multi MEDIA 9/91

Informationsdienst für Entwickler und Anwender

IBM erklärt DVI zur strategischen Multimedia-Plattform

Armonk/Stuttgart. Offenbar versucht IBM fieberhaft, mit einem eigenen Multimediaprodukt seine angekratzte technische Führungsrolle im PC-Markt wieder zurückzugewinnen

Alle Zeichen deuten auf Multimedia: So veranstaltet IBM im August und September interne Schulungen und Präsentationen, um das IBM-Vertriebspersonal und die Schlüsselkunden auf das Thema "Multimedia" einzustimmen. Verantwortlich für die deutschen Aktivitäten ist zukünftig Heinz Kiel, bislang im Marketing in der Stuttgarter IBM-Zentrale tätig. Er tauschte seinen Schreibtisch im Gebäude 1 auf dem IBM-Gelände an der Pascalstraße. gegen einen neuen im Gebäude 4, wo er gegenwärtig eine Abteilung mit dem Konzernkürzel "AN Multimedia Competence Center" aufbaut.

Heinz Kiel wird viel Arbeit bekommen. Denn die Vorbereitungen für ein eigenes Multimediaprodukt unter dem Codenamen "Paramount" laufen welt-

Fortsetzung auf Seite 2

MULTIMEDIA UND CD-ROM KONFERENZ

Veranstalter widerspricht Ausstellerkritik

Wiesbaden. Rund 800 Experten diskutieren auf dem ersten europäischen Multimedia und CD-ROM Kongreß mit Ausstellung vom 9. bis 11. September in den Wiesbadener Rhein-Main-Hallen über die Zukunft der Multimedia- und CD-ROM-Technologien. Gleichzeitig präsentieren rund 50 Aussteller auf 1500 Quadratmetern ihre Produkte aus den Bereichen CD-ROM, Multimedia, Hypermedia, Interactive Video, DVI, CD-I und CD-ROM XA.

Marjorie McHenry, Geschäftsführerin von Messeveranstalter Reed Exhibition erklärte gegenüber MultiMEDIA, sie sei "positiv überrrascht über die Unterstützung der Hardware- und Softwarefirmen bei diesem neuen Projekt." Die Messe sei ausgebucht, und die Anzahl der Aussteller ist höher als erwartet. Auch über die Zahl der angemeldeten Kongreßteilnehmer sei sie "zufrieden".

Zurück weist McHenry die aufkommenden Kritik. Manche Aussteller und Kongreßteilnehmer beklagen, die Veranstaltung sei zu teuer und noch eine weitere Konferenz im Bereich Multimedia und CD-ROM sei zuviel.

Für Frau McHenry ist dies unverständlich. "Der Kongreß ist zwar auf das amerikanische Vorbild, der 'International Conference & Exposition on Multimedia

Fortsetzung auf Seite 2

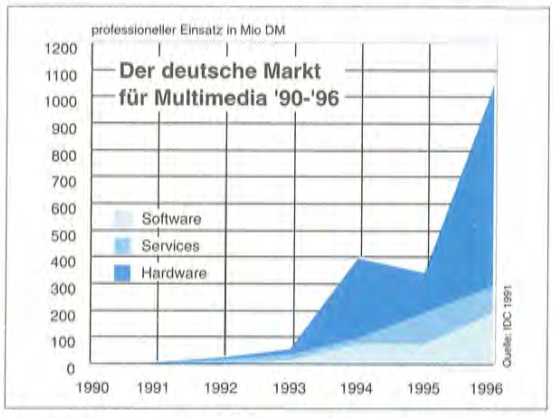
INHALT

Schwerpunkt: Weiterbildung	3
Nachbericht: IFA Berlin	7
Neue Produkte	5/8
Markt: Quicktime, MPC und Multimedia-Windows	12
Marktübersicht: Touchscreen	13
Marktübersicht: MO-JLaufwerke	14
Personen und Märkte	16
Grundlagen: DVI	18
Anwendung: Produktneuvorstellung S-Klasse in Genf	21
Anwendung: Hyperrmix-2	22
Termine	23
Vorschau	24

Multimedia bleibt bis auf weiteres ein Hardwaremarkt

Softwarehäuser, die sich ausschließlich auf Multimedia-Programmierung konzentrieren, werden es die nächsten Jahre schwer haben. Das Marktforschungsinstitut IDC hat ermittelt, daß der professionelle deutsche Multimedia-Markt zwar von 3,05 Millionen Mark im Jahr 1990 auf über 1,7 Milliarden Mark im Jahr 1996 wachsen wird. Den Großteil, knapp zwei Drittel, wird dabei aber die Hardware zum Umsatz beitragen. Zum Vergleich: 1990 waren es nur 16 Prozent. Davon wird wohl nur der Bruchteil bei den Multimediafirmen hängenbleiben. Denn unter "Multimediahardware" muß man auch all das rechnen, was in absehbarer Zeit jeder bessere Computerhändler verkaufen kann: Seien es die sogenannten "Multimedia-PCs", seien es Multimedia-Geräte aus dem Bereich der Unterhaltungselektronik.

Der Großteil des boomenden Marktes geht nach IDC-Schätzung an den Multimediaentwicklern vorbei: Der Anteil der Serviceleistungen am gesamten Multimediageschäft, der im vergangenen Jahr noch vier Fünftel des ausgemacht hatte, wächst zwar bis 1996 absolut auf das hundertfünfzigfache seines 90er-Standes. Er wird aber nur noch ein Fünftel des Gesamtumsatzes ausmachen. Der Softwarebereich kommt gar auf nur magere 13 Prozent.



Der Löwenanteil der Multimedia-Umsätze wird bis 1996 mit Hardwareverkäufen erzielt

Glaubt man den Analysen der Marktforscher, so werden sich mittelfristig nur die Multimediaentwickler halten können, die zum einen über ein Standbein auch im Vertrieb der zu ihren Programmen gehörenden Hardware haben. Zum anderen benötigen erfolgreiche Multimediafirmen eine nicht zu dünne Kapitaldecke, damit ihnen vor allem im Projektgeschäft nicht kurzfristig die finanzielle Luft ausgeht. ■

Marjorie McHenry, Geschäftsführerin von Veranstalter Reed Exhibition Companies weist die Kritik am Wiesbadener Multimediakongreß zurück

➡ Fortsetzung von Seite 1

IBM ERKLÄRT DVI...

weit auf Hochtouren. Sofern alles nach Plan läuft, will IBM Paramount parallel auf der Comdex für den US-Markt und für Europa auf der Londoner Multimediamesse "TIME" präsentieren. IBMs Paramount-Karten sind offenbar nichts anderes als die langerwartete DVI-"B-Series", allerdings auf einer Steckkarte für den Microkanal. Folgerichtig, so die Planungen in der IBM-Zentrale in Armonk, will IBM parallel zur Paramount-Präsentation den DVI-Chipsatz zur strategischen Plattform für den Multimediamarkt erklären.

Wer zahlt, schafft an. Insider berichten, daß IBM seinen DVI-Entwicklungspartner Intel unter Druck gesetzt hat. Intel, so heißt es, muß IBM den Vortritt lassen und präsentiert seine DVI-ISA-Karten "Action Media" erst zwei Wochen nach der IBM-Produktvorstellung. Der Zeitplan von Intel und IBM sieht vor, beide Produkte noch im November für den amerikanischen Markt verfügbar zu machen. Auf dem deutschen Markt sollen die Karten im Januar '92 verfügbar sein.

Die B-Series wird aller Voraussicht nach sowohl NTSC- als auch PAL-fähig sein, EGB- und YC-Ausgänge besitzen und mit 25 MIPS über die doppelte Leistung der bisherigen "A-Series" verfügen und insgesamt eine wesentliche bessere Bildqualität als die Vorgängerserie aufweisen. Die neuen Boards unterstützen JPEG-Kompression für Standbild und Referenzbildkompression. Weil der MPEG-Kompressionsstandard für Bewegtbilder noch immer nicht verfügbar ist, komprimiert die B-Series weiterhin nach dem Deltaframe-Verfahren. Auch wird das Captureboard vermutlich keinen eigenen Slot mehr benötigen, sondern wird als Tochterkarte auf das neue Deliveryboard im Piggy-Back-Verfahren aufgesteckt. ■

IBM Deutschland, Pascalstraße 100, 7000 Stuttgart 80, Telefon: (0711) 785-0, Telefax: (0711) 785-2519

➡ Fortsetzung von Seite 1

VERANSTALTER WIDERSPRICHT...

and CD-ROM' abgestimmt, aber die Industrie hat nach einer Konferenz dieser Art in Europa gefragt." Denn für den europäischen Markt gäbe es noch keine spezielle Multimedia- und CD-ROM Veranstaltung, die auch einen europäischen Charakter hat. "Mit dem Kongreß in Wiesbaden können speziell für Europa Lösungen gefunden werden."

Doch Apple Deutschland beispielsweise ist nur wiederwillig in Wiesbaden vertreten und mißt, wie aus der Ismaninger Konzernzentrale zu hören ist, Wiesbaden nur eine untergeordnete Rolle zu. In Cupertino, so Apple-Insider, wurde gar überlegt, der deutschen Tochter die Teilnahme ganz zu verbieten: Ähnlich wie die 'International Conference' sei auch Wiesbaden eine reine Microsoft-Veranstaltung. Die Applezentrale fürchtete auch hier ein "an-den-Rand-drängen" der eigenen Multimediaphilosophie.

Dagegen setzt Min Yee, Vizepräsident von Microsoft und Chairman des Veranstaltungsausschusses ganz auf Wiesbaden als europäische Messe: "Der europäische Markt ist einer der wichtigsten Wachstumsfaktoren für die internationale Entwicklung von Multimedia und CD-ROM."

Auch Sony-Chef Josef Brauner hofft in Wiesbaden seine CD-ROM-Entwicklungen "aus dem Schattendasein eines Nischenmarktprodukts" herauszuführen. Mit einer internationalen Standmannschaft will er Bewegtbildkompression nach MPEG-Norm zeigen, um Sony "auf internationaler Ebene" als Technologieführer darzustellen.

Der frischgebackene Chef des IBM-'Multimedia Competence Centre', Heinz Kiel hingegen will nur Flagge zeigen: "das Fachgebiet Multimedia zum Ausdruck bringen" ist erklärtes Ziel seiner Messepräsentation.

Unklar bleibt die Positionierung von Wiesbaden gegenüber den reinen CBT-Messen wie der "Interactive Learning" und der "ETTE" einerseits und den sich ebenfalls europäisch gebärdenden englischen Multimediamessen, wie der Mitte Oktober stattfindenden "TIME Europe". Während die TIME für IBM die Plattform ist, um für Europa neue Multimediastrategien und Produkte zu präsentieren, sponsort IBM's neuer Lieblingsfeind Microsoft den Wiesbadener Kongreß.

"Wir müssen jetzt aus den Erfahrungen dieser ersten Multimedia und CD-ROM Konferenz lernen, damit auch der nächste Kongreß zum Erfolg wird," orakelt McHenry. Die zweite Multimedia- und CD-ROM-Konferenz soll ihrer Planung nach 1992 im Anschluß an die Buchmesse vom 12. bis 14. Oktober wieder in Wiesbaden stattfinden. ■

Reed Exhibition Companies, Heerdter Sandberg 32, 4000 Düsseldorf 11, Telefon: (0211)5562-81, Telefax: (0211)5562-31

IMPRESSUM

MultiMEDIA – Informationsdienst für Entwickler und Anwender
ISSN 0940-5577

Anschrift Verlag und Redaktion:
HighText-Verlag, Gabelsbergerstraße 52, D-8000 München 2, Telefon: (089) 520121, Telefax: (089) 526071,

Redaktion:
Bernhard M. Bradatsch, Joachim Graf (verantwortlich), Dr. Stephen Molyneux, Heinke Shanti Rauscher, Otmar Röhrig, Daniel Treplin

Erscheinungsweise:
zwölf Ausgaben im Jahr, jeweils am zweiten Montag im Monat.

Bezugspreis:
Jahresabonnement:240 Mark. Diskettenabonnement (nur zusätzlich oder für Braille-Lesegeräte gegen Vorlage eines Blindenausweises) :240 Mark, Firmenabo mit unbeschränkter Fotokopierlizenz: 3.000 Mark,Verlagsabonnement mit Nachdruckrecht: 4.800 Mark. Alle Preise inklusive Mehrwertsteuer und Porto.

Verlag:
HighText-Verlag
Inh.: J.Graf und D.Treplin

Visuelle Konzeption, Layout, Herstellung:
Andreas Hubert

Druck:
Schaller, München

Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Verlages. Eine Haftung für die Richtigkeit kann nicht übernommen werden.

ZUFRIEDENE CBT-ANWENDER SIND MANGELWARE:

»Verwendung stark eingeschränkt«

Die derzeit verfügbaren CBT-Programme halten den hohen Ansprüchen der Schulungsprofis nicht stand. multiMEDIA hat nachgefragt, warum führende Unternehmen ihren menschlichen Trainern mehr vertrauen.

Viel Kritik üben Schulungsleiter und Anwender an den derzeit angebotenen CBT-Anwendungen. Zentraler Kritikpunkt der Ausbildungspraktiker großer Unternehmen: Professionelle CBT-Anwendungen seien ohne Unterstützung eines Betreuers nicht sinnvoll einsetzbar, der Einsatz von CBT als rein autodidaktisches Medium habe sich nicht bewährt. Das Hauptargument für CBT - die Kostenexplosion bei der innerbetrieblichen Schulung durch Personaleinsparung einzudämmen - scheint damit hinfällig. Trotzdem mochte keiner der befragten Schulungsleiter die Existenzberechtigung von Computer Based Training an sich in Frage stellen. Die allgemeine Grundhaltung: Computergestütztes Lernen ist prinzipiell sinnvoll, seine Anwendungsgebiete sind jedoch stark eingeschränkt.

Gabriel Ternes produziert in seinem CBT-Verlag seit Jahren Lernsoftware für Standard-PCs. Für ihn sind die Fähigkeiten der vorhandenen CBT-Software zur Zeit "völlig ausreichend".

Die BMW AG in München, die sich selbst als Vorreiter in punkto CBT-Einsatz sieht, experimentiert seit 1988 weltweit mit dem Computer als Schulungsmedium. In einem Großversuch wurden CBT-Disketten unternehmensweit an etwa 6000 Mitarbeiter an PC-Arbeitsplätzen verteilt. Das Ergebnis war für Burkhard Tenbusch, Leiter der BMW Bildungszentren, jedoch als alles andere als zufriedenstellend: "Ein einwandfreier Verlauf war nicht gewährleistet" kritisiert Tenbusch, der vor allem zwei Gründe für das Scheitern des Experimentes nennt: "Zum einen gab es technische Probleme, die teilweise schon bei der Installation begannen." So verfügten beispielsweise die unterschiedlich ausgerüsteten Personalcomputer nicht in jedem Fall über geeignete Grafikkarten. Hinzu kamen Bedienerfehler, in Einzelfällen wurden bei der Installation der CBT-Software sogar Daten auf den Arbeitsrechnern gelöscht. Zum zweiten "fehlte die Betreuung, unsere Mitarbeiter wurden alleingelassen". Nachlassende Lernbereitschaft war die Folge.

Die Konsequenz aus dem Experiment war für Burkhard Tenbusch klar: "Wir gründeten 1989 das Selbstlernzentrum in den Räumlichkeiten und mit technischer Unterstützung des Control Data Instituts." Dort standen 20 Personalcomputer mit vorinstallierter CBT-Software bereit, bei allen CBT-Seminaren war ein Betreuer vom Control Data Institut (CDI) zur Unterstützung anwesend. Obwohl die BMW-Angestellten alle derartigen Schulungen in ihrer Freizeit besuchen mußten, nutzen derzeit pro Jahr etwa 2000 Mitarbeiter das BMW-Schulungsangebot.

Die Inhalte der CBT-Lernbausteine sind ausnahmslos Computergrundlagen: EDV-Grundwissen und Kurse für Anwendungsprogramme wie Textverarbeitung und Tabellenkalkulation. Aber auch allgemeine Managementthemen wie professionelles Zeitmanagement und Arbeitsplanung werden angeboten.

Im Frühjahr 1991 überführte Tenbusch das Selbstlernzentrum ins eigene Haus. Die Betreuung blieb allerdings weiterhin in den Händen des CDI: "So haben die Fachbetreuer direkteren Kontakt zur BMW-Philosophie", argumentiert Tenbusch. Denn für ihn ist beim Einsatz von CBT auch die Vermittlung von unternehmenstypischen Besonderheiten wichtig, wie etwa allgemeine optische Gestaltungsrichtlinien für Korrespondenz des Unternehmens. Mit der reinen Wissensvermittlung sei es eben bei weitem nicht getan: "Es nützt nichts, das Wissen zu optimieren, unsere Mitarbeiter müssen es auch in effiziente Arbeit umsetzen." Und genau dazu ist in seinen Augen die Anwesenheit eines menschlichen Fachberater während des CBT-Kurses unverzichtbar.

BMW: "Wir haben uns entschlossen, CBT nicht vor Ort am Arbeitsplatz einzusetzen."

Parallel zum computergestützten Lernen setzt BMW auch weiterhin auf Handbücher in herkömmlicher Form. Denn "mit dem Handbuch kann ich anders umgehen, es ist ein persönliches Arbeitsmittel. Unsere Lernprogramme können keine eigenen Notizen aufnehmen." Auch die Lerninhalte, die über Handbücher vermittelt werden, sollten BMW-typisch sein. Deswegen verwendet BMW anstatt der mitgelieferten Handbücher Produkte aus eigenem Hause. Das Konzept: Die BMW-Handbücher für Standardsoftware sind in kleine Lernsequenzen eingeteilt, die sich jeweils in einer kurzen Zeitspanne durcharbeiten lassen. Wichtiger Bestandteil ist ein "Trouble-Shooting-Teil", der für häufig auftretende Fehler Abhilfen bietet, die Beispiele in den Büchern zeigen BMW-typische Problemstellungen. Für die Handbücher gilt, was bei CBT noch nicht funktioniert: der Mitarbeiter soll mit dem Lehrmedium

Fortsetzung auf Seite 4

Für die meisten Themengebiete,die Unternehmen als Weiterbildungsmotive nennen, ist CBT zur Zeit nicht ausgelegt.

➡ Fortsetzung von Seite 3
VERWENDUNG STARK EINGESCHRÄNKT

selbständig umgehen. Denn, so Tenbusch: "Der Mensch ist von Haus aus ein selbsttätig Lernender, erst die Schule bringt ihm die Fremdsteuerung bei."

Erfolge zeigt der CBT-Einsatz nur im Grundlagenbereich. In anderen Bildungssektoren setzt BMW jedoch nach wie vor auf Seminare mit Referenten im herkömmlichen Stil. Das klassische Bildungswesen soll sich bei BMW mehr auf Umsetzung und Spezialwissen konzentrieren. Tenbusch: "Ansonsten halten wir uns zu sehr mit Grundlagen auf."

Für Händler und Servicetechniker allerdings verwendet BMW schon seit Jahren interaktive Videos. Basis sind U-Matic-Rekorder, die über die Steuerspur einfache Interaktionen zulassen. Der Lernende muß zum Beispiel eine Multiple-Choice-Verständnisfrage beantworten. Ist die Anwort richtig, fährt der Rekorder fort. Andernfalls spult er zurück und wiederholt die letzte Lektion.

Die Händler und Servicetechniker qualifizieren sich so bereits für technische Neuerungen, bevor diese ausgeliefert werden. Denn "es wird immer teurer, die Leute zentral zum Training zu holen". BMW rüstet sein weltweites Kundendienstnetz in 116 Ländern mit interaktiven Videos in 12 Sprachen aus. Insgesamt arbeiten mehr als 25000 Kundendienstmitarbeiter an 3154 Video-Lernplätzen. Da es sich bei den Videos um reine Wissensvermittlung handelt und die Technik zentral verteilt wird, gestaltet sich der Einsatz der Videotechnik wesentlich unproblematischer als die komplexen CBT-Anwendungen.

DVI soll in einigen Jahren die analoge Videotechnik ablösen

Langfristig plant BMW die Umstellung auf ein digitales Videosystem. Die Basistechnologie: Digital Video Interactive (DVI) von Intel. Erste Experimente gibt es schon, vorrangiges Ziel für BMW: "die digitalen Daten aus den CAD-Anlagen direkt in DVI übertragen, um so den teuren und unnötigen Umweg über den Film zu vermeiden." Soweit sind die Experimente aber noch nicht gediehen, "denn die bisher digital verfügbaren Daten wie etwa von Motor und Außenhaut konnten wir nicht in die Lernsoftware übernehmen". Der Grund: bisher ist keine Norm gefunden, auf der sich CAD- und DVI-Systeme verständigen können. Tenbusch will die technische Entwicklung auf diesem Sektor abwarten, um dann "Video- und CBT-Technologie auf einer DVI-Plattform zusammenzuführen", also die heute noch getrennten interaktiven Techniken CBT und U-Matic beide durch ein einheitliches DVI-Konzept ersetzen. Voraussetzung ist für Burkhard Tenbusch, daß "alle PC's mit einem Standard-DVI-Baustein ausgerüstet werden".

Auch Gabriel Ternes, Geschäftsführer des CBT-Verlages in München und klarer Befürworter von computergestütztem Lernen sieht DVI als "Technologie, die Zukunft in der Medienlandschaft haben wird." Was DVI jedoch heute seiner Ansicht nach fehlt, sind "zum einen wirtschaftliche Werkzeuge und Autorensysteme für den Pädagogen und zum anderen eine technische Infrastruktur". DVI-Lernprogramme setzten sehr teure Hardware voraus: "Wenn in fünf bis zehn Jahren DVI intergrierter Bestandteil jedes Personalcomputers sein wird,", so hofft Ternes, "wird DVI die Weiterentwicklung von CBT fördern."

Autorensysteme, die analoge Multimedia-Komponenten wie etwa Bildplattenspieler unterstützen, schätzt Ternes eher skeptisch ein: "Dies sind meist firmenspezifische Entwicklungen aus dem militärischen, medizinischen oder vertriebstechnischen Bereich. Einen breiten Einsatz hat diese Lernform jedoch nicht gefunden, da neben den hohen Entwicklungskosten jeder Lernplatz mit etwa 60.000 Mark zu Buche schlägt und deshalb meist unwirtschaftlich sind." Die Anschaffungskosten solche Hybridsysteme liege damit noch weit über denen von digitalen Techniken wie DVI.

Für Gabriel Ternes steht die Wirtschaftlichkeit von computergestützten Lernen, "die wissenschaftlich nachgewiesen wurde", im Vordergrund: "Die Ausbildung beispielsweise zum PC-Fachmann kostet ohne Reisespesen bei einem renommierten Bildungsinstitut 4000 bis 6000 Mark. Dieselbe Bildungs-

Fortsetzung auf Seite 5

Den Ansprüchen von Roland Busche von Olivetti Bildung 2000 genügt heutige CBT-Software nicht. Er setzt auf klassische Weiterbildung.

➡ Fortsetzung von Seite 4
VERWENDUNG STARK EINGESCHRÄNKT

maßnahme über CBT-Bausteine kostet rund 2000 Mark." Nach dieser Rechnung lohne es sich folglich bereits ab "einem Schulungspotential von etwa 50 Mitarbeitern, firmenspezifische Lernbausteine zu entwickeln."

CBT bedeutet für Gabriel Ternes aber nicht nur Selbststudium, sondern auch Präsentation. Dozenten würden durch Grafik und Animationsunterstützung einen extrem hohen Aufmerksamkeitswert bei den Zuhörern erzielen: "In der Redekunst schwache Referenten können dadurch nur gewinnen."

Ein weiteres CBT-Einsatzgebiet sieht Gabriel Ternes bei der Schulung für Standard-Softwarepakete. Die Hilfe-Funktionen sei hier oft mangelhaft. "Der Anwender ist mit dicken Handbüchern und benutzerunfreundlichen Oberflächen hoffnungslos überfordert." Besser sei es daher, CBT in die Software als "Lernschale" zu integrieren: "Der Benutzer muß aus dem Anwendungsprogramm jederzeit auf den CBT-Kurs zugreifen können, der je nach Wissensstand Basis- oder Fachwissen vermitteln kann. Zusätzlich kann die Lernschale eine kontextsensitive Hilfsfunktion integrieren."

Ternes sieht für den heutigen Bedarf die Fähigkeiten der vorhandenen CBT-Software als völlig ausreichend an. "Mit VGA-Bildern und Animationssequenzen lassen sich qualitativ hochwertige Produktionen wirtschaftlich realisieren." Der Flaschenhals liege vielmehr darin, "daß es zuwenig gut ausgebildete Drehbuchautoren gibt, die Fachwissen didaktisch und medienorientiert aufbereiten können". Der CBT-Verlag biete deshalb spezielle Workshop-Schulungen zur modularen Drehbuchentwicklung an.

Skeptischer gegenüber computergestützten Lernsystemen ist Roland Busche von "Olivetti Bildung zweitausend". Dort lehrt man heute noch ausschließlich mit konventionellen Methoden. Die Entscheidung, auf CBT zu verzichten, fällte Busche ganz bewußt: "Was derzeit an CBT-Lernbausteinen verfügbar ist, genügt unseren Anforderungen nicht". Ziel des Olivetti Bildungsinstitutes ist es, bei den Inhalten auch in die Tiefe gehen. "Hier scheitern CBT-Programme. Denn wir vermitteln in unseren meist mehrmonatigen Kursen weniger Grund- als vielmehr Spezialwissen." Die Kurse dauern bei Olivetti Bildung Zweitausend meist 12 oder 14 Monate. Die Grundlagen seien daher nach kurzer Zeit abgehakt.

Die Attraktivität der derzeit verfügbaren CBT-Produkte beurteilt Roland Busche eher negativ: "Die Programme wirken zum Teil sehr langweilig. Spätestens nach zehn Minuten sinkt die Aufmerksamkeit ab. Die technischen Möglichkeiten wie etwa Animation sind viel zu wenig ausgeschöpft. Hier gibt es noch vieles zu verbessern."

Eine endgültige Entscheidung für selbst produzierte Drehbücher, nach denen CBT-Software entstehen soll, ist noch nicht gefallen. "Aber das wird kommen, ein Zeitpunkt steht jedoch noch nicht fest. Hier haben wir Ideen, die bisher noch nirgends realisiert wurden. Ziel ist der unterstützende Einsatz vor allem bei den Kurzseminaren."

Prinzipiell lehnt Roland Busche CBT nicht ab. "Wir erwägen den Einsatz für die Nachbereitung und theoretische Ausbildungsbereiche. Hier sind wir derzeit dabei, Konzepte zu entwickeln." Auch als Präsentationsmittel kann sich Busche Multimediatechnologie vorstellen: "In Verbindung mit einem Dozenten kann CBT einen Vortrag unterstützen. Es wäre dann Ersatz für die Overheadfolie." ■

CBT-Verlag GmbH, Wormserstr. 1, 8000 München 40, Telefon: (089) 129 60 66, Telefax: (089) 18 72 86

BMW AG, Petuelring 130, 8000 München 40, Telefon: (089) 38 95 - 0, Telefax: (089) 38 95 - 58 58

Olivetti Bildung Zweitausend GmbH, Landshuter Allee 11, 8000 München 19, Telefon: (089) 16 10 57, Telefax: (089) 16 41 12

RGB/Videolink 1600U PAL

München. Mit dem RGB/Videolink 1600U PAL Scan Converter lassen sich hochauflösende Computergrafiken in Echtzeit ins Fernsehformat umwandeln. So können Grafiken mit jedem Videorecorder aufgenommen oder dirket auf Videoprojektoren, in Telekonferenzsystemen und auf Composite-Monitoren wiedergegeben werden. Alle RGB-Signale werden mit einer horizontalen Scanfrequenz zwischen 20.0 bis 90.0 kHz synchronisiert. Der 1600U hat eine direkte Schnittstelle zu Videoprojektoren und anderen Präsentationsgeräten und nimmt Signale bis zu 32 kHz an. Der 1600U ist unter anderem für PC's, Mac II's und Workstations von Sun, DEC, HP/Apollo, IBM und Silicon Graphics geeignet. ■

APE GmbH, Leoprechting Str. 17-19, Postfach 830121, 8000 München 83, Telefon: (089)6018051, Telefax: (089)604395

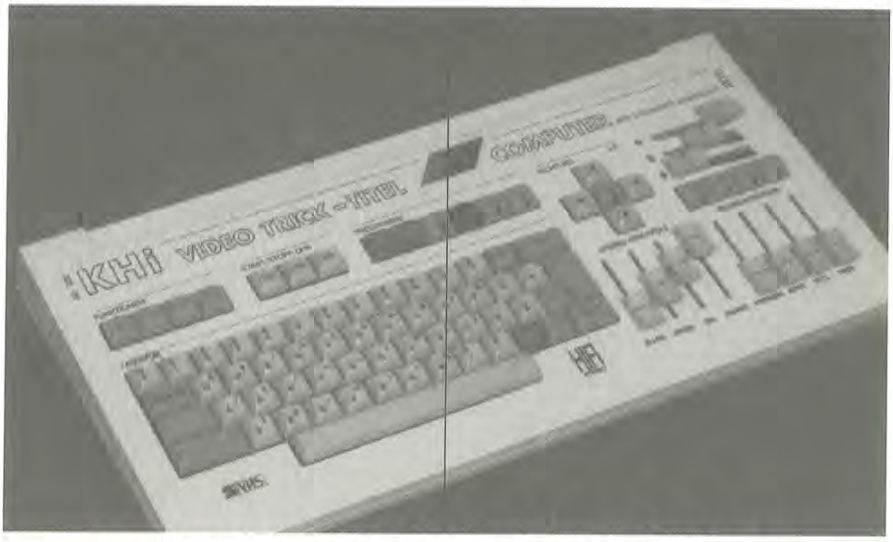
Toshiba präsentiert optisches 3,5-Zoll-Laufwerk

Wiesbaden. Toshiba präsentiert auf der Multimedia-Messe in Wiesbaden sein neues wiederbeschreibbares optisches Laufwerk, das auf dem Format von 3,5 Zoll über 128 MByte Daten unterbringt. Zusätzlich zum CAV-Modus nach ISO-Norm beherrscht das Gerät den MCAV-Modus mit 160 MByte Kapazität. Die durchschnittliche Zugriffszeit beträgt 25 ms, die Datentransferrate über die SCSI-2-Schnittstelle beim Lesezugriff 768 KByte/Sekunde. Preis und Produktname standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest. ■

TOSHIBA Europa GmbH, Hammfelddamm 8, 4040 Neuss 1, Telefon: (02101) 15 83 70, Telefax: (02101) 15 83 74 31

Microsoft richtet Hotline für MS-DOS ein

Unterschleißheim. Microsoft bietet ab sofort eine eigene Hotline für MS-DOS an. Die Hotline ist für Anwender mit technischen Fragen zu MS-DOS täglich von 8:30 bis 12:30 und von 13:00 bis 17:00 Uhr unter (089)3176-1152 erreichbar. ■



Mit dem Video Tricktitel-Computer 80230 können Videofilme nachträglich mit Text und Musik bearbeitet werden.

Tastatur für Videonachbearbeitung

Massenbachhausen. Mit dem "KHi Video Tricktitel Computer 80230" lassen sich Texte in Videos einblenden. Die Schrift kann positiv, negativ, farbig und mit 3D-Effekt gestaltet werden.

Mit dem Color-Prozessor, der in die Tastatur eingebaut ist, läßt sich die Farbe des Videofilms nacharbeiten.

Für die Nachvertonung enthält die Tastatur ein Stereo-Mischpult für Sprache und Musik, an das DAT- oder CD-Geräte ohne weiteres angeschlossen werden können.

Anschlüsse für einen Textvorschaumonitor, SCART ein/aus, S-Video ein/aus, BNC für VHS Video ein/aus, Audio-Stereo ein/aus und Mikrofon sind ebenfalls vorhanden. Das Gerät ist ab September für 1.600 Mark erhältlich. ■

Himmelreich Elektronik GmbH & Co. KG, Daimlerstraße 25, 7101 Massenbachhausen, Telefon: (07138)5091, Telefax: (07138)8739

Präsentationsnetzwerksoftware CAPS

Köln. Die neue Version "XL" der Präsentationsnetzwerksoftware "CAPS" ist nun verfügbar. Als Präsentationsrechner fungieren nach wie vor Amiga-Computer, als Steuerungsrechner können ein Amiga, ein PC oder ein Macintosh verwendet werden. Neu an "CAPS XL" ist die durchgehend grafische Oberfläche sowie ein WYSIWYG-Editor für den Steuerungsrechner. Damit erfolgt die Aktualisierung der Daten während laufender Präsentation im Hintergrund. CAPS XL überträgt über serielle Verkabelung oder Modem die aktualisierten Daten (Text und IFF-Grafiken) auf die Präsentationsrechner. Interaktiver Dialog auf den Präsentationsrechnern ist nicht vorgesehen. CAPS XL eignet sich aber für "Newspaper by Cable"-Präsentationen für Kabelfernsehen, Inhouse- und Informationssysteme. Das Softwarepaket für Editierstation und Präsentationsrechner kostet 3.500 Mark. ■

HS&Y, Winfried Heinrichson, Classe-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel.: (0221) 404078, Fax: (0221) 402365

Software für NeXt

Amsterdam/Pt.Richmond. Die Grafikhersteller Pixar und Adobe haben Grafikpakete für den NeXt angekündigt. Das 3D-Renderingprogramm "Pixar RenderMan Toolkit" ist daneben auch für DEC-, HP-, SUN-, DOS- und Silicon-Graphics-Computer verfügbar und kostet bei dem deutschen Distributor DVC jeweils knapp 11000 Mark. Bei Pixar sind sie für 2500 Dollar zu haben. Die Macintosh-Version kostet bei DVC 2140 Mark.

Der "Adobe Illustrator" (1881 Mark), drei "Type-Set"-Schriftpakete (290 Mark) sowie das Schriftdesignprogramm "Adobe TouchType" (673 Mark) sind bei ASPRI Trading zu kaufen. ■

DVC Digitalvideo Computing, Seestraße 7, 8036 Herrsching, Telefon: (08152) 3031, Telefax: (08152) 3661

Pixar, 1001 West Cutting, Richmond, Kalifornien, Telefon: (001) 415 236 4000, Telefax: (001) 415 236 0388

ASPRI Trading GmbH, Wandsbeker Zollstraße 87-89, 2000 Hamburg 70, Telefon: (040) 65808-990, Telefax: (040) 65808-999

Macromind-Produkte für Windows

Hamburg. Als erstes Multimedia-Produkt für den Windows-Markt wird die frischgegründete WiN Technotrading GmbH ab Herbst den "Windows Player" von Macromind vertreiben. Mit diesem Programm können Multimedia-Anwendungen, die mit dem Macromind Director auf dem Macintosh entwickelt wurden, auf DOS-PCs unter Windows 3.x abgespielt werden. Der Endbenutzerpreis soll bei 2650 Mark liegen. ■

WiN Technotrading GmbH, Wandsbeker Zollstraße 87-89, 2000 Hamburg 70, Telefon: 040/658080, Telefax: 040/65808-555

Windows-Businessgrafikpaket Charisma mit Video- und Audioschnittstelle

Richardson, Texas. Die übernächste Version des Businessgrafik- und Präsentationspaketes "Micrografx Charisma" wird Insidern zufolge erstmals Multimedia-Fähigkeiten besitzen. Die Entwickler des amerikanischen Windows- und OS/2-Grafiksoftware-Spezialisten Micrografx (Designer, Mirrors) wollen Charisma 3.0 mit Schnittstellen zur Einbindung von Video- und Audiosequenzen ausstatten. Charisma 2.2, das im Januar ausgeliefert werden soll, wird noch ein traditionelles Präsentationsprogramm sein, allerdings mit mehr Funktionen als die aktuelle Version 2.1. Mit der Multimedia-Version 3.0 ist im Sommer '92 zu rechnen, rechtzeitig zum Start von Multimedia-Windows. ■

Micrografx Deutschland GmbH, Prälat-Zistl-Straße 6, 8000 München 2, Telefon: 089/2603830, Telefax: 089/263277

INTERNATIONALE FUNKAUSSTELLUNG IN BERLIN:

16:9 Fernsehen im Breitformat

Berlin. Im Blickpunkt der Internationalen Funkausstellung (IFA) in Berlin, die am 8. September zuende ging, stand vor allem die Präsentation des 16:9-Bildschirms, dem sogenannten Breitwand-Fernseher. Statt dem traditionellen 12:9-Seitenverhältnis setzt die Fernsehgeräteindustrie jetzt auf "Fernsehen wie im Kino". Neben der elektronischen Verdoppelung der Bildzeilen für eine höhere Bildqualität, verbessert sich beim 16:9 Fernseher zum Beispiel auch der Ton durch die Digitalisierung der Toninformationen zur CD-Qualität. Alle vorgestellten Geräte haben einen Ein- und Ausgang für FBAS, einen RGB- sowie einen Super-VHS-Anschluß.

Die Industrie rechnet, daß im ersten Verkaufsjahr rund 10.000 der mit 92-cm-Bildröhren und umfangreichen aufwendigen digitalen Schaltungen ausgestatten 16:9 Farbfernseher verkauft werden.

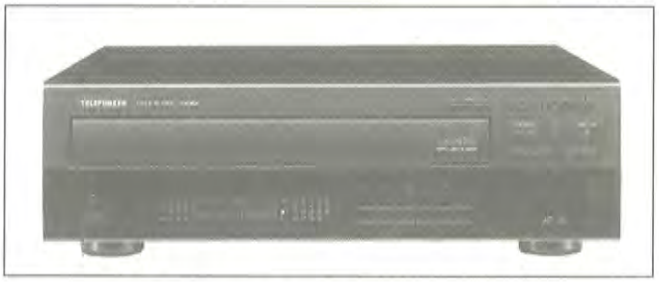
Doch viel hat der Käufer noch nicht von seinem 9.000-Mark-Gerät: Philips' 36ML 8906 und Telefunken's PALcolor BS 9500D HiFi Breitwandfernseher sind jetzt zwar auf dem Markt erhältlich, doch müssen die Fernsehanstalten erst noch auf die zur Zeit noch sehr teure Breitwandtechnik umsteigen, wenn Kinoqualität ins Wohnzimmer kommen soll. Zur Zeit sind 16:9-Geräte also nur zu Präsentationen von Super-VHS-Material sinnvoll. Auch die Entwicklungen zum hochauflösenden Fernsehen (HDTV), mit dem Übertragungsverfahren HD-Mac, sind, auch mit den Bestrebungen der EG, auf Hersteller und Programmanbieter Druck auszuüben, voraussichtlich frühestens 1995 abgeschlossen. Erst dann kommt der Zuschauer mit einem HD-Decoder für seinen 16:9 Bildschirm in den Genuß eines echten 1.200-Zeilen-Bildes.

Passend dazu stellte Telefunken seinen Digital-Compact Disc/Laser-Disc-Spieler VDP 800 vor. Mit ihm lassen sich Videos in Super-VHS-Bildqualität abspielen, der Klang erreicht CD-Tonqualität. Das Gerät gibt mit einem speziellen Drei-Strahl-Laser-Abtastsystem ohne Wenden der Platte beide Seiten wieder. Er ist ab November lieferbar.

Ebenfalls ab Oktober zu kaufen ist ein neuer Farbvideodrucker von Philips. Der SPR 6400 druckt innerhalb von 110 Sekunden von einem Videoband 100 x 140 mm große Fotos. Die Einblendung von Titeln, Grafiken und Daten in den Bildausdruck ist in 8 verschiedenen Farben möglich. Der Farbvideodrucker kostet 5500 Mark.

Oben: Zukünftig auch für Multimediapräsentationen geeignet: Der 16:9 Breitwandfernseher von Telefunken BS9500 Unten: Der CD-LD Spieler VDP 800 von Telefunken tastet ohne Wenden der Videoplatte beide Seiten ab.

In Japan gibt es den Data-Discman DD-1, das "elektronisches Buch" von Sony, schon seit Mitte 1990. In Deutschland wurde er aber erst zur IFA vorgestellt. Das ohne Batterien 550 Gramm schwere "elektronische Buch" arbeitet mit einer 8 cm CD-ROM, die eine Speicherkapazität von 200 MByte hat. Auf einem LC-Bildschirm (10 Zeilen zu 15 Zeilen) lassen sich die gespeicherten Informationen ablesen. Zur Eingabe der Suchbegriffe dient eine kleine alphanumerische Tastatur. Über einen Videoausgang ist die Wiedergabe des Textes auch auf einen Fernseh- oder Computerbildschirm möglich. Außerdem kann der Data-Discman normale 8 cm Audio CD-Singles abspielen. In deutscher Sprache gibt es bisher 14 elektronische Buchtitel. Nach Angaben von Sony's Pressesprecherin Marion Eisenblätter wird die Herstellung von weiteren elektronischen Buchtiteln "jetzt angekurbelt". Auch Langenscheid erwägt, den Data-Discman als Plattform für seine elektronische Lexika zu verwenden. Der Data-Discman kostet 989 Mark und ist ab November erhältlich.



100.000-Seiten-Lexikon in 550 Gramm: Der Sony Data-Discman ist ab November in Deutschland erhältlich.

Fernsehgeräte, die wie Bilder an der Wand hängen präsentierte Sharp Electronics. Zunächst sollen die Wandbild-TV's nur in Japan auf den Markt kommen. Grund dafür ist vor allem die NTSC-Norm, die auch in den U.S.A. Standart ist. Der 8,6 Zoll-LC Farbbildschirm mißt ohne Rahmen in der Bilddiagonalen 21,7

FOTOS: TELEFUNKEN, SONY

➡ Fortsetzung von Seite 7

16:9 FERNSEHEN...

cm (13 cm x 17,4 cm). Mit Rahmen reichen die Abmessungen der Wandfernseher von 37,1 x 7,0 x 30,7 cm bis 50,9 x 10,1 x 36,1 cm. Dank dem TFT-Aktivmatrix-System (mit weißem Hintergrund) erzeugen die Geräte der 9E-H Serie scharfe, klare Bilder mit einem Kontrastverhältnis von mehr als 60:1. Ein doppeltes Abtastsystem und 437.760 Pixel (456 x 960) verleihen dem Display eine hohe Bildauflösung. Der zusätzlich erhältliche, kompakte Tuner TU-BS20E empfängt UHF- und VHF-Kanäle, sowie Satellitensignale. ■

Philips Consumer Electronics Alexanderstraße 1, 2000 Hamburg 1 Telefon: (040)2899-0, Telefax: (040)2899-2854

Sharp Electronics (Europe) GmbH, Sonninstraße 3, 2000 Hamburg 1, Telefon: (040)23775-0, Telefax: (040)23775-510

Borland stellt den ersten kompletten Ressourcen-Editor/Compiler für Windows vor

München. Borland hat seinen neuen "Resource Workshop", einen Resources-Editor/Compiler für Windows vorgestellt. Er arbeitet mit jedem Programmiersprachen-Compiler zusammen, der ausführbaren Windows-Code erzeugen kann.

"Resource Workshop" unterstützt Dialogboxen, Menüs, Tastenkombinationen, String-Tabellen, Bitmaps, Icons und Cursor sowie anwendungsspezifische und RC-Datenressourcen. Er erlaubt auch die Dekompilierung von Binärressourcen.

Mit dem "Resource Workshop" lassen sich mit geringem Aufwand Anwendungen in verschiedene Sprachen adaptieren. So werden zum Beispiel englische Texte im Ressourcen-Editor eingedeutscht, ohne daß der Programmcode geändert werden muß.

Für den Einsatz ist ein 286er mit 2 MByte Hauptspeicher erforderlich.

Bei Turbo Pascal für Windows und C++ wird das neue Tool künftig im Lieferumfang enthalten sein. Seperat kostet er 180 Mark. Das Paket wird in Deutschland im September auf den Markt kommen. ■

Borland GmbH, Lindwurmstraße 88, 8000 München 2, Telefon: (089) 720100, Telefax: (089) 779339

Audio-Adapter für PCs

Fremont, Kalifornien. Der im Juni angekündigte Audio-Adapter "Pro Audio Spectrum" von MediaVision ist nun beim Münchner Distributor Access erhältlich. Pro Audio Spectrum erlaubt Aufnahme und Wiedergabe in Stereo mittels Pulse-Code-Modulation (PCM) in einer Samplingrate zwischen 2 und 44,1 KHz. Über einen Mikrofoneingang kann digital gesampled werden, intern können CD-Audio und mit PCM- und FM-Synthesizern erzeugte Klänge abgemischt werden. Auf der Karte befindet sich ein Yamaha-3802-MIDI-Controller, ein Joystickanschluß und ein SCSI-CD-ROM-Interface. Die zusätzlich AdLib kompatible Karte kostet inklusive Mehrwertsteuer rund 800 Mark. ■

Pro Audio Spectrum ist eine AdLib-kompatible Samplerkarte

Access Computer Vertriebs GmbH, Martin-Kollar-Str. 12, 8000 München 82, Telefon: (089) 420 06-01, Telefax: (089) 420 06-110

Audio für Grafik-Pakete

Derry, New Hampshire. Mit den neuen Produkten von Arkay Technologies "Multimedia Extensions", "PC-Recorder" "PC-SoundPort" und "PC-Sound" lassen sich Multimedia-Effekte in die Businessgrafik-Pakete Harvard Graphics und Freelance sowie in IBM's Hollywood einbinden.Zur Wiedergabe von digitalisierter Sprache und Ton dient der PC-SoundPort, ein kleines Gerät, das an die Druckerschnittstelle des PC gesteckt wird. Mit PC-SoundPort läßt sich die Installierung einer Soundkarte vermeiden. Der Adapter kostet 98 Dollar.

Die Wiedergabe und die Synchronisation zwischen Bild und Ton geschieht vollautomatisch mit Hilfe einer speicherresidenten Software, den Multimedia Extensions. Diese spielen auch Daten im Macintosh-Sound-Format ab. Die Software kostet 98 Dollar.

Die Digitalisierung erfolgt mit Hilfe des PC-Recorder, der die digitalisierten Toninformationen ebenfalls über die Druckerschnittstelle an den PC schickt und auf der Festplatte speichert. Der PC-Recorder kostet 198 Dollar.

Der PC-Sound for Hollywood ermöglicht die Integration von Audio speziell in die Hollywood-Software von IBM. PC-Sound for Hollywood wird als Dynamic Link Library aufgerufen und taucht im Programm als ein Icon auf. Mit der Maus kann der Anwender nun Grafiken mit den entsprechenden Sounddateien oder Soundeffekten verbinden. Die Audio- und Videokomponenten werden bei einer On-Screen-Präsentation automatisch synchronisiert. PC-Sound for Hollywood kostet 98 Dollar. ■

Arkay Technologies Inc., 5 Tsienneto Road, Suite 2, Derry, NH 03038, USA, Telefon: 001(603)425-2149, Telefax: 001(603)434-5674

Gesucht: Die beste Software Europas

Montabaur. Im Wettbewerb 'Software für Europa' suchen die International Data Group (IDG) und 1&1 EDV Marketing die europäische Software, die am besten auf den europäischen Binnenmarkt vorbereitet ist und für die der effektivste Service und der beste Support geboten wird. Preise werden in den Kategorien Gold, Silber und Bronze an insgesamt 45 Programme vergeben. Das siegreiche Software-Haus erhält zusätzlich kostenlos einen voll möblierten Messestand auf der CeBIT '92. Teilnehmen können alle europäischen Software-Produzenten. Anmeldeschluß ist der 7. Oktober. ■

Teilnahmeunterlagen bei 1&1, Elgendorfer Straße 55, 5430 Montabaur, Telefon: (02602)1600-00, Telefax: (02502)1600-600

Digital Equipment und Olivetti finanzieren gemeinsam Multimedia-Forschungslabor

Dr. Andy Hopper, Direktor des Olivetti Forschungslabors, an der "Pandora" Multimedia-Workstation.

Cambridge. Ein gemeinsames Abkommen zwischen Olivetti Systems and Networks und der Digital Equipment Corporation sieht eine langfristige Finanzierung des Olivetti Forschungslabors (ORL) in Cambridge vor. Von den Ergebnissen des Forschungs- und Entwicklungsprojektes sollen beide Firmen profitieren. Wie sich Judith Grendel von Digital gegenüber multiMEDIA äußerte, handelt es sich um eine "beträchtliche Summe", die dem Forschungslabor zufließen wird.

Mit dem Abkommen erhält Digital die kommerziellen Rechte über die neuen Technologie- und Systeme, die im Olivetti Forschungslabor entwickelt wurden.

Eins der ORL-Projekte ist die Entwicklung einer Mehrzweck-Multimedia-Peripherie, die auf digitalen Video-Technologien basiert. 20 sogenannte "Pandora"-Systeme wurden im Forschungslabor und an der Universität Cambridge installiert. Jedes dieser Pandora-"Boxen", die an vernetzte Unix-Workstations angeschlossen sind, enthält eine Hardware zur Videodigitalisierung und Kompression sowie diverse Ein- und Ausgänge für CCD-Kamera, hochauflösenden Bildschirm, Telefon, Mikrofon und Lautsprecher. Derzeit Experimentieren die ORL-Forscher in den Anwendungsbereichen Videotelefon, -fax -post und -konferenz. Die Hard- und Software für das Projekt ist, so Dr. Andy Hopper, Direktor des Forschungslabors, eine vollständige Eigenentwicklung der ORL-Mitarbeiter. Auch die zwei Custom-Chips zur Videokompression stammen aus den ORL-Labors.

Am beliebtesten unter den Anwendern sei, so Hopper, die Videopost. Sie sei ein ganz gewöhnlicher Teil der Arbeit im Labor geworden und zeige, das die Pandora-Systeme auch in der Praxis eine gewinnbringende Anwendung haben.

Allgemein wird erwartet, daß Olivetti und DEC ihre Zusammenarbeit auch über das OLR hinaus intensivieren werden. ■

Olivetti Research Ltd, Old Addenbrooks Site, 24a Trumpinton Street, Cambridge, CB2 1QA, England, Telefon: 0044(223)343200, Telefax: 0044(223)313542

Authorware Professional jetzt auch für Windows

München. Das Entwicklungssystem für multimediale, interaktive Lern- und Informationsanwendungen "Authorware Professional" wird jetzt auch in Deutschland nicht nur für den Macintosh, sondern auch für Windows 3.0 angeboten. Die neue Version ist, ebenso wie die Apple-Macintosh-Version exklusiv bei der Hypermedia GmbH, München erhältlich. Integraler Bestandteil der Software ist die Einbindung von Computeranimation, Video, Audio, Text, Grafik und die Unterstützung von Kommunikationsschnittstellen. Programmiert wird durch die Anordnungen von elf verschiedenen Icons in einer Art Flußdiagramm. Den Quellcode produziert Authorware dabei automatisch. Die fertige Applikation wird am Schluß zusammen mit den Runtime-Modulen compiliert.

AuthorwareProfessional kostet inklusive Mehrwertsteuer 22200 Mark, die Runtime-Lizenz je Präsentationsrechner knapp 520 Mark.

hypermedia GmbH, Knollerstr. 1, 8000 München 40, Telefon: (089) 342408, Telefax: (089) 342568

JPEG für Amiga

Madison. ASDG hat eine neue Version des 24-Bit-Bildbearbeitungsprogramms "Art Department Professional" (ADPro) angekündigt. Die neue Version ist ab November lieferbar und benutzt das JFIF-Dateiformat. Der darin enthaltene JPEG-Algorithmus komprimiert auf einem Amiga 3000 eine 740 mal 480 Pixel große 24-Bit-Grafik in zirka 35 Sekunden von 1,1 MByte auf rund 40 KByte. Die JPEG-Grafiken Können von DOS- und Macintosh-computer weiterverarbeitet werden. ■

ASDG Inc., Stewart Street 925, WI-53713 Madison, USA, Telefon: (001) 60 82 73 65 85

DPaint IV für Amiga

San Mateo, Kalifornien. Eine neue deutsche Version des Grafikprogramms "DPaint" kommt Anfang September auf den Markt. "DPaint IV" ist zunächst nur für Amiga-Computer verfügbar, mit der PC-Version ist zu Jahreswende zu rechnen. Neu an DPaint IV ist die durchgehende Unterstützung des "Hold-and-Modify"-Modus.

Erstmals können Grafiken in 4096 Farben gezeichnet und animiert werden. Neu ist die Metamorphose-Funktion, die zwei bewegte Bildschirmausschnitte, die sogenannten Keyframes innerhalb der AnimBrushes, stufenweise ineinander überführt und die Transparenz-Funktionen unter HAM. Der Endverkaufspreis wird vorraussichtlich wie bei "DPaint III" bei 300 Mark liegen. ■

Electronic Arts, David Gardner, 1820 Gateway Drive, San Mateo, CA 94404, USA, Tel.: (001)415/571/7171, Fax: (001)415/570/5137

Neue Picture Publisher Version

New York. Wie der amerikanische Grafiksoftwarehersteller Micrografx bekannt gab, wird die dritte Version des "Picture Publisher" im Herbst ausgeliefert. Mit Hilfe eines Flachbett-, oder Handscanners oder mit einer Still-Video-Kamera lassen sich mit dem Picture Publisher 3.0 Farb- oder Schwarzweißfotos, Dias und Line-Art-Grafiken einscannen. Außerdem importiert Picture Publisher Bilder von CD-ROM-Fotobibliotheken oder in jedem TIFF- TARGA- BMP- PCX- oder GIF-Format. Die Software benötigt mindestens einen IBM-kompatiblen PC mit 80286-Prozessor, 2MByte RAM, Windows 3.0, eine Maus und eine Windows 3.0-kompatible Grafikkarte. Als stand-alone Produkt kostet der Picture Publisher 695 Dollar, das Upgrade-Kit von Version 2.1 ist für rund 100 Dollar erhältlich. ■

Micrografx Deutschland GmbH, Prälat-Zistl-Str. 6, 8000 München 2, Telefon: (089) 2603830, Telefax: (089) 263277

Sound Blaster mit Upgrade Kit

Santa Clara, Kalifornien. Der neue "Sound Blaster PRO" von Creative Labs Inc. ist ab Anfang September in Deutschland erhältlich. Die einfache Ausführung hat u.a. einen 22 Stimmen-Stereo-Synthesizer, ermöglicht die Ausgabe und Aufnahme digitalisierter Spache bis 44,1 kHz, hat eine duplex MIDI Schnittstelle mit 64 Byte FIFO Buffer und eine CD-ROM Schnittstelle. Der SB PRO kostet 698 Mark.

Das optional erhältliche CD-ROM-Laufwerk hat eine Datenübertragungsrate von 176 KByte pro Sekunde und arbeitet im Burst-Modus mit Buffer mit bis zu 1,6 Mbit pro Sekunde.

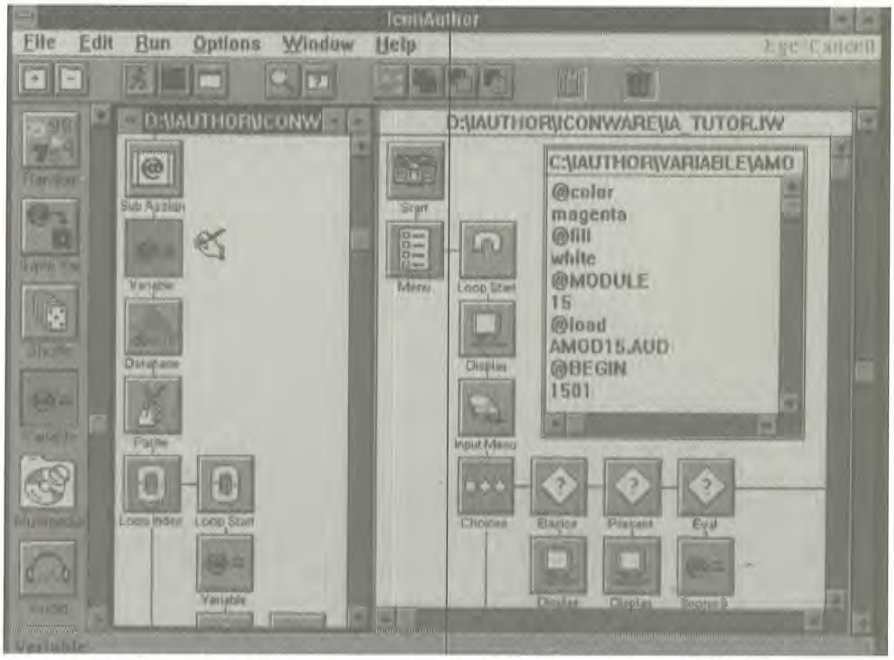
Das "Multimedia Upgrade Kit" enthält den SB PRO, das CD-ROM Laufwerk, Kabelsätze sowie fünf CD's, u.a. mit den Windows 3.0, Multimedia Extensions und Multimedia Applets. Das Paket kostet 1.998 Mark. ■

CPS Computer Distibution GmbH, Am Neumarkt 30, 2000 Hamburg 70, Telefon: (040)656-6911, Telefax: (040)656-7969

AimTech stellt IconAuthor 4.0 vor

Nashua, New Hampshire. Der amerikanische Softwarehersteller für interaktive Multimedia-Anwendungen AimTech hat die vierte "IconAuthor"-Version vorgestellt. Mit dem Autorensystem lassen sich Multimedia-Applikationen entwickeln, die die Kombination von Texten, Grafiken, Animation, bewegtem Video und Audio für computerunterstütztes Lernen sowie interaktive Desktop-Präsentation ermöglichen. Nach AimTech's Angaben sind zur Anwendung des Autorensystems keine Programmierfähigkeiten erforderlich. IconAuthor 4.0 läuft unter Windows 3.0, Unisys ST-1000 kiosk terminal, DEC's VMS und ULTRIX unter X-Windows, sowie auf Apollo-Workstations. Der IconAutor kostet 4.995 Dollar. ■

AimTech Corporation, 20 Trafalgar Square, Nashua, New Hampshire, 03063-1973, USA, Telefon: 001(603)883-0220, Telefax: 001(603)882-5582



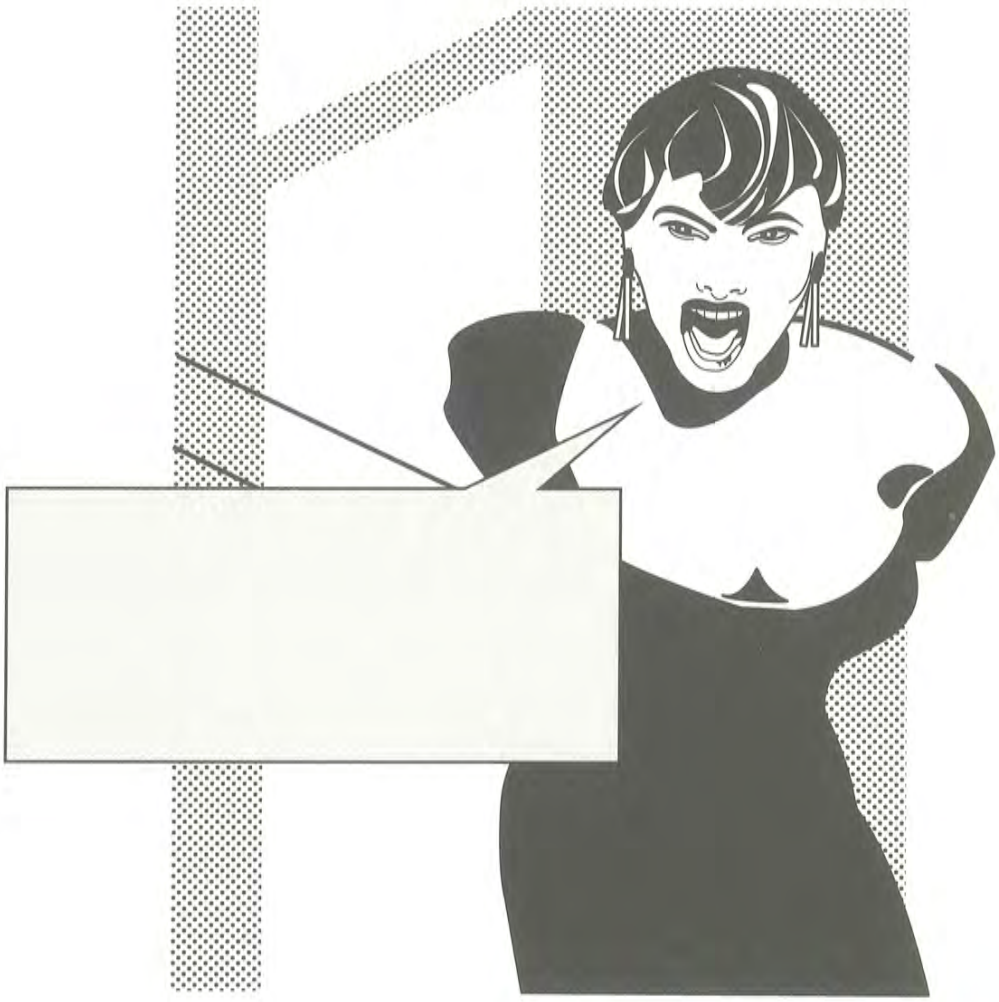
Die neue Version des Autorensystems IconAuthor 4.0 von AimTech für Windows 3.0, Unisys ST-1000, kiosk terminal, DECs, VMS, Ultrix und Apollo-Workstations.

NTT entwickelt Multimedia-Videokonferenzsystem

Tokyo. Eine computergestütztes Videokonferenzsystem hat der japanische Telekommunikationsriese Nippon Telegraph and Telephone Corp. (NTT) entwickelt. Über Breitband-ISDN verbindet das "Personal Multimedia-Multipont Teleconference System" (PMTC) bislang bis zu 20 Arbeitsplätze, zwischen denen Sprache, Standbilder, Bewegtvideo, Computergrafiken und Text in Echtzeit ausgetauscht werden kann. Auf dem Monitor können bis zu elf Fenster gleichzeitig geöffnet sein, die der Benutzer beliebig vergrößern, verkleinern und verschieben kann. In den Fenstern werden wahlweise die Videobilder der Gesprächspartner oder beliebige andere Daten von der eigenen oder den Festplatten der Gesprächspartner dargestellt. Die Videobilder der Teilnehmer werden mit an den Monitoren angebrachten Videokameras aufgenommen und in Echtzeit über ISDN an die anderen Konferenzteilnehmer übertragen.

Private Zwiegespräche sind während der Videokonferenz möglich, ohne daß die anderen Teilnehmer mithören können. Auch kann jeder Beteiligte am Computer Nachrichten verfassen oder Dateien einsehen, ohne die Konferenz zu unterbrechen. Der PMTC-Service soll nach NTT-Plänen frühestens ab 1995 angeboten werden und dann geringfügig teurer sein, als die normalen Telefongebühren. ■

Nippon Telegraph and Telephone Corp., Uchisawiai-cho, Chiyoda-ku, J-100 Tokyo, Japan, Telefon: (0081) 35 09 53 92, Telefax: (0081) 35 01 86 09



MULTIMEDIA BRAUCHT EINE SPRACHE

Das Ende der Sprachlosigkeit in der DVI Welt.
Die professionelle Multimedia-Sprache für DVI:
MPL Multimedia Programming Language

SPRACHLOS?

Rufen Sie an:
3V Multimedia
Computersysteme GmbH
Carl Zeiss Ring 9
8045 Ismaning
Tel. (+49)089/961 30 30
Fax. (+49)089/961 30 43

MPC UND MULTIMEDIA-WINDOWS

Microsoft unter Zugzwang

Bewegtes digitales Video, der wichtigste Bestandteil heutiger Multimedia-Technik, ist derzeit auch eine technische Herausforderung. Ab dem 29. Oktober wird Apples Betriebssystemerweiterung 'Quicktime' digitales Video auf jedem Macintosh-Farbmonitor bringen. Bei Microsoft ist man offenbar noch lange nicht soweit: Digitales Video wird in den Spezifikationen der 'Multimedia-Extensions' für Windows nicht einmal erwähnt.

Audio-Digitalisierung, Abspielen von Audio-CDs, Ton und animierte Grafik, MIDI, Weckuhr, Bildschirmschoner und Joystick-Unterstützung sowie 'Treiber für diverse Multimedia-Einheiten' - das scheint für Microsoft alles zu sein, was ein zukünftiger 'Multimedia-PC' benötigt. Die Feature-Liste des 'Multimedia Development Kit für Windows', das derzeit an die Softwarehäuser ausgeliefert wird, "liest sich eher wie die Beschreibung eines Videospiels mit eingebautem Radiowecker", so ein Multimediaentwickler.

Von digitalem, bewegtem Video, der derzeit einzigen, wirklichen technischen Herausforderung für die Entwickler von Multimedia-Hard- und -Software, keine Spur. Unter den 'diversen Multimedia-Einheiten', die die Multimedia-Extensions unterstützen sollen, versteht Microsoft analoge Geräte, wie den Bildplattenspieler oder IBM's 'M-Motion Video Adapter', der Video von einer externen, analogen Quelle auf dem PC-Monitor einblenden kann. Schnittstellen zu Multimedia-Hardware wie dem Kompressionschip C-Cube oder DVI definieren die Microsoft-Spezifikationen hingegen nicht.

Der magere Funktionsumfang der Multimedia-Extensions zeigt, daß Microsoft sich offenbar mehr bemüht, seinen Namen mit 'Multimedia' in Verbindung zu bringen, als entsprechende Produkte auszuliefern. Erhärtet wird dieser Verdacht auch durch die MPC-Warenzeichen des 'Multimedia PC Marketing Council', die gemeinsame Initiative von Microsoft und dem amerikanischen Home-PC-Hersteller Tandy, ein Multimedia-Gütesiegel auf dem Markt zu etablieren. Das definierte einen 80286-PC mit 10 MHz Taktfrequenz, VGA-Grafik, CD-ROM und Soundkarte als minimale Multimedia-Konfiguration, die berechtigt ist, das MPC-Label zu tragen. Unter im MPC zusammengeschlossenen Herstellern finden sich Softwarefirmen wie Sierra On Line, bekannt durch Computerspiele wie Space Quest, und der Larry-Trilogie.

Mit diesem 80286-PC als Minimalkonfiguration hat sich das Gremium zwar nicht auf eine sinnvolle Basis für Multimedia, wohl aber auf die größte weltweit verfügbare Hardware-Plattform geeinigt. Offenbar versucht Microsoft hier nicht, neue Technologien durchzusetzen, sondern den kleinsten gemeinsamen Nenner als State-of-the-art der Multimedia-Technik festzuschreiben. Bei MPC geht die Stoßrichtung eindeutig in den Consumermarkt. Preiswerte AT's und Kastraten-PC's als CD-ROM-Abrufstationen und Spielekonsolen sind aber nicht das, wo die Multimedia-Technologie letztlich hinzielt. Für Microsoft lohnt sich das Engagement in jedem Fall: Obwohl von Apple derzeit als Multimedia.Technologieführer deklassiert, gibt man dennoch das Heft nicht aus der Hand und hofft, die Windows-Euphorie ins Multimedia-Zeitalter hineinzuretten - und wenn das nicht gelingt, hat man zumindest mehrere hunderttausend Windows-Pakete mehr verkauft.

Gar nicht glücklich ist man verständlicherweise bei Intel über diese Entwicklung. Dort hofft Matthias Ebert, verantwortlich für DVI in Deutschland, daß MPC bald durch ein MPC-II ersetzt werden wird, das mindestens einen 80386SX-Prozessor voraussetzt. Intel hatte wohl eigentlich gehofft, jetzt auf den von Microsoft gepushten Multimedia-Zug aufspringen zu können und die eigene DVI-Hardware in Stückzahlen in den Markt zu drücken. Intels DVI nämlich benötigt mindestens einen 80386 oder 80386SX-Prozessor, da die Software-Schnittstellen zur Kommunikation zwischen Betriebssystem und DVI-Hardware 32-Bit-Code sind.

Deutsche Multimedia-Experten sehen Multimedia-Windows daher auch eher als ein Marketing-Instument von Microsoft, Tandy und Teilen der PC-Industrie denn als Multimedia-Technologie. Untem den Zeichen neuer Allianzen, vor allem zwischen IBM und Apple, kann sich Microsoft ja nicht mehr darauf verlassen, daß auch in Zukunft praktisch kein PC mehr ohne Microsoft-Software auskommen kann. Denn es ist wohl kaum als Zufall zu werten, daß Microsoft gerade jetzt beginnt, die Öffentlichkeit mit Multimedia-Aktionen zu überschütten. Denn noch, so Brancheninsider, hat die Anzahl der Windows-Installationen noch nicht die kritische Masse erreicht, die die Benutzeroberfläche entgültig als Standard durchsetzt.

Grund zur Sorge hat Microsoft in jedem Fall: wenn die Kooperation von IBM und Apple Früchte trägt, ist nicht damit zu rechnen, daß ein Microsoft-Produkt zum Betrieb dieser Systeme erforderlich sein wird. Die Partner IBM und Apple zeigen deutlich, daß sie zu innovativen Schritten bereit sind: IBM muß sein Image als träger Branchenriese aufpolieren und Apple sieht eine Chance, über den mächtigen Partner aus seiner Marktnische auszubrechen. Mit Quicktime hat Apple bereits heute ein Produkt, daß die Vorreiter-Rolle des Unternehmens im Multimedia-Bereich wieder einmal deutlich macht. Quicktime, daß im Moment auf jedem Macintosh mit Farbmonitor digitales Video bei einer Auflösung von 160 mal 120 Bildpunkten abspielen kann, wurde gleich so gestaltet, daß es für die Zukunft offen bleibt: zukünftige Kompressionsverfahren und -hardware können wie Module in diese Betriebssystemerweiterung eingebunden werden. Auf der anderen Seite hat auch IBM ein Produkt, das Microsoft und sein Windows überflüssig machen kann. OS/2 2.0, das jetzt von IBM in Eigenregie weiterentwickelt wird soll ein 'better Windows' werden: binärkompatibel zu allen Windows-Applikationen, kein bremsendes MS-DOS im

Fortsetzung auf Seite 13

Die Multimedia-PC-Spezifikationen

- CPU 80286 (ab 10 MHz Taktfrequenz) oder 386/486
- mindestens 2 MByte RAM
- Festplatte mit mindestens 30 MByte
- VGA-Grafik (4 oder 8 Bit)
- digitales Audio-System
- CD-ROM-Laufwerk
- Systemsoftware, die zu dem APIs (Application Programming Interfaces) der Windows 3.0 Multimedia-Erweiterungen kompatibel ist.

➠ Fortsetzung von Seite 12

MICROSOFT UNTER ...

Hintergrund und volle Unterstützung der 32-Bit-Prozessoren.

Microsoft weiß, daß es technologisch noch weit zurückliegt, und versucht daher den Kampf um den Multimedia-Markt nicht mit der Entwicklungs-, sondern mit der Marketingabteilung zu gewinnen: Die breite Basis an installierten Systemen soll Microsoft so lange in Gespräch halten, bis man es geschafft hat, Windows zu einer echten Multimedia-Umgebung zu machen. Die schiere Masse der Produkte soll dann den Standard für die kommenden Multimedia-Jahre setzen.

Die Multimedia-Extensions sollen an die Hersteller von Kompletten Multimedia-PCs oder an die Hersteller von Upgrade-Kits (also minimal CD-ROM-Laufwerk und digitales Audiosystem) lizensiert werden. Wie multiMEDIA auf Anfrage von MIcrosoft erfuhr, ist vorerst nicht geplant, die Multimedia-Erweiterungen zum festen Bestandteil von Windows 3.X zu machen — die Erweiterung muß von den Zubehör-Herstellern lizensiert und an die Kunden ausgeliefert werden. ■

Touchscreens für POS/POI-Applikationen

Die Touchscreens in unserer Marktübersicht unterscheiden sich hauptsächlich in der Arbeitsweise der Hardware. Die meisten Modelle arbeiten kapazitiv oder mit Widerstandsmembrane. Eine höhere Genauigkeit erzielen Systeme, die auf Ultraschallbasis arbeiten, einen normalen Button trifft der Anwender jedoch in jedem Fall. Bei fast allen Modellen ist nach der Installation am Monitor eine Kalibrierung erforderlich, damit die Koordinaten des Touchscreens mit der entsprechenden Position am Monitor übereinstimmen. Einzige Ausnahme ist die Keramikbeschichtung. Hier ätzt der Hersteller nach Kundenwunsch eine Maske von maximal 96 Touchfeldern in die Oberfläche. Diese Technik lohnt sich also nur bei größeren Stückzahlen und ist auch nur für Anwendungen geeignet, die mit fest vorgegebenen Berührungsfeldern auskommen. Die Softwareansteuerung ist bei fast allen Touchscreens identisch. Die einfachste Installation (IBM-PC) erfolgt als Microsoft-kompatible Maus. Der Finger steuert den Mauszeiger unmittelbar am Bildschirm, beim Loslassen erzeugt der mitgelieferte Treiber den erforderlichen Doppelklick. Desweiteren liefern die Hersteller Treiberprogramme mit (Macintosh und IBM-PC), die es einem Programmierer erlauben, die entsprechenden Touchscreen-Koordinaten sowie Anfang und Ende einer Berührung per Software abzufragen. Der Anschluß erfolgt wahlweise über eine Steckkarte oder die serielle Schnittstelle des jeweiligen Computers. ■

multiMEDIA-Abonnenten können unter der Telefonnummer (089) 520121 kostenlos eine Adreßliste aller in der Marktübersicht aufgeführten Firmen abrufen.

Marktübersicht Touchscreens

Anbieter	Produkt	Technologie	