Technik der ereignisgesteuerten Prozesskette in Sisy ab. Das Zusammenwirken zwischen den Beschreibungssichten der Geschäftsprozessmodellierung wird von den Auszubildenden dargestellt. Sie können das entstandene Fachkonzept in ein DV-Konzept überführen. Die Auszubildenden üben die Anwendung moderner Methoden der Softwareentwicklung und des Projektmanagements.

Die geschäftsprozessorientierte Umsetzung der IT-Berufe

Ein wesentlicher Grund für den Zuschnitt der Lehrpläneinheiten für die neuen IT-Berufe ist das Zusammenwachsen unterschiedlicher Technologien und Anwendungsbereiche wie der Datenverarbeitung, der Systemtechnik und der Softwareentwicklung. Hinzu kommt, dass sich der Arbeitsschwerpunkt im IT-Bereich zunehmend von der Elektronik zur Software und von einzelnen Bauteilen zu kompletten Systemen verlagert.

Die Inhalte der Lehrpläneinheiten sind sowohl in Form von berufsübergreifenden Kernqualifikationen als auch berufsspezifischen Fachqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln. Neu ist - und dies ist sowohl für die inhaltliche als auch organisatorische Umsetzung der Berufe von großer Bedeutung - die Geschäftsprozessorientierung

Bedeutung für den Unterricht im Wirtschaftsgymnasium

Neben dem Fach Wirtschaftsinformatik, das sich intensiv mit der Darstellung und Bewertung von Geschäftsprozessen beschäftigt, besteht im Wirtschaftsgymnasium auch die Möglichkeit, Zusammenhänge zwischen den betrieblichen Funktionen im Rahmen von handlungsorientiertem Unterricht bzw. im Seminarkurs zu bearbeiten. Dabei kann Sisy als Bindeglied zwischen den einzelnen fachlichen Lerninhalten im Fach Betriebswirtschaftslehre dienen. Zudem lassen sich im Bereich Datenverarbeitung Ansatzpunkte für die Umsetzung erarbeiteter Prozesse in DV-Systeme finden. Dies gilt besonders für die Module „Ereignis-/Objektorientierte Programmierung“ und „Relationale Datenbanken“. Auch hier bietet Sisy entsprechende Unterstützung.

Berufsbezogene Funktionen

Das ausbildungsbegleitende Projekt ist auf die "Ausbildungsrichtlinien IT-Berufe" abgestimmt. Zum Inhalt des Projektes: In einem Systemhaus soll ein Einzelplatz-PC-System für einen Kundenauftrag entworfen und in Betrieb genommen werden.

SiSy für berufliche Schulen enthält weiterhin Lehrunterlagen mit Übungen.

Zudem ist eine Lehrer-CD verfügbar, die Dokumentationen, Beispiele und Unterlagen enthält.

Die SiSy-Schulversion ist nur hinsichtlich der Anzahl der eingebundenen Objekte begrenzt, die aber für den Schulalltag ausreicht.

SiSy bildet folgendes Leistungsspektrum ab:

Vertrieb

- Anfrage und Angebot aus informationstechnischer und kaufmännischer Sicht
- Auftragsbearbeitung: Anforderungskatalog nach Kundenwunsch erstellen
- Materialbestellung laut Anforderungskatalog
- Einbau und Konfiguration der Komponenten
- Inbetriebnahme, Fehlersuche, Fehlerbeseitigung
- Softwareinstallation, Test
- Systemdokumentation, Systempräsentation
- Lieferungsbearbeitung
- Fakturabearbeitung
- Zahlungseingang
- Prozeßdokumentation
- Anwendungssysteme: Datenbanken

Geschäftsprozeßmodellierung:

- Arbeit in verständlichen Sichten:
- Organisation, Funktion, Datensteuerung
- einfacher Einstieg über ein Vorgehensmodell
- ereignisorientierte Prozeßketten
- hierarchisierbare Vorgänge
- Zuordnung von Ressourcen, Verantwortlichkeiten

Datenmodellierung

- Entity-Relationship-Modell
- Notationen: Chen, Min-Max, DSA (Krähenuß)
- automatische Strukturanalyse und Erzeugung von Strukturvorschlägen

- Generierung und Reengineering von physischen Datenbanken via ODBC

Objektorientierte Methoden mit der UML

- objektorientierte Analyse, Design, Programmierung
- Mit dem 'use case diagram' Systeme in der Interaktion mit dem Anwender beschreiben
- Im 'class diagram' die statische Struktur der Klassen mit ihren Attributen, Operationen und den Klassenbeziehungen z.B. Vererbung, Instanzen, Nachrichten entwerfen
- Die Dynamik in und zwischen den Klassen mit dem 'state diagram', 'sequence diagram', 'collaboration diagram' und dem 'activity diagram' modellieren
- Kombination mit klassischen Methoden möglich (z.B. verfeinern einer Operation mit Structured Chart)

Strukturierte Methoden

- Strukturierte Analyse nach Yourdon und De Marco
- Jo-Jo (Zusammenfassen/Auflösen von Prozessen, Ebenen)
- Balancing mit ERM
- Moduldesign mit Structured Chart
- Benutzung von Funktionsbibliotheken und von Funktionen aus vorhandenen Struktogrammen
- Struktogrammeditor
- Übernahme des Klassen- oder Modulentwurfs aus dem Klassendiagramm und Modul Design
- Benutzung von Funktionsbibliotheken
- Instanzbildung, Unterprogrammaufrufe und vieles mehr per Drag & Drop
- Übersichtlichkeit durch Ein- und Ausblenden einzelner Programmteile
- skriptgesteuerte Erzeugung von Source-Code für beliebige prozedurale oder objektorientierte Programmiersprachen

Universaleditor

- neue Diagrammtypen durch Skript definierbar
- frei definierbare Symbolik
- Regelwerk hinterlegbar.

Dokumentgenerierung

Dokumentgenerierung ist eine Komponente, die für das automatische Erstellen von Projektdokumentationen im MS-Word Format entwickelt wurde. Es werden qualitativ hochwertige Dokumente generiert, die ohne

Nachbearbeitung druckfertig sind. Voraussetzung ist Microsoft Word 8 (Office 97).

HTML-Export

Für die Veröffentlichung von SiSy-Projekten im Intranet oder Internet bietet das Add-On HTML-Export die Möglichkeit, die Diagramme und Objektivhalte als HTML-Dokumente zu exportieren. Die Hyperlinks zwischen den HTML Seiten werden automatisch erzeugt. Somit ist die Bewegung durch die Diagramme des Projektes wie in SiSy möglich.

PC-NETZ

Zur Konzeption und Planung von vernetzten IT-Lösungen dient die Komponente PC-NETZ. Sie können Technikpools mit beliebigen PC Typen, Hardwarekomponenten, Peripheriegeräten und Netzwerkkomponenten bilden. Netzwerke lassen sich als logische Topologie oder in ihrer örtlichen Lage als physische Topologie darstellen. Kombiniert mit den Add-On's Dokumentgenerierung und Business oder Qualitätsmanagement können Sie Ihre Netzwerkplanung als Dokumentation zusammenstellen. Die generierten Dokumente enthalten Netzwerkpläne, Stücklisten sowie Referenztabelle für einzurichtende Nutzer und Nutzergruppen, inklusive deren Zugriffsrechte auf Daten und Anwendungen. Diese Informationen werden automatisch aus den Modellen der Ablauforganisation ermittelt.

Eignung:

KBS: IT-Berufe, WG: Wirtschaftsinformatik Stufe 11 und Datenverarbeitung, Stufe 12/13

Hardwarevoraussetzung:

ab Pentium 133 MHz, 32 MB RAM, 20 MB freier Plattenplatz

Softwarevoraussetzung:

Windows 9x oder NT

Preise

Der Preis für Sisy beträgt z.B. für einen Fachraum 986,00 DM (inkl. Ust.).

Die Lehrer-CD kostet inkl. Versand und Ust. 39,00 DM

Weitere Preise sind beim Hersteller zu erfragen.

Hersteller:

RMS - Deutschlandvertrieb
Wildparkstraße 7
D-09247 Röhrsdorf/Chemnitz

Telefon:++49 3722 508 522

Fax :++49 3722 508 520

eMail: rms@sisy.de

internet: www.sisy.de

Ansprechpartner: Herr Rothe, Herr Seidel

Neues Mitglied in der ZPG

(ek) Seit Beginn des Schuljahres arbeitet Uta Zimmerler, Studienrätin an der Johann- Friedrich-von-Cotta-Schule in Stuttgart in der kaufmännischen ZPG mit. Ihr Aufgabengebiet befasst sich mit dem Thema Multimedia.



Die gelernte Datenverarbeitungskauffrau und Diplomökonomin mit SAP-Erfahrung (Anpassung und Einführung von Module der Finanzbuchhaltung) beschäftigt sich insbesondere mit Präsentationssoftware, Bild und Videobearbeitung, CD-ROM Erstellung mit Autorensoftware und der Entwicklung von Webseiten. Eine Handreichung zu diesem Themengebiet wird demnächst erscheinen.