

Z P G - M i t t e i l u n g e n

Ausgabe 25 – Januar 2002

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

Einsatz integrierter Unternehmenssoftware im Unterricht an kaufmännischen. Schulen	2
Unterstützung handlungsorientierter Projekte durch softwaregestützte Geschäftsprozessmodellierung	6
UML im schulischen Einsatz	10
Aufspielen, Anpassen, Loslegen: Novell Musterlösung	11
Kontextloses Login in Netware 5	12
SPLAN in einem Novell 5.x - Netz	16
Neue Software-Version: PinKing Voice Edition	17
Mediator auf dem Vormarsch	19
Multimedia-Arbeitsgruppe am LEU	19
Aus der Praxis für die Praxis von Systembetreuern	21

Bereich: Computergestützte Textverarbeitung

Neue Hilfsprogramme im Bereich der Textverarbeitung

Seite 20

Einsatz integrierter Unternehmenssoftware im Unterricht an kaufmännischen Schulen

(sk) Seit Mitte der 80er Jahre ist die Softwareindustrie bestrebt, ihren Kunden Lösungen anzubieten, die die gesamte Palette der betrieblichen Abläufe dv-technisch unterstützen. Mittlerweile haben diese Systeme eine beherrschende Stellung eingenommen. Im folgenden sollen unterschiedliche Konzepte sowie Aufbau und Funktionalität aktueller Software erläutert werden. Ein weiterer Abschnitt befasst sich mit den Einsatzmöglichkeiten aktueller Programmsysteme im Unterricht an kaufmännischen Schulen.

Ausgangssituation

Mitte der 80er Jahre war die DV-Landschaft in den Betrieben durch Großrechner und mittlere Datentechnik geprägt. Dabei hatten einzelne Rechensysteme die Aufgabe einen eng umrissenen Funktionsumfang abzudecken. Die Hersteller hatten sich spezialisiert. So wurde die technische Datenverarbeitung von den Firmen DEC und HP dominiert. Auf der kaufmännischen Seite setzten sich IBM und Nixdorf in Deutschland an die Spitze. Auf proprietären Betriebssystemen wurden Standardlösungen (z.B. Finanzbuchhaltung, Materialwirtschaft, CAD oder Lagersteuerung) angeboten. Dies bedeutete aber, dass gleiche Daten (z.B. für Artikel, Aufträge) an verschiedenen Stellen im Betrieb erfasst und verarbeitet wurden. Zur Steigerung der Effizienz und Straffung der Abläufe wurde daher versucht, Daten zwischen den Anwendungen bzw. Systemen auszutauschen (s. Abb. 1¹). Aufgrund der mangelnden Leistungsfähigkeit der Rechner erfolgte dies entweder manuell durch Datenträgeraustausch (z.B. via Diskette) oder periodisch (z.B. nachts) automatisiert.

Die betriebliche Ablauf- und Aufbauorganisation war von diesen technischen Neuerungen nicht betroffen. Nach wie vor waren die Betriebe funktional gegliedert und jeder Bereich organisierte sein Datenmanagement intern.

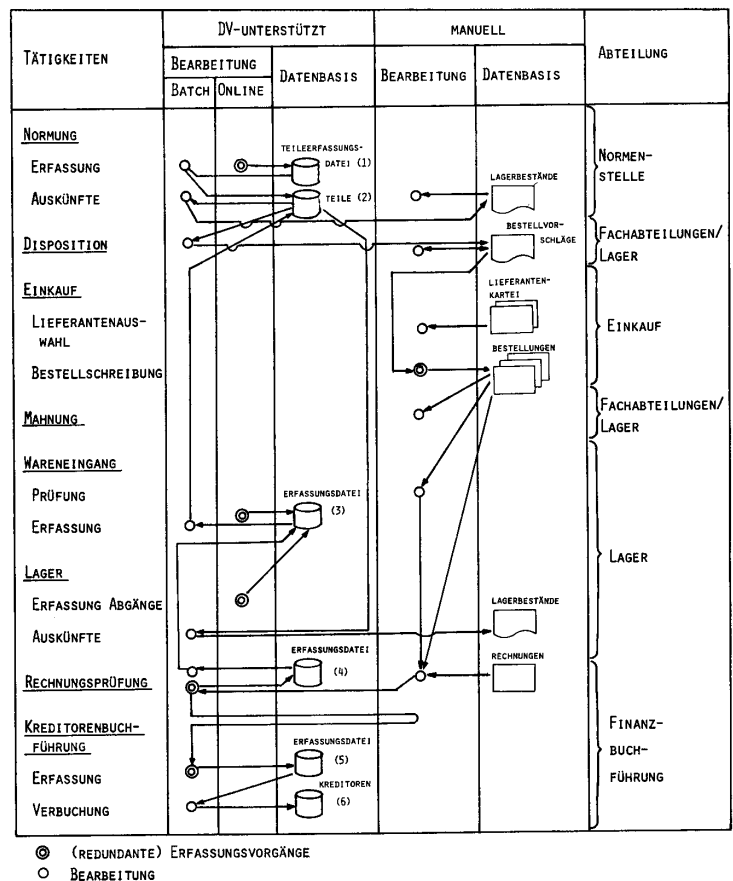


Abb. 1: Abteilungsbezogene DV

¹ Scheer, EDV-orientierte DV, Springer-Verlag 1985, S. 22

Lösungsansätze

Angestoßen von GM in den USA entstand das CIM-Konzept, das die Schnittstellen zwischen den Systemen definieren und harmonisieren sollte. Das Grundproblem der doppelten Datenhaltung und der damit verbundenen Inkonsistenzen sowie der fehlenden Aktualität blieb aber weitgehend erhalten. Der Durchbruch im primär kaufmännischen Bereich erfolgte erst durch den Einsatz von zentralen Datenbanken. Anstelle des Datenaustauschs trat ein ganzheitliches Datenbankkonzept. Die einzelnen (Terminal-)Arbeitsplätze griffen direkt auf einen Zentralrechner zu, der sowohl die Anwendung als auch die Datenbank für das *gesamte* Unternehmen für Planung und Steuerung der Tätigkeiten zur Verfügung stellte (s. Abb. 2²). Schnittstellen- und Aktualitätsprobleme innerhalb dieser Konzeption gehörten damit der Vergangenheit an.

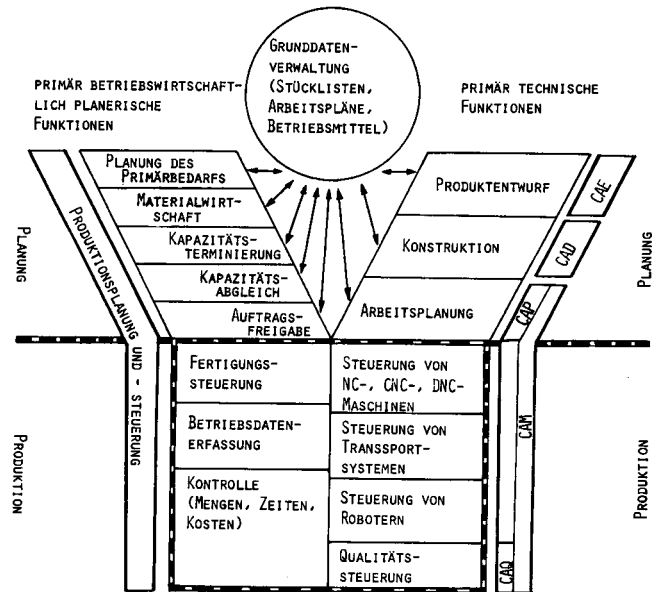


Abb. 2: Factory Of The Future Konzept (1985)

Spitzenreiter in dieser Technologie war und ist die Firma SAP, Walldorf mit ihren Systemen R/2 (für Großrechner) und R/3 (für verteilte, mittlere Systeme). Diese neuen Verfahren bedeuteten aber gleichzeitig einen großen Aufwand an Reorganisation und Informationsmanagement. Nur größere Unternehmen waren in der Lage diese Systeme zu installieren.

Aufgrund der zunehmenden Leistungs- und Netzwerkfähigkeit der Mikrocomputer („PC“) wurden komplexe Systeme für kleinere und mittlere Unternehmen entwickelt, die das ganze betriebliche Funktionsspektrum abdecken, z.B. NAVSION FINANCIALS. Hier wird die Anwendung lokal auf den (Windows-) Arbeitsstationen installiert und die Zugriffe auf die zentrale Datenbank von einem (NT-) Server gemanagt. Selbstverständlich ist für einen Kleinbetrieb auch eine Einzelplatz-Lösung möglich (s. Abb. 3³).

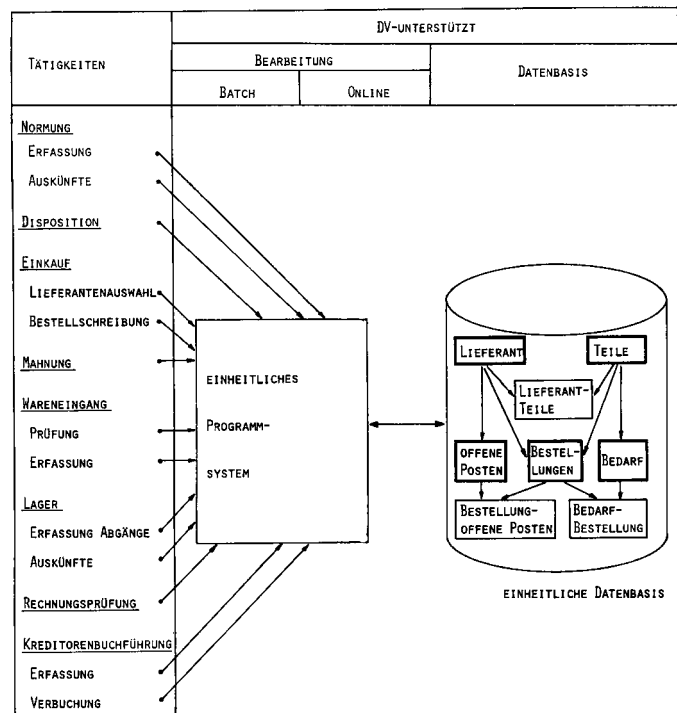


Abb. 3: Integrierte Unternehmensdatenverarbeitung

² Scheer. EDV-orientierte DV, Springer-Verlag 1985, S. 156

³ Scheer. EDV-orientierte DV, Springer-Verlag 1985, S. 25

Funktionsspektrum

Das Ziel, alle Abläufe in Unternehmen mit einer zentralen Software zu unterstützen erweist sich in der Umsetzung als äußerst schwierig, da die einzelnen Betriebe auch innerhalb der gleichen Branche individuelle Verfahren entwickelt haben, die letztlich auch die Konkurrenzfähigkeit sicherstellen.

Daher muß moderne, integrierte Unternehmenssoftware über Flexibilität in Funktionalität, Oberfläche und Datendesign verfügen. Dies wird z.B. durch einen modularen Aufbau und Tabellensteuerung erreicht. Dabei sind die Parameter nicht fest im Programmcode hinterlegt, sondern lassen sich zur Laufzeit durch Änderung von Systemtabellen manipulieren. Dieses Verfahren nennt man auch Customizing (Abb. 4).

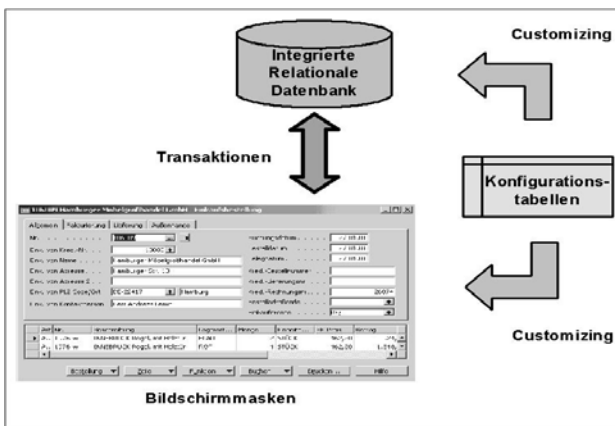


Abb. 4: Flexible kaufmännische Standardsoftware

Weiter ist es nötig, für nahezu jede betriebliche Tätigkeit eine Unterstützung in der DV-Anwendung zur Verfügung zu stellen. Die Präsentation erfolgt in hierarchischen Menüstrukturen, die funktional gegliedert sind (Abb.

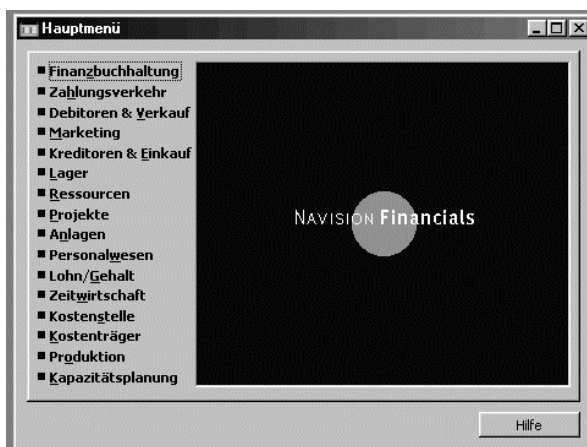


Abb. 5: Navision Einstiegsmenü

5) und mit wachsender Leistungsfähigkeit schnell unübersichtlich werden.

Mitte der 90er Jahre erfolgte aufgrund der Straffung der betrieblichen Abläufe und der damit verbundenen Reintegration vorher arbeitsteiliger Prozesse eine Auflösung der funktional gegliederten Aufbauorganisation, unter anderem unter dem Begriff des „Lean Management“.

Hierfür war ein neuer Implementierungsansatz der Software notwendig. Anstelle der Menübäume treten Referenzmodelle, die exemplarische Geschäftsprozesse und ihre Softwareunterstützung beinhalten (z.B. SAP). Diese Modelle werden im Rahmen des Customizing mit den Ist-Abläufen verglichen und zusammen mit der Software angepasst.

Ergebnis sind zertifizierungsfähige Soll-Abläufe und eine auf die Unternehmensbedürfnisse angepasste Standardsoftware, die zudem noch leicht wartbar ist, da an den eigentlichen Programmen keine Änderungen vorgenommen werden.

Auswirkungen auf den Unterricht an kaufmännischen Schulen

Die geschilderten Entwicklungen aus dem Bereich der Softwareentwicklung, die bereits in den 80er Jahren erfolgten, schlagen sich auch in der betriebswirtschaftlichen Praxis nieder. Ähnlich wie der Taschenrechner seit den 70er Jahren sind Tastatur, Monitor und Maus heute selbstverständliches Arbeitswerkzeug in Büros und Werkstätten. Die Abhängigkeit der Wirtschaft von dieser Technologie ist enorm.

Für den Unterricht an kaufmännischen Schulen, insbesondere im Vollzeitbereich, in dem den Schülern die tägliche betriebliche Praxis fehlt, müssen Wege gefunden werden, die traditionelle Vermittlung der Fachtheorie mit den modernen Anforderungen an kaufmännische Mitarbeiter zu verbinden. Hierzu gehört dann selbstverständlich der Umgang mit zeitgemäßen Anwendungssystemen. Das eigentliche Handling ist in diesem Zusammenhang von untergeordneter Bedeutung.

Im Sinne eines handlungsorientierten Unterrichts muss die Problemlösungsfähigkeit der Software in den Vordergrund gestellt werden.

Die Schüler sind in der Lage sind, selbstständig zu erkennen bzw. zu erarbeiten, für welche (Teil-) Abläufe DV-Systeme sinnvoll einzusetzen sind. Dabei ist es unerlässlich, diese Erfahrungen mit Hilfe moderner Werkzeuge zu dokumentieren, um den strukturierten Lernerfolg zu sichern.

Betrachtet man bestehende Lehrpläne, so erkennt man schnell, dass der Einsatz von Anwendungssoftware in der Regel funktional abgegrenzt ist. So wird z.B. in den als modern geltenden Schularten im Rechnungswesenunterricht ein klassisches Finanzbuchhaltungssystem eingesetzt, um die im traditionellen Unterricht gewonnenen Erfahrungen in der Software nachzubilden, d.h. die Buchungssätze werden in Journalform erfasst. Dies hat allerdings mit den Verfahren der betrieblichen Praxis wenig zu tun, da die Buchungssätze während der Prozessbearbeitung automatisch erzeugt werden. Eine wichtige Rolle spielt die Aus- und Bewertung der Geschäftsvorfälle im Rahmen der Bilanz und der Kostenrechnung.

In der Betriebswirtschaftslehre arbeiten die Schüler mit einem Produktionsmanagementsystem, das sich hauptsächlich mit der Planung der Produktion befasst. Das Entstehen der Produktionsaufträge im Vertrieb und die Rückmeldung aus der Produktion mit anschließender Auslieferung und Fakturierung an den Kunden sind in der Regel nicht Unterrichtsgegenstand. Eine Verbuchung und Bilanzierung der Tätigkeiten erfolgt nicht.

Im Fach Softwareentwicklung wird mit einer ereignisorientierten Programmiersprache auf eine relationale Datenbank zugegriffen, die nur einen Ausschnitt aus dem gesamten Unternehmen repräsentiert und mit den anderen Fächern kaum in Verbindung steht.

Dieses Vorgehen lässt die betrieblichen Handlungsmuster der späten 70er und frühen 80er Jahre erkennen: Isolierte Systeme ohne Verbindungen und streng funktionsorientierte Ablauffragmente. In weniger modern ausgerichteten Schularten fehlt der verbindli-

che Einsatz von Anwendungssoftware fast völlig (Abb. 6).

Merkmale klassischer Software

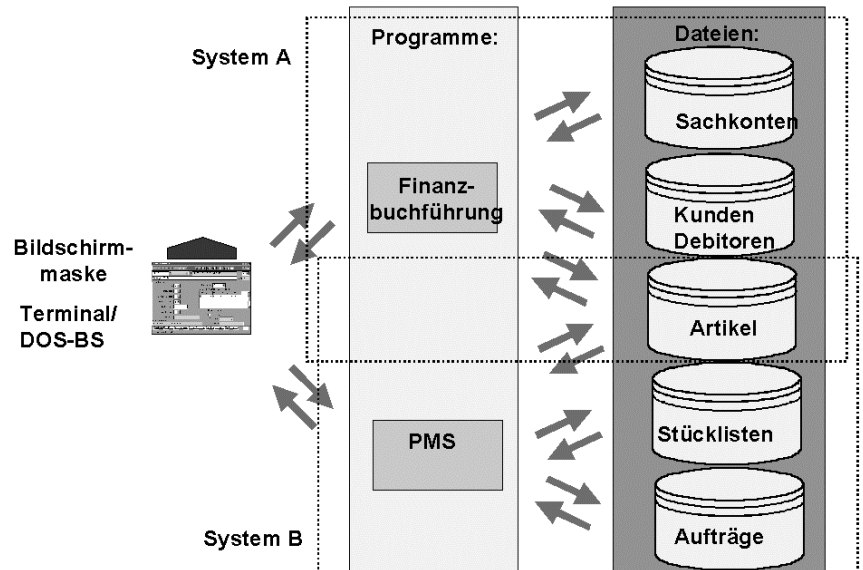


Abb. 6: Beispiel für klassische Software

Prozessorientierte Ansätze verfolgen das Ziel, bereits in der Strukturaufbauphase also während der Stoffvermittlung moderne integrierte Standardsoftware zur Unterstützung der Prozess Erfahrung einzubinden (Abb. 7).

Prozeß: Auftragsdurchlauf (Debitor) Strukturaufbauphase

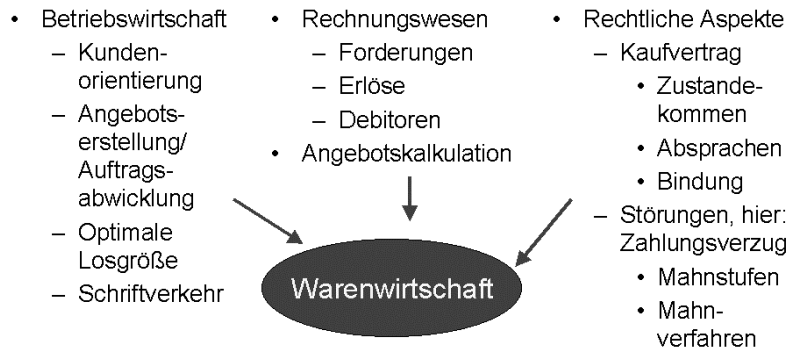


Abb. 7: Stoffdimension des Teilprozesses „Auftragsabwicklung“

Basierend auf der traditionellen Vermittlung des Lernstoffes (hier: Vertragsrecht) wird ein Einstiegsfall konzipiert, der ausgehend von einem Kundenanfragedokument einen Angebotsausdruck mit Unterstützung der Software (z.B. NAVISION) erstellt. Im weiteren Verlauf wird der Auftrag abgewickelt. Schließlich kommt es zu Störungen wie mangelhafter Lieferung, Lieferungsverzug, Zahlungsverzug etc. Parallel wird den Schülern das Faktenwissen (u.a. Kaufvertrag und seine Störungen) in Form von Tafelbildern vermittelt. Dabei bewegen sich die Schüler permanent in der Anwendungssoftware und dokumentieren ihre Erfahrungen (Abb. 8)

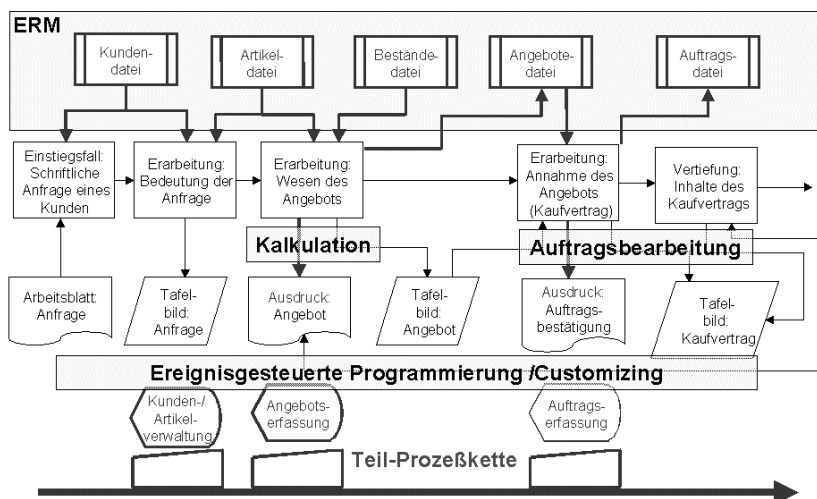
Anknüpfungspunkte bietet dieses Vorgehen auch für andere Fächer, wie Wirtschaftsinformatik (Dokumentation und Optimierung der Abläufe / DV-Fachkonzept mit Prozessketten) und Datenverarbeitung (Datenbankdesign, -abfrage und Oberflächenprogrammierung bzw. Customizing).

Das Unterrichtsgeschehen wird bei der Verwendung moderner und integrierter Software nicht durch umständliche Datenmanipulationen (Import-/Export) oder Handlingprobleme beeinflusst.

Die Ausführungen sollten gezeigt haben, dass insbesondere durch den Einsatz moderner integrierter Systeme im Unterricht an kaufmännischen Schulen.

Integratives Unterrichtsmodell

Beispiel: Einführung in den Themenbereich „Kaufvertrag“



Unterstützung handlungsorientierter Projekte durch softwaregestützte Geschäftsprozessmodellierung

(sk) Die Anforderungen an einen modernen Fachunterricht der kaufmännischen Schulen bedingen immer mehr das projektorientierte Arbeiten. Zur Sicherung des Unterrichtserfolges ist es notwendig, das Unterrichtsgeschehen konsistent zu strukturieren, zu dokumentieren und in einen Gesamtzusammenhang einzubetten. Man bedient sich dabei moderner Softwarewerkzeuge der betrieblichen Praxis, die in Organisations- und EDV-Abteilungen zur Sicherstellung der Prozessqualität eingesetzt werden.

Einführung

In unterschiedlichen Schularten und Ausbi-

ldungsberufen sind das Erfahren und Gestalten komplexer betriebswirtschaftlicher Abläufe bereits heute Unterrichtsgegenstand. Die Er-

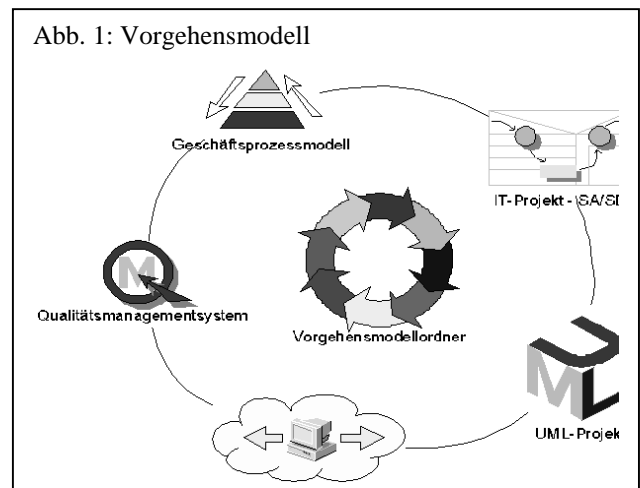
kenntnisse und Ergebnisse werden immer öfter in einen größeren Erfahrungszusammenhang eingebunden. Dabei spielen Aspekte der Betriebswirtschaftslehre, des Rechnungswesens und der Datenverarbeitung eine entscheidende Rolle. Um die entstehenden Lernbereiche praxisingerecht zu gestalten, werden integrierte betriebliche Anwendungssysteme im Unterricht verwendet. Damit die Schüler sich das in Betrieb und Schule Erlebte und Gelernte einprägen und später in konkreten Handlungssituation anwenden können, ist eine strukturierte Dokumentation entscheidend für den Lernerfolg. Die folgenden Ausführungen sollen dies am Beispiel der praxiserprobten Software SiSy BS⁴ zeigen.

Dokumentation betrieblicher Abläufe im Unterricht mit Hilfe der Geschäftsprozessmodellierung

Die mit oder von den Schülergruppen im Rahmen von Unterrichtsprojekten erarbeiteten bzw. durchgeführten betrieblichen Tätigkeitskomplexe müssen einheitlich dokumentiert werden, um eine gemeinsame und stimmige Arbeitsbasis sicherzustellen. Hierfür bietet sich die grafische Darstellung der Ereignisgesteuerten Prozessketten an (vgl. hierzu Beilage zu den ZPG-Mitteilungen Nr. 21 sowie Handreichung H 00/34 des LEU). In einem ersten Ansatz lassen sich für das Erstellen der Dokumentation Grafikprogramme wie FLOWCHARTER, iGrafx oder VISIO einsetzen. Dabei handelt es sich allerdings um Software, die lediglich als elektronisches „Zeichenbrett“ fungiert. Eine Plausibilisierung des Dargestellten und eine Abstimmung mit den Ergebnissen der anderen Schüler bzw. Schülergruppen ist nicht möglich. Einen Vorteil stellt allerdings die leichte Erlernbarkeit der Programme dar, wodurch die Konzentration der Schüler auf die eigentliche Modellierung nicht eingeschränkt wird. In der Einführungsphase sind diese Produkte daher unverzichtbar.

Eine deutliche Professionalisierung der Arbeitsweise in Projekten ist mit Hilfe des CASE⁵ – Tools SiSy BS möglich, das neben der Prozessmodellierung auch die Softwareentwicklung (Struktogramme/UML) einschließlich

des Datenbankdesigns unterstützt. Hierfür wird ein Vorgehensmodell (Abb. 1) verwendet,



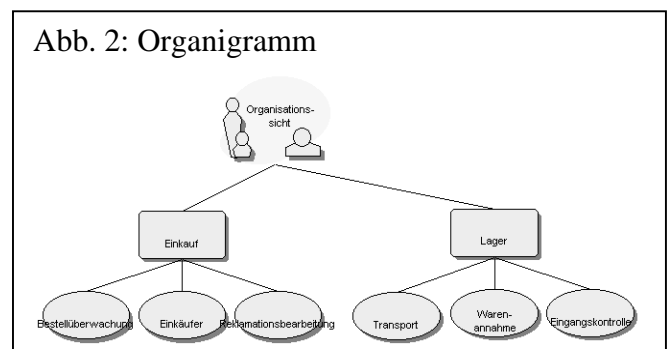
das vom Hersteller speziell auf die Bedürfnisse beruflicher Schulen abgestimmt ist und auch in anderen Bundesländern verwendet wird.

Dabei werden in einem SiSy BS – Projekt neben den Geschäftsprozessen Qualitätsmanagement, Softwareentwicklung und IT-Aufbau im Rahmen eines Netzwerkentwurfs integriert

Abbildung der Aufbauorganisation von Unternehmen

Schnell merken Schüler und Lehrer, dass innerhalb eines Projektes oder einer Gruppenarbeit bei Arbeitsteilung die Einzelergebnisse nicht miteinander zu vergleichen bzw. abzustimmen sind. Aus diesem Grunde sind zunächst diejenigen Objekte der abzubildenden Unternehmung festzustellen, die für alle Gruppen bzw. Schüler als verbindlich erachtet werden. Dies sind im Einzelnen:

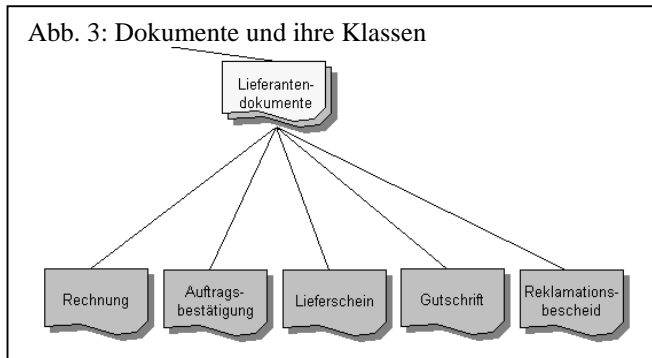
- Organigramm mit Bereichen, Abteilungen, Stellen und Mitarbeitern (Abb. 2),



⁴ SiSy BS ist ein Produkt der Fa. RMS, die auch eine spezielle Schulversion anbietet. Näheres unter www.sisy.de!

⁵ CASE: Computer Aided Software Engineering

- Dokumente und ihre Klassen (Abb. 3),

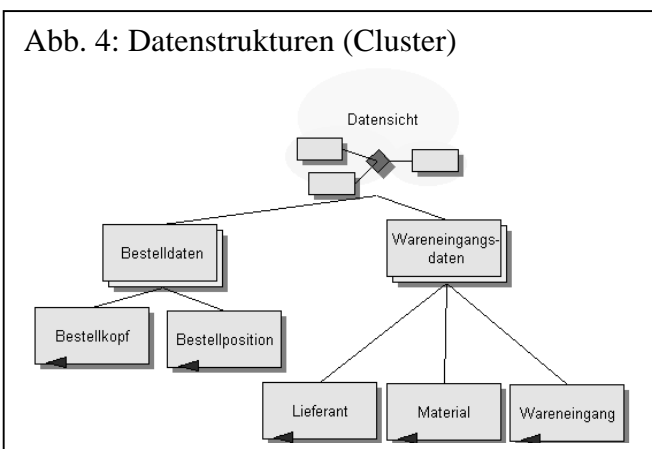


eigenen Verantwortungsbereichs, muss dies mit der die Verantwortung tragenden Gruppe vereinbart und allen Gruppen bzw. Schülern bekannt gemacht werden.

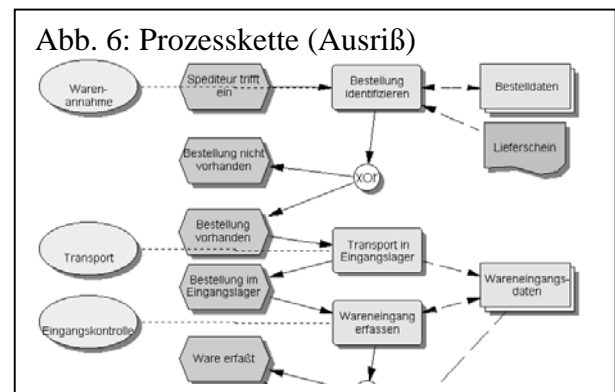
Abbildung der Ablauforganisation

Basierend auf der Abbildung der Aufbauorganisation können die Schüler(-gruppen) die einzelnen Tätigkeitskomplexe nun beschreiben. Hierfür dürfen nur die definierten Objekte verwendet werden. Änderungen oder Ergänzungen müssen abgesprochen werden.

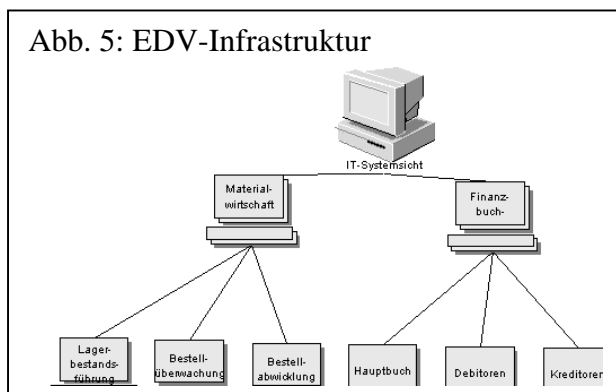
- Datenstrukturen als Cluster oder ERM (Abb. 4)



Es entstehen Prozessketten, die das im projektorientierten Unterricht Erlebte bzw. Erarbeitete beschreiben (Abb. 6).



- EDV-Infrastruktur mit Systemen und Standard- bzw.- Individualanwendungen (Abb. 5)



Ausgehend von dieser Beschreibung kann jetzt auch der Unterricht in anderen Fächern, wie Betriebswirtschaftslehre, Datenverarbeitung oder Wirtschaftsinformatik die Ergebnisse aufgreifen und erweitern.

So können im Fach Datenverarbeitung aus den Datenclustern in SiSy BS Datenbanken als Entity Relationship Modell (ERM) angelegt und direkt über einen ODBC – Treiber in eine Access-Datenbank überführt werden. Weiter ist es möglich, Struktogramme für Anwendungen zu entwerfen und diese in eine Programmiersprache zu überführen. Auch eine UML – Systematik ist möglich.

Im projektorientierten Unterricht sollte, nachdem ein Grundstock an Objekten gemeinsam vereinbart ist, für jede Schülergruppe ein eigener Verantwortungsbereich für das Verwalten, d.h. Definieren, Ändern und Löschen, festgelegt werden.

Wünscht ein Schüler oder seine Gruppe die Änderung der Objektstruktur außerhalb des

Im Fach Wirtschaftsinformatik kann mit Hilfe der Prozessketten die Einführung einer integrierten Unternehmenssoftware, z.B. NAVISION, vorbereitet werden. Dazu müssen die Funktionen der Software mit denen der Prozessketten abgestimmt werden. Fehlen einzelne Informationen oder Maskenelemente, so ist die Software im Rahmen des Customizing anzupassen.

Mehrbenutzerfähigkeit von SiSy BS

SiSy BS ist in der für die Schulen angebotenen Version nicht mehrbenutzerfähig. Hierfür wird ein zusätzliches Add-On benötigt. Damit ist es möglich, dass die Schüler von mehreren Arbeitsplätzen in einem SiSy BS – Projekt arbeiten. Der gleichzeitige Zugriff auf eine

(Teil-) Prozesskette ist nicht implementiert, da dies zu Inkonsistenzen führen würde.

Exemplarisches Vorgehen bei einem Schülerprojekt mit SiSy BS

Die folgende Vorgehensweise in einem SiSy BS-Projekt hat sich als effizient und erfolgreich herausgestellt:

Zum Beginn der Unterrichtseinheit:

Vorstellen der SiSy BS-Philosophie Sichtenmodell Schichtenmodell	Plenum
Einführung in die Handhabung von SiSy BS Anlegen von Objekten Bewegen in den Sichten/Schichten	Plenum
Übungen	Einzel-/Partnerarbeit

Zu Beginn jedes Projektes:

Vorstellung des Fallbeispiels und Einlesen des vorbereiteten Unternehmensaufbaus aus einem SiSy BS – Archiv Grundgerüst Organigramm, Dokumenten-, Daten- und IT-Struktur Klärung von Fragen	Plenum
Bearbeitung der Aufgaben durch die Schülergruppen mit Erarbeiten des betriebswirtschaftlichen Fachhintergrundes Erweitern des Unternehmensaufbaus durch Anlegen neuer Objekte Anlegen der Prozesse Präsentation der Ergebnisse innerhalb der Gruppe und Abstimmung der Prozessketten Korrekturen, Abschlussarbeiten	Gruppenarbeit Einzel-/Partnerarbeit Einzel-/Partnerarbeit Gruppenarbeit Einzel-/Partnerarbeit
Vorstellung der Ergebnisse der Gruppenarbeit im Plenum Präsentation der Ergebnisse der Gruppenarbeit Abstimmung der Teilergebnisse	jede Gruppe im Plenum Plenum
Korrekturen und Abschlussarbeiten	Gruppenarbeit/ Einzel-/Partnerarbeit
Erstellen einer Abschlussdokumentation	Gruppenarbeit/ Einzel-/Partnerarbeit
Zusammenfassen der Teildokumentationen	Lehrer
Schlussbesprechung	Plenum

Fazit

Das Arbeiten mit SiSy BS bietet dem Lehrer die Möglichkeit, Projektergebnisse strukturiert in der verbreiteten Form Ereignisgesteuerter Prozessketten festzuhalten und mit einer Dokumentation für jeden Schüler zugänglich zu machen. Gleichzeitig lernen die Schüler zielgerichtetes und selbständiges Arbeiten im Rahmen der Projektorganisation. Die Ergebnisse sind vielfältig weiterverwendbar, z.B. können Sie auch mit dem HTML-ADD-ON⁶ im Internet veröffentlicht werden.

Aktuelle und zukünftige Anforderungen an einen eher offen gestalteten und von der Fächersystematik gelösten Unterricht sind so weitgehend erfüllt ohne die bewährte Zielorientierung zu verlassen.

Selbstverständlich bedeutet das projektorientierte Arbeiten für Schüler und Lehrer ein anderes Verständnis von Unterricht, das aber *neben* den herkömmlichen Unterrichtsmethoden im Hinblick auf die Forderung nach komplexeren Unterrichtssituation eine immer größere Rolle spielen wird.

⁶ siehe hierzu: http://www.rms-deutsch-land.de/produkte/add_on/html_addon.htm

UML im schulischen Einsatz?

(fj/ur) Zur Zeit zeichnet sich ein Trend dahingehend ab, die UML in der schulischen Softwareentwicklung verstärkt einzusetzen. Der folgende Artikel soll keine Darstellung der UML liefern, sondern die Hintergründe für diesen Trend erläutern.

Was ist UML?

Die Unified Modelling Language (UML) ist eine Notation zur Beschreibung von Systemen in Worten und Bildern. Hierbei können nicht nur Software- und Informationssysteme, sondern auch Geschäftssysteme oder beliebige andere Systeme modelliert werden. Als graphische Notation für die softwareunabhängige Erstellung objektorientierter Modelle ist die UML von der Object Management Group (OMG) standardisiert worden und hat mittlerweile alle früheren objektorientierten Notationen verdrängt. Alle heutigen professionellen CASE - Tools unterstützen die UML, so dass eine Beschäftigung mit diesem Thema unerlässlich erscheint.

Um den Trend hin zur UML sowie die Vorteile dieser Modellierungssprache verstehen zu können, ist es notwendig, sich zuerst die Vorteile der objektorientierten Softwareentwicklung vor Augen zu führen.

Objektorientierte Softwareentwicklung

Sprach man bei klassischen Ansätzen auf jeder Ebene der Systementwicklung von unterschiedlichen Konzepten (Datenflüsse, Prozesse, Haupt- und Unterfunktionen, Module, Prozeduren, Blöcke,...), so kann als hervorstechendes Merkmal objektorientierter Ansätze die Einheitlichkeit des verwendeten Rahmens von der Analysephase über den Programmwurf bis hin zur Programmierung bezeichnet werden. Hierbei wird auf jeder Stufe immer nur von Objekten und Klassen sowie deren Operationen und Attributen gesprochen. Aus diesem Grund lassen sich innerhalb der objektorientierten Softwareentwicklung die Phasen der Analyse, des Designs und der Programmierung auch nicht in allen Methoden und in allen Anwendungssituationen sauber auseinanderhalten.

Schulische Perspektiven

Durch die oben beschriebene Vereinheitli-

chung entsteht im Gegensatz zur klassischen Vorgehensweise, welche durch die schlechte Verzahnung der verschiedenen Modelle gekennzeichnet war, der Vorteil, dass im schulischen Unterricht vom Beginn bis zum Ende (d.h.: von der Analyse- bis zur Implementierungsphase) eines Projektes mit einem einheitlichen Modell gearbeitet werden kann. Dies eröffnet die Möglichkeit, dass Schüler ein Projekt ganzheitlich und transparent bearbeiten können ohne sich an verschiedene Modellierungsarten gewöhnen zu müssen.

Der Industriestandard für die objektorientierte Modellierung ist die UML. Will man den Schülern das objektorientierte (Denk-) Paradigma propädeutisch nahe bringen, so drängt sich daher die Benützung der UML, insbesondere in Verbindung mit dem Einsatz eines CASE – Tools, geradezu auf. Der unterrichtliche Einsatz eines solchen CASE – Tools erweist sich hierbei vor allem bei der objektorientierten Analyse (OOA) als überaus sinnvoll, da gerade hier die fachliche Lösung des zu realisierenden Systems objektorientiert modelliert wird. Wohlgermerkt: Die Rede ist in erster Linie von der fachlichen, nicht von der technischen Lösung des untersuchten Problems und gerade diese Fokussierung ist es, der man die Vorteile dieser Vorgehensweise zu verdanken hat:

- Den Schülern kann das grundlegende objektorientierte (Denk-) Paradigma nahegebracht werden, ohne dass sie gleichzeitig eine neue (objektorientierte) Programmiersprache lernen müssen.
- Setzt man im Unterricht zusätzlich zu dem obigen Szenario ein Code - Generatorenprogramm ein (vgl. den Ansatz von Heide Balzert: „OO in 7 Tagen“), so sehen die Schüler sofort das Ergebnis ihrer Modellierungsarbeit und werden von den Frustrationserlebnissen des herkömmlichen Programmierunterrichts, in dem ein aus Schülersicht sinnvolles und ansprechendes

Ergebnis erst nach einer relativ langwierigen Durststrecke erzielt wird, verschont.

Inwieweit die sich hierbei ergebende „Black – box“ zwischen UML – Modell und daraus generierter Anwendung „geöffnet“ werden muss, wird in Zukunft je nach Schulart anders zu bestimmen sein. Die verstärkte Konzentration einerseits auf die Analysephase der Softwareentwicklung und andererseits auf die

Vermittlung der Grundlagen der Objektorientierung kann jedoch sicherlich als Grundtendenz der derzeitigen Entwicklung im Informatikunterricht bezeichnet werden. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass derzeit keine andere Modellierungssprache eine „Propädeutik der Objektorientierung“ so gut unterstützt wie die UML, erscheint die Forderung nach einem verstärkten Einsatz der UML im schulischen Informatikunterricht als überaus sinnvoll.

Aufspielen, Anpassen, Loslegen.

(wf) Die CDs der Musterlösung zum Novell-Schulpaket sind erhältlich!



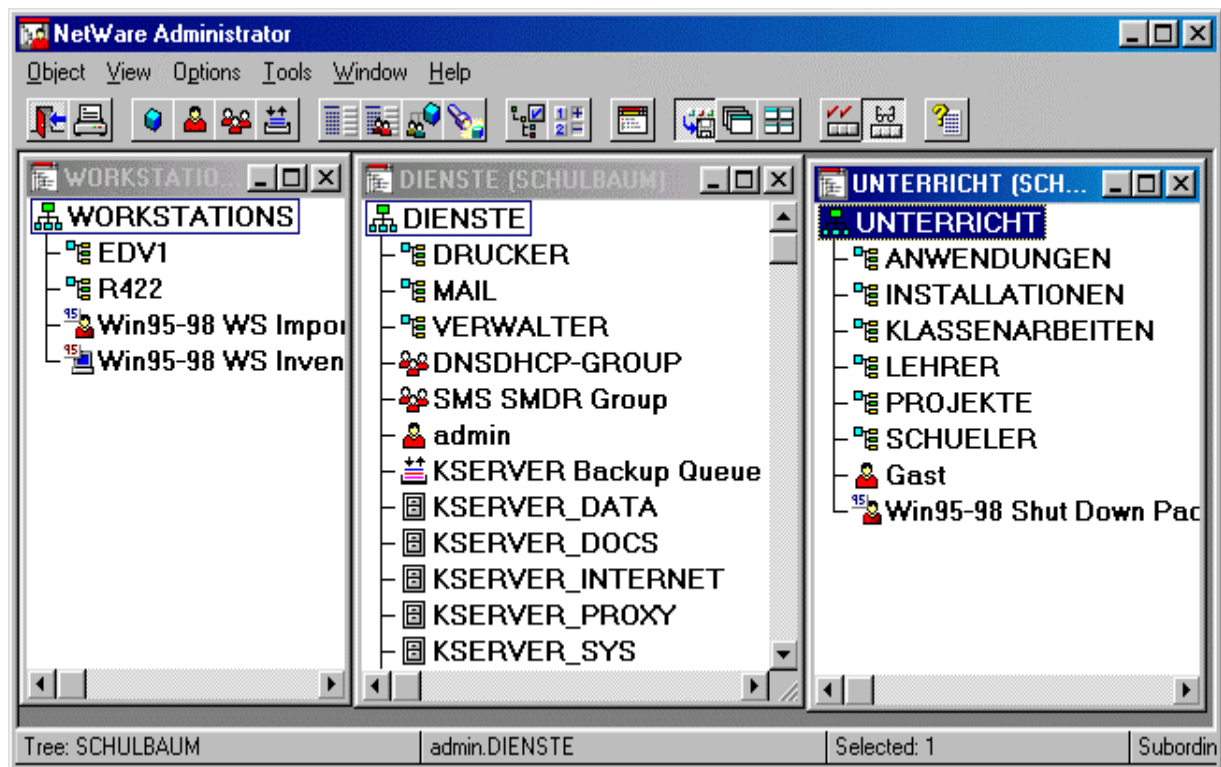
Schulen in Baden-Württemberg können ab sofort die CDs der Musterlösung über das Landesinstitut für Erziehung und Unterricht beziehen. Die schriftliche Bestellung muss direkt über die Schule erfolgen. Bitte beachten Sie, dass der Bestellung der Nachweis über den ordnungsgemäßen Erwerb des aktuellen Novell Schulpakets beiliegt. Ohne diesen Nachweis können die CDs nicht ausgeliefert werden. Der Preis für die CDs beträgt 57.50 DM. Im Lieferumfang sind beide Versionen (EIN-SERVER, ZWEI-SERVER-Lösung) enthalten. Das Bestellformular inkl. der Nutzungsvereinbarung finden Sie im Internet unter <http://www.leu.bw.schule.de/netze/novell>.

Die CDs der Musterlösung enthalten die Imagedateien der Server mit den schulgerecht konfigurierten Produkten des aktuellen Schul-

paketes von Novell: NetWare 5.1, ZenWorks 2 for Desktops, Groupwise 5.5 und Bordermanager 3.5 Enterprise. Die Imagedateien werden einfach mit Hilfe des Programmes DriveImage (nicht im Lieferumfang) aufgespielt. Nach Installation der schuleigenen Lizenzen aus dem Schulpaket müssen im Wesentlichen nur die öffentliche IP-Adresse und der Internet-Domain-Name der Schule sowie natürlich die Volumes entsprechend der vorhandenen Hardware angepasst werden. Ausführliche Installationsanleitungen stehen auf der CD und im Internet unter obiger Adresse zur Verfügung.

Neben aktuellen Tipps und Patches gibt es unter obiger URL auch weiteres Material zum Herunterladen: Das Grundkurs-Skript behandelt die lokalen Komponenten der Musterlösung wie Struktur der NDS (vgl. Bild oben), Benutzerimport und Druckerinstallation. Das Aufbaukurs-Skript beinhaltet die Internet-Dienste der Musterlösung wie Bordermanager, Internetserver (Web, FTP, Media...) und das Groupware-System.

Die nächste zentrale Schulung zur Musterlösung findet vom 12. bis 14. November 2001 an der Akademie Esslingen statt. Dieser NetWare-Workshop vom Kollegen Michael Kaufmann und mir hat die Lehrgangsnummer 505380 und wird den effektiven Einsatz der Musterlösung im Schulalltag behandeln.



Kontextloses Login in Netware 5

(rj) Seit der Einführung von NetWare 5 existiert die Funktion *Kontextloses Login*. Mit ihrer Hilfe lässt sich die Anmeldung am NDS-Verzeichnisbaum leichtgängiger und vor allem schneller erledigen – wenn der Benutzer entweder nur seinen Namen und nicht den Kontext spezifiziert oder aber nur Teile seines Benutzernamens eintippt. Das ist immer der Fall, wenn Klassenarbeitsbenutzer, Lehrerbenutzer und Schülerbenutzer in verschiedenen Kontexten lokalisiert sind. Dieser Artikel beschäftigt sich mit der Installation und Konfiguration des *Kontextlosen Logins* in einem bestehenden NetWare 5 Netz.

Mehrere Elemente sind zu der Funktion des Kontextlosen Logins verzahnt.

- Die Katalog-Services (das Durchsuchen eines NDS Baums mit Behältern und Blattobjekten nach Informationen dauert lange. Deshalb werden Namen und e-Mailadressen von Benutzerobjekten in einer flach strukturierten Tabelle, eben den Katalogen zwecks schneller Suche gehalten.) unterhalten einen Katalog, in dem die Namen von Benutzern verzeichnet sind.
- Client-Software für Windows 9x und Windows NT (ab Vers 4.6 Service Pack 2a) bzw. Windows 2000 ist in der Lage, bei der Anmeldung eines Benutzers einen Katalog im NDS-Verzeichnisbaum zu kontaktieren.

Drei Konfigurations- bzw. Installationsschritte sind zum Betrieb erforderlich:

- Installation der Katalog-Services auf einem NetWare-Server
- Erstellung eines geeigneten Katalogs im NDS-Verzeichnisbaum

- Konfiguration der Client-Software für eine kontextlose Anmeldung

Arbeiten am Server:

Installation der Katalog-Services

Zunächst sollte geprüft werden, ob die Katalog-Services bereits auf einem in den NS-Verzeichnisbaum eingebundenen NetWare-5-Server installiert sind:

Lässt sich an der Konsole am Server DSCAT.NLM laden, so sind die Katalog Services bereits installiert.

Andernfalls sind die **Katalog-Services** nachzuinstallieren: .⇒ NWCONFIG.NLM laden ⇒ Produktoptionen wählen ⇒ andere Installationsaktionen wählen ⇒ aus dem Menü *Anderer Installationsaktionen* den Eintrag *Ein nicht aufgelistetes Produkt installieren* wählen und den Verzeichnispfad zum Hauptverzeichnis der NetWare 5-Operating System-CD-ROM mit F3 angeben (CD-ROM muss im CD-ROM-Laufwerk des NetWare-Server liegen und als NetWare-Volumen gemountet sein). Dann verläuft die Installation ohne weiteren Eingriff.

Aktivierung der Katalog-Services

Durch Eingabe von LOAD DSCAT werden die Katalog-Services dann auf dem NetWare-Server aktiviert (Diese Eingabe auch in die Startdatei AUTOEXEC.NCF übernehmen !). Das Dredger-NLM öffnet daraufhin einen eigenen Bildschirm, auf dem Statusmeldungen protokolliert werden.

```
Novell Directory Services Catalog Dredger
Adding "Anmeldung.UNetz" to the catalog dredge list.
Catalog "Anmeldung.UNetz" has been added.
*****
Dredging catalog: Anmeldung.UNetz
Time: Wed Nov 7 11:18:44 2001

.....
Dredge complete for catalog: Anmeldung.UNetz.
Time: Wed Nov 7 11:18:52 2001

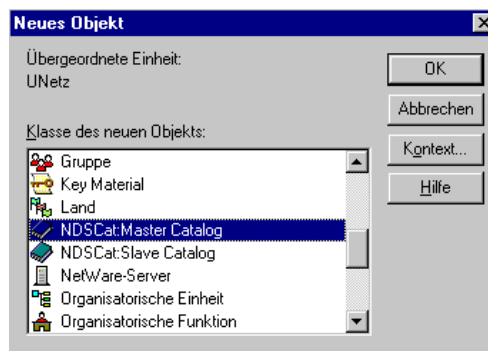
*****
-

```

Arbeiten an Workstations:

Erstellung eines Katalogs für die kontextlose Anmeldung

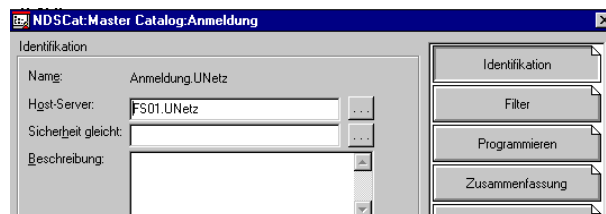
Als Admin an einer Workstation angemeldet, wird NWADMN32.EXE (NetWare Administrator) aus dem Verzeichnis SYS:PUBLIC\WIN32 heraus gestartet. Da üblicherweise die kontextlose Anmeldung für alle Benutzer gelten soll, muss der Katalog unterhalb der ROOT im Verzeichnisbaum erstellt werden: die ROOT wird markiert, um anschließend die Einfüge-Taste zu drücken. Im daraufhin angezeigten Dialogfeld wird die Objektklasse »NDS Cat:Master Catalog, ausgewählt und betätigt.



Ich halte mich an die Namenskonvention der Novell Musterlösung und nenne im Dialogfeld *Katalog erstellen* den Katalog „Anmeldung“. Mit *Erstellen* wird der Katalog nun unterhalb der ROOT des NDS Verzeichnisbaums erstellt. Durch Doppelklick auf das erstellte Katalog-Objekt werden dessen Eigenschaften bearbeitet. Dort müssen Einstellungen vorgenommen werden:

Seite *Identifikation*:

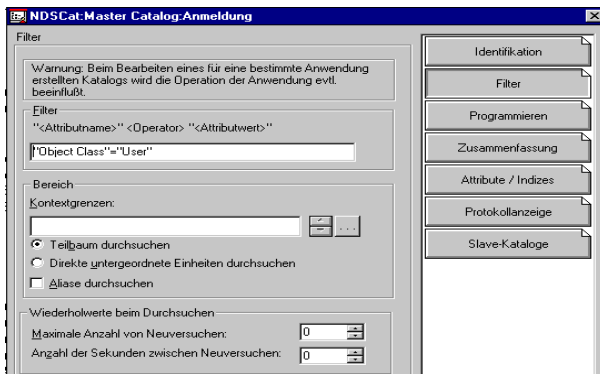
Durch Klick auf das neben dem Eingabefeld *Host-Server* befindliche Browser-Symbol, wird der NetWare-Server ausgewählt auf dem das DredgerNLM (DSCAT.NLM) geladen wurde.



Seite *Filter*:

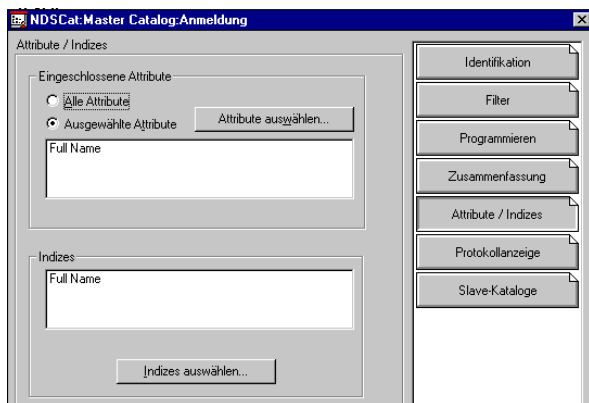
Um die Ausgabe des Kataloginhalts auf NDS Objekte der Klasse *User* einzugrenzen, wird der Filter "*Object Class*"="User" gesetzt. Andernfalls erscheinen auf den Workstations bei der Auflistung der im Katalog enthaltenen

Objekte nicht nur Benutzernamen, sondern auch alle anderen Objektklassen.



Seite *Attribute / Indizes*:

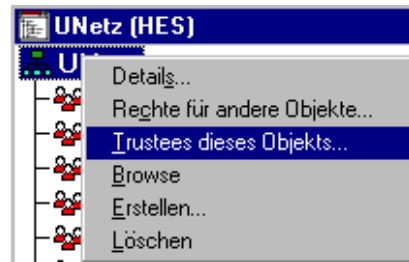
Das Attribut FULL NAME ist bei der Option *Ausgewählte Attribute* sowie bei der Schaltfläche *Attribute auswählen* zu wählen. Ebenso ist auf der Schaltfläche *Indizes auswählen* das Attribut FULL NAME auszuwählen.



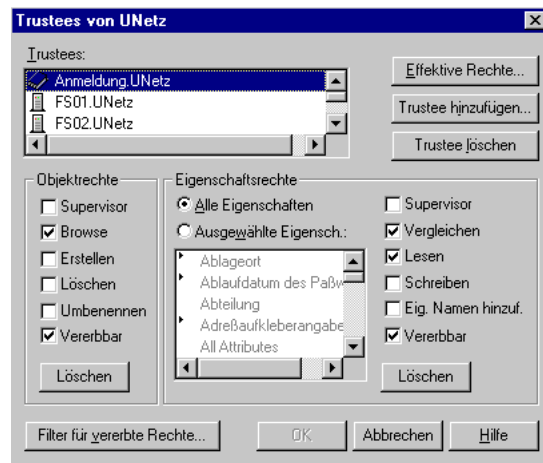
Mit *OK* werden die Vorgaben gespeichert.

Berechtigungen auf das Katalog Objekt:

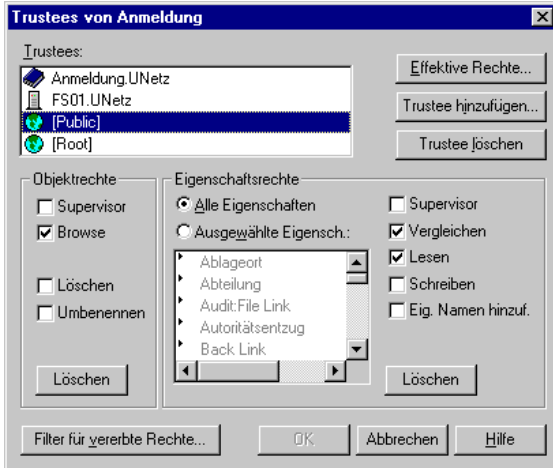
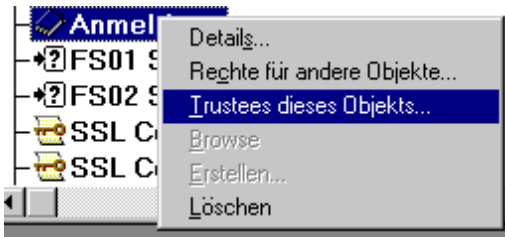
Damit das Dredger-NLM den NDS-Verzeichnisbaum überhaupt durchsuchen und die gewünschten Informationen in den Katalog aufnehmen kann, muss das Katalog Objekt entsprechende Berechtigungen für die betroffenen Objekte und Eigenschaften des NDS-Verzeichnisbaums aufweisen. Es handelt sich um das Objektrecht BROWSE sowie das Eigenschaftsrecht. Standardmäßig besitzt der Katalog keine solche Berechtigung, so dass der Netzwerkadministrator dem Katalog entsprechende Berechtigungen erteilen muss:



Mit Klick der rechten Maustaste auf die ROOT wird aus dem daraufhin angezeigten Pop-up-Menü der Eintrag *Trustees dieses Objekts* ausgewählt. Im nächsten Dialogfeld *Trustees von UNetz* (so heißt bei mir die ROOT) wird mit der Schaltfläche *Trustee hinzufügen* der Katalog *Anmeldung* hinzugefügt, der in der ROOT (und allen darin enthaltenen Behälter- und Blattobjekten) Berechtigungen erhalten soll. Nach *OK* kehrt man zum Dialogfeld *Trustees von UNetz* zurück. Dort werden die Kontrollkästchen für das Objektrecht BROWSE sowie das Eigenschaftsrecht LESEN mit einer Markierung versehen sind. Mit *OK* werden diese Einstellung gespeichert.

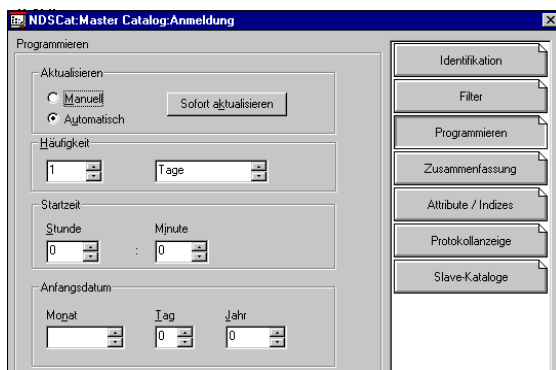


Mit Klick der rechten Maustaste auf das Katalogobjekt *Anmeldung* wird aus dem daraufhin angezeigten Pop-up-Menü der Eintrag *Trustees dieses Objekts* ausgewählt. Im nächsten Dialogfeld *Trustees von Anmeldung* wird mit der Schaltfläche *Trustee hinzufügen* nacheinander im Browser-Fenster der Trustee [PUBLIC] sowie der Trustee [ROOT] hinzugefügt. Beide Trustees sollten für den Katalog *Anmeldung* das Objektrecht BROWSE sowie die Eigenschaftsrechte VERGLEICHEN und LESEN besitzen. Mit *OK* werden diese Einstellung gespeichert.



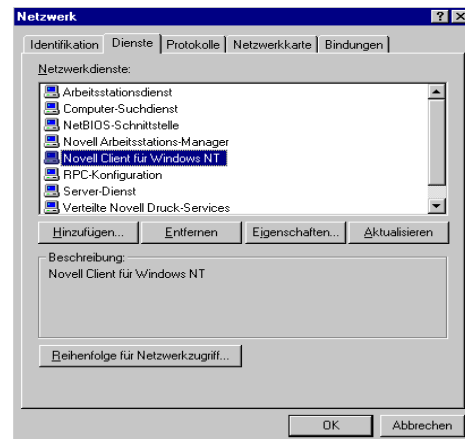
Erstellung und Pflege der Katalogdaten:

Mit Klick der rechten Maustaste auf das Katalogobjekt *Anmeldung* wird aus dem daraufhin angezeigten Popup-Menü der Eintrag *Details..* ausgewählt. Nun wird auf die Seite *Programmieren* gewechselt. Um den Katalog jetzt sofort erstellen zu lassen, wird die Schaltfläche *Sofort aktualisieren* betätigt. Da der Katalog nur die Informationen beinhaltet, die das Dredger-NLM seit dem letzten Durchlauf aus dem NDS-Verzeichnisbaum extrahiert hat, empfiehlt es sich aber, das Dredger-NLM in regelmäßigen Abständen automatisch laufen zu lassen z.B. jeden Tag. Über die Schaltfläche *OK* wird die Konfiguration gespeichert.



Jede Workstation, auf der die Funktion der kontextlosen Anmeldung zur Verfügung stehen soll, muss konfiguriert werden:

Die Konfiguration zur Nutzung der kontextlosen Anmeldung geschieht im Rahmen der Konfiguration der Eigenschaften der Client-Software für Windows 9x und Windows NT/2000 über die Registerkarte *Kontextlose Anmeldung*. Das Kontrollkästchen *Aktivieren* ist mit einer Markierung zu versehen. Sollen zudem Suchoperationen möglich sein, bei denen der Benutzer nicht seinen ganzen Namen, sondern nur Teile davon eingibt, ist das Kontrollkästchen *Suche mit Platzhaltern zugelassen* zu markieren. Zur Beschleunigung der Suche müssen die Eingabefelder *Baum* und *Katalog* entsprechend ausgefüllt werden. So kann der Client den richtigen Katalog kontaktieren, um dort nach dem gewünschten User-Objekt zu suchen. Wird Z.E.N.works verwendet, kann die Konfiguration der kontextlosen Anmeldung für alle Workstations auch zentral über den NDS-Verzeichnisbaum vorgenommen werden.



Die aktive Funktion der kontextlosen Anmelden wird an 2 Stellen sichtbar:

- Benutzer gleichen Namens in verschiedenen Kontexten

- Eingabe von Anfangsteilen eines Benutzernamens und Drücken der TAB Taste.

Ein Fenster listet alle im Katalog gefundenen User mit dem Eingabemuster auf.

SPLAN in einem Novell 5.x - Netz

(kw) Die Entwickler von SPLAN unterstützen die serverbasierte Installation ihres Schulverwaltungsprogrammes in einem Novell 5.x – Netz nicht. Sie raten sogar davon ab. In unserem Schulverwaltungsnetz läuft SPLAN nach anfänglichen Schwierigkeiten, auf einem NetWare 5.1 – Server und Windows 2000 – Arbeitsstationen seit nun mehr über einem Jahr problemlos.

SPLAN ist zunächst für die lokale Installation auf einem Einzelplatz entwickelt worden. In den Verwaltungsnetzen der beruflichen Schulen müssen jedoch mehrere Personen zeitgleich auf die SPLAN-Daten zugreifen können. Für mich kam deshalb nur eine Installation in Betracht, bei welcher Programm und Daten zentral auf einem Server liegen.

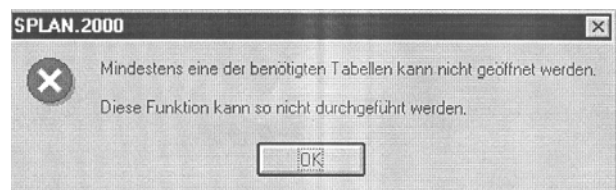
Die Einrichtung von SPLAN erfolgte mit Administratorrechten von einer Windows 2000 – Arbeitsstation in das Verzeichnis

F:\PROG\SPLAN auf dem Verwaltungsserver. Nach der Vergabe von Dateirechten an die berechtigten Benutzer und dem Einbinden der für SPLAN erforderlichen Schriftarten wurde das Programm auf dieser Arbeitsstation fehlerfrei ausgeführt.

Eine weitere Windows 2000 – Arbeitsstation benötigte zum Ausführen von SPLAN zunächst folgende DLLs von der SPLAN-CD, im Verzeichnis C:\WINNT\SYSTEM.

- COMPOBJ.DLL
- CTL3D.DLL
- OLE2.DLL
- OLE2DISP.DLL
- OLE2NLS.DLL
- STORAGE.DLL

Eine Fehlermeldung erschien erst, als ein weiterer Benutzer auf die „Schülerverwaltung“ zugreifen wollte.



Nach mehrmaligem Klicken auf die OK-Schaltfläche war ein Arbeiten mit dem Schülerverwaltungsmodul zwar möglich, der Zustand für das Sekretariat aber unbefriedigend. Nach vielen Versuchen die Ursache dieser Fehlermeldung zu finden brachte ein Blick in die NetWare FAQ von Stefan Braunstein die Lösung. Es müssen nachstehende Serverparameter, am besten eingebunden in die Serverstartdatei AUTOEXEC.NCF, gesetzt werden:

```
set maximum record locks per connection = 10.000
set maximum file locks per connection = 1.000
set maximum record locks = 40.000
set maximum file locks = 100.000
```

SPLAN ist eine echte Herausforderung an Netzwerkadministratoren. Es läuft nicht ohne installiertem Drucker. Auf Windows NT – Arbeitsstationen muss die Größe der Auslagerungsdatei auf mindestens 300MB gesetzt und die Anzahl der FILES in der CONFIG.NT im Verzeichnis C:\WINNT\SYSTEM32 auf 250 erhöht werden.

Neue Software-Version: PinKing Voice Edition

(zu) Die Version PinKing Voice Edition erweitert die Grundversion der Moderationssoftware PinKing 4.0 (elektronische Metaplanwand) um die Möglichkeit der Spracheingabe.

Die Sprache wird dabei einerseits zur inhaltlichen Strukturierung, andererseits zur Steuerung der Metaplan-Elemente (z.B. Wolke, kleine/große Karte) verwendet. Somit können Gruppenergebnisse bereits während der Besprechungen / Arbeitssitzungen protokolliert werden und stehen anschließend für eine Präsentation oder als Ergebnissicherung zur Verfügung.

1. Voraussetzungen

1.1 Technische Voraussetzungen

Für den ordnungsgemäßen Gebrauch wird folgende Hardwareausstattung empfohlen, wobei die Zahlenwerte in Klammern die Mindestanforderungen anzeigen:

- ab 500 MHz Prozessor (300 MHz)
- ab 128 MB Arbeitsspeicher (64 MB)
- 16 Bit-Soundkarte (Soundblaster kompatibel)

Die von Dragon Systems getesteten Soundkarten sind in der Hardware-Kompatibilitätsliste unter

www.naturalspeech.de

abrufbar.

Darüber hinaus wird ein Headset (Kopfhörer mit Mikrofon) benötigt, welches bei der Naturally Speaking Software enthalten ist. Bei Spracherkennungsproblemen, z.B. aufgrund von lauter Umgebung oder sonstigen Geräuschen, sollte ein anderes Mikrofon verwendet

werden. Informationen hierzu finden sich unter

www.spracherkennung.net,

www.diktatstarten.de oder www.PinKing.de.

Im Handbuch von PinKing Voice Edition wird darauf aufmerksam gemacht, dass es im Zusammenhang mit Notebooks zu Problemen kommen kann, weil deren Soundsysteme oft Eigengeräusche erzeugen. Ein USB-Mikrofon oder eine externe USB-Soundkarte könnte diese Probleme lösen.

1.2 Installation

Damit Pinking Voice ordnungsgemäss in Betrieb genommen werden kann, ist eine bestimmte Reihenfolge der Installationsschritte notwendig:

- PinKing Standardversion
- Dragon NaturallySpeaking
- PinKing Voice

Für die Installation der benötigten Software sind 370 MB Festplattenkapazität notwendig.

1.3 Voraussetzungen der Nutzung

Bevor PinKing Voice genutzt werden kann, ist das Einrichten des Benutzers im Sprachprogramm (NaturallySpeaking) notwendig. Hiermit werden die sprachspezifischen Besonderheiten jedes Benutzers hinterlegt. Dieses erfolgt durch das Sprechen vorgefertigter Sätze.

Darüber hinaus kann das System „trainiert“ werden, d.h. durch weitere Spracheingabe noch besser auf den jeweiligen Benutzer abgestimmt werden. Je trainierter die Sprachkomponente ist, desto höher ist die Genauigkeit der Erkennung (Erkennungsrate) bei der Spracheingabe.

2. Erfahrungen beim Testen der Software

Nach erfolgter Installation muss zunächst die Software Naturally Speaking aufgerufen werden. Für jeden späteren Benutzer der Spracheingabe ist ein Training durchzuführen, um das System mit der individuellen Stimme und Sprechweise vertraut zu machen. Dieses sogenannte Training erfolgt über vorgefertigte Sätze, die inklusive der Zeichensetzung nachzusprechen sind. Das Verfahren entspricht der Benutzung eines Diktiergerätes.

Grundsätzlich kann die Spracheingabe für verschiedene Programme erfolgen, z.B. für MS Word, für Email-Programme oder wie in diesem Fall für PinKing Voice Edition. Nachdem das Sprachprogramm trainiert ist, kann die Arbeit mit PinKing Voice beginnen.

3. Einsatz von PinKing Voice im Unterricht

3.1 Lehrer als Sprechender???

Die von Schülern oder vom Lehrer auf einer Metaplanwand festgehaltenen Ergebnisse können zur Ergebnissicherung in PinKing Voice erfasst und ausgedruckt werden.

3.2 Schüler als Sprechende???

Nehmen wir als Beispiel eine arbeitsteilige Gruppenarbeit, bei der die Schüler ihre Ergebnisse zunächst auf einer Metaplanwand festhalten. Anschließend muss jeweils ein Teammitglied diese Metaplanwand „elektronisch erfassen“, d.h. die Ergebnisse per Spracheingabe in PinKing Voice diktieren. Die echte Metaplanwand dient dann der Präsentation der Ergebnisse vor der Klasse, während die elektronische Version für den Ausdruck verfügbar ist.

Als weitere Möglichkeit können die Teams ihre „Metaplanwand“ zunächst handschriftlich vorbereiten und dann dieses Ergebnis direkt in PinKing Voice erfassen. Die Präsentation der Ergebnisse könnte dann z.B. über MS Powerpoint im Zusammenhang mit einem Beamer erfolgen.

Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass der Aufwand beim Einsatz mit den Schülern recht hoch ist. Immerhin muss jeder Schüler, der die Spracheingabe vornehmen will, zunächst als Benutzer im Spracheingabeprogramm angelegt sein. Das bedeutet, diese Schüler müssen zunächst das Spracheingabeprogramm trainieren, was natürlich einen gewissen Zeitbedarf umfasst.

4. Möglichkeiten der Weiterverarbeitung / Austauschformate

PinKing legt standardmäßig eine Datei mit der Endung .pkd an. Diese Datei kann über die Exportfunktion als Enhanced MetaFile (.emf) oder als Windows MetaFile (.wmf) umgewandelt werden. Somit ist eine Integration in andere Programme, z.B. MS Word oder MS Powerpoint möglich. Sowohl in MS Word als auch in MS Powerpoint erfolgt die Einbindung über die Funktion Grafik einfügen.

Allerdings muss bei der Integration in Powerpoint darauf geachtet werden, dass die „Metaplanwand“ nicht zu gross angelegt wird, da sonst bei der Bildschirmpräsentation Informationen verloren gehen.

In PinKing selbst bietet sich ebenfalls die Möglichkeit der Präsentation, im sogenannten Vorführmodus. Dabei kann wie in Powerpoint eingestellt werden, in welcher Reihenfolge die Objekte erscheinen sollen.

Darüber hinaus können mit PinKing auch Mindmaps erstellt werden.

5. Fazit

Die inhaltliche „Eingabe“ der Metaplanobjekte gestaltete sich problemlos. Da es sich um Stichworte oder kurze Sätze handelt, die in die vorgefertigten Objekte (z.B. Wolke / Karte) integriert werden, gab es so gut wie keine Rechtschreibfehler, d.h. die Erkennungsgenauigkeit war sehr hoch.

Probleme gab es lediglich, wenn die Ausrichtung der Objekte (z.B. oben links / unten rechts / Schrittweise nach oben) per Spracheingabe vorgenommen wurde. Es gibt einige Befehle, wie z.B. „Stop“, die anscheinend nur sehr schwer verstanden werden.

Empfehlen lässt sich eine Kombination aus Spracheingabe und Maus-/Tastatureingabe. Inhaltliche Dinge sind über die Spracheingabe vorzunehmen, grafische Änderungen und Verschiebungen der Objekte sind mit Hilfe von Maus oder Tastatur durchzuführen.

Mediator auf dem Vormarsch

(zu) Mediator 6, die neueste Version der Autorensoftware findet innerhalb und außerhalb der Schule immer größeren Zuspruch. Hiermit können Präsentationen auf CD, als Bildschirmschoner oder sogar fürs Internet erstellt werden.

Mediator kann problemlos für grössere und kleinere Unterrichtsprojekte in den verschiedenen Schularten eingesetzt werden. Diverse Assistentenfunktionen unterstützen die Schüler, um auch mit wenig Know-how und Zeit, zu einem akzeptablen Ergebnis zu gelangen. Für grössere Projekte können dann Programmier- und Datenbankfunktionen integriert werden. Die Internet-Funktionalität ist noch nicht vergleichbar mit einem der Standard-Web-Editoren, wie z.B. Dreamweaver.

Mediator EXP erweitert das Produkt Mediator 6 Pro um die Möglichkeiten der Programmierung. In Mediator EXP können mit Hilfe von Scriptsprachen (Visual Basic oder Java Script) individuelle Zusatzfunktionen programmiert werden. Beispielsweise Variablenabfragen

und -änderungen sowie der Zugriff auf web-Inhalte.

Die Firma Matchware unterstützt den Einsatz von Mediator durch entsprechende Schulbedingungen. Mediator 6 Pro(fessional) mit erweiterter Funktionalität kostet als Klassenraumlizenz 798,- DM (15 Plätze). Die Version 6 kann beim Erwerb einer Klassenraumlizenz auch von den unterrichtenden Lehrern zu Hause verwendet werden. Darüber hinaus können spezielle Schüler-CDs erworben werden. Die Schüler-CDs kosten bei Abnahme von 10 CDs 499,- DM und bei Abnahme von 25 CDs 999,- DM. Voraussetzung ist allerdings, dass die Schule über die gleiche Version verfügt.

Multimedia-Arbeitsgruppe am LEU

(zu) Die Multimedia MM-Gruppe am LEU besteht seit diesem Schuljahr aus folgenden Mitgliedern:

Günter Engel, Andreas-Schneider-Schule, Heilbronn; Andreas Haase, Robert-Franck-Schule, Ludwigsburg; Edwin Hohlweck, Gustav-von-Schmoller-Schule, Heilbronn; Uta Zimmler, Johann-Friedrich-von-Cotta-Schule, Stuttgart.

Schwerpunkt dieser Arbeitsgruppe ist die Integration von Multimedia in den kaufmännischen Unterricht. Materialien finden Sie im Lernweb unter folgender Adresse: www.rfs.lb.bw.schule.de/lernweb. Falls Sie Anregungen haben oder Materialien zur Verfügung stellen wollen, dann wenden Sie sich dienstags im LEU an Frau Zimmler, Tel: 0711/6642-335.

**Wir wünschen allen Lesern der ZPG-Mitteilungen
nachträglich
ein erfolgreiches Jahr 2002**

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

Layout und Gestaltung: K. Ebert

Beiträge: W. Klein (kw), J. Rieber (rj), U. Zimmler (zu), K. Schleider (sk), A. Fiedler (fa), F. Hintermann (hf), F. Wrede (wf), J. Fels (fj), R. Utz (ur)

Neue Hilfsprogramme im Bereich der Textverarbeitung

(hf) **TOOLS 2.0 für WORD 6.0/7.0/97/2000** besteht aus mehreren nützlichen Hilfsprogrammen, die die Arbeit für TV-Lehrer erleichtern können. Dazu gehören insbesondere die Korrektur und Anschlagszählung. „top fit am PC“ zeigt mögliche Vorbeugungsmassnahmen gegen Gesundheitsschäden am PC-Arbeitsplatz.

Tools 2.0

1. Korrekturprogramme

Mit den **Korrekturprogrammen** können 10-Minuten-Abschriften, die mit den Textverarbeitungsprogrammen WORD für DOS oder ab WINWORD 6.0 geschrieben wurden und auf Diskette gespeichert sind, in kürzester Zeit korrigiert werden.

Im korrigierten Text werden die vom Schüler gemachten Fehler gekennzeichnet. Zusätzlich werden die Fehler und die tatsächlichen Anschläge gezählt, die Fehlerprozent und die Note ausgerechnet und auf dem Bildschirm ausgegeben. Beim Ausdruck werden die gemachten Fehler unterstrichen.

2. Anschlagszähler

Darüber hinaus bietet **TV-TOOLS 2.0** auch die Möglichkeit, in Texten, die mit den oben erwähnten Programmpaketen erstellt sind, die Anschläge zu zählen und den Text mit der festgestellten Anschlagszahl auszudrucken. Die Anschlagszahl wird dabei jeweils an den rechten Rand der Zeile geschrieben.

3. Sperren der Löschkfunktion

Diese Applikation bietet die Möglichkeit, im TV-Unterricht die Löschkfunktionen bei allen unter MS-DOS lauffähigen Programme zu sperren. Die Schüler werden somit zu mehr Schreibdisziplin angehalten, denn ein Ausbessern von Fehlern mit der Taste

Del und/oder Backspace

ist nicht mehr möglich.

Die Programme sind im mitgelieferten Handbuch übersichtlich dargestellt und leicht bedienbar. Erschienen sind sie im Winklers Verlag, Internet-Adresse: www.winklers.de:

Textverarbeitung-Tools für Windows 3.1/95/98
Paket TV-Tool WORD 6.0/7.0/97/2000 für Windows
Delete, Korrektur und Anschlagszählung,
Albert Mederer, Best.-Nr. 451427.

"top fit am PC"

Erhebliche Kosten verursachen jährlich PC-bedingte Gesundheitsschäden am Arbeitsplatz im Büro: Rückenschmerzen, Sehenscheidenentzündung, Verspannungen im Nacken, Kopfweh, Müdigkeit und andere Verschleißerscheinungen sind die Folge.

Immer wichtiger werden daher Entspannungs- und Fitnessprogramme. Sie sind besonders dann sinnvoll, wenn vom Bildschirm aus der Anwender zu leichten, aber wirkungsvollen Körperübungen animiert wird. Die Aufforderung zu einer Übung erscheint in sinnvollen Abständen, die der Benutzer beeinflussen kann, automatisch auf dem Bildschirm.

"top fit am PC", eine CD ROM, die überall dort läuft, wo man am PC mit Windows sitzt. Einmal installiert kommt das Fitness-Programm ohne eingelegte CD aus. Die medizinisch und sportwissenschaftlich fundierten Übungen sind auch ohne sportliche Vorbildung verständlich und an jedem Arbeitsplatz leicht nachvollziehbar.

Die CD ROM ist erhältlich bei MM Software & Services, 71229 Leonberg, Internet-Adresse: <http://www.fitware.de>

Aus der Praxis für die Praxis von Systembetreuern

(kw/fa) Die Konfiguration von Servern und Arbeitsstationen in den Unterrichtsnetzen unserer Schulen stellt die Administratoren bzw. Systembetreuer regelmäßig vor neue Herausforderungen. - Oft liegt die Lösung eines Problems nur wenige Mausklicks entfernt. Mit dieser neuen Rubrik möchte die kaufmännische ZPG, in loser Folge, aktuelle Tipps und Tricks den Netzbetreuern bekannt machen.

NetWare: Grafikkarten von Matrox unter Windows 2000

(kw) Auf Windows 2000-Arbeitsstationen mit ASUS-Motherboards und Grafikkarten von Matrox treten nach der Installation des NetWareClient32 (v4.8) und der zur Zeit aktuellen VGA-Treiber immer wieder folgende Probleme auf:

- Die CPU-Last steigt dramatisch an, zunächst auf 10%, später auf über 90%.
- Der Windows-Explorer hängt sich regelmäßig, spätestens nach dem zweiten Klick auf einen Ordner, auf.
- Beim Herunterfahren des Systems bleibt ein Prozess mit dem Namen CSC Notify Window hängen und muss manuell beendet werden.

Die Lösung bringt eine Deaktivierung des Matrox QuickDesk im SystemTray durch Löschen des folgenden Registry-Eintrages:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\MICROSOFTWINDOWS\CURRENTVERSION\RUN\Matrox QuickDesk
```

NetWare: NetWare Management Portal auf Servern mit zwei Netzwerkkarten

(kw) Auf Servern mit zwei (oder mehreren) Netzwerkkarten kann das NetWare Management Portal zunächst nur über diejenige IP-Adresse angesprochen werden, welche zu der über die AUTOEXEC.NCF oder das INETCFG.NLM zuerst eingebundenen Netzwerkkarte gehört.

Jede weitere IP-Adresse, über welche ein Zugang zum NetWare Management Portal gewünscht wird, muss über den folgenden Konsolenbefehl eingebunden werden:

```
HTTPBIND xxx.xxx.xxx.xxx /keyfile:"SSL-ZertifikatIP"
```

Dabei steht xxx.xxx.xxx.xxx für die gewünschte IP-Adresse. Es empfiehlt sich, diesen Befehl über die AUTOEXEC.NCF aufzurufen.

GroupWise: Keine Protokolldatei für den GroupWise WebAccess möglich

- (kw) Damit der WebAccess eine Protokolldatei mit den Zugriffen auf GroupWise führen kann, muss das GWINTER.NLM in der STRTWEB5.NCF zusätzlich mit dem Schalter /LOGDISKON gestartet werden.

```
GWINTER /ph=... /user=... /password=... /LOGDISKON
```

Die im NWAdmin32 eingestellten Werte für die Protokolldatei des WebAccess werden offensichtlich nicht ausgewertet. Standardmäßig wird für jeden Tag eine LOG-Datei in ...GWDOM/WPGATE/WEBACC55/000.PRC angelegt. Für den 25. Oktober 2001 hat sie den Namen 1025WEB.001 und kann mit jedem Texteditor gelesen werden.

Windows: Sicheres Löschen lokal zwischengespeicherter Benutzerprofile

- (fa) Lokal zwischengespeicherte Profile von wandernden Benutzern mit serverbasierten Profilen sollen nach Wunsch vieler Netzwerkberater beim Abmelden des Benutzers wieder gelöscht werden. Diese Funktion ist in *NOVELL*- und *WINDOWS*-Netzwerken durch Einstellen einer netzwerkweit gültigen System- oder Gruppenrichtlinie verfügbar. So liefert z.B. die Richtlinienvorlage *WINNT.ADM* den entsprechenden Eintrag. Es handelt sich hierbei um eine Computerrichtlinie, die da lautet „Löscht lokal zwischengespeicherte Kopien von Server-gespeicherten Profilen“ mit dem Hinweis „... (um Speicher freizugeben), wenn sich Benutzer mit Server-gespeicherten Profilen abmelden.“

Dieses Löschen funktioniert, wie viele Netzwerkberater immer wieder reklamieren, nicht hundertprozentig sicher. Aus nicht geklärten Gründen bleibt das lokale Profil manchmal trotzdem im lokalen Profilordner gespeichert.

Statt das lokal kopierte, serverbasierte Benutzerprofil durch Schalterstellungen der System- oder Gruppenrichtlinien zu modellieren, kann dieser Löscheintrag alternativ auch als lokal wirksame Richtlinie direkt in der Registrierung der Arbeitsstation hinterlegt werden:

Dazu ist der erforderliche Schlüsselname *DeleteRoamingCache* in der Registry für die lokale Maschine *HKEY_LOCAL_MACHINE* unter "*Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\winlogon*" zu erstellen und der Wert *dword:00000001* zuzuweisen.

Eine kleine Datei, z.B. *HKLM_DELROAMCACHE.REG* mit folgendem Inhalt kann die Tipparbeit erleichtern:

```
REGEDIT4

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon]
"DeleteRoamingCache"=dword:00000001
```

(Hinweis: Das Leerzeichen nach dem Schlüsselwort REGEDIT4 ist zwingend.) Dieser Schlüssel kann direkt durch Doppelklick auf die Datei mit der Erweiterung REG importiert werden.

Dieses Verfahren ist unabhängig vom eingesetzten Netzwerkbetriebssystem immer gültig, da der Eintrag in die Registrierung der Arbeitsstation erfolgt.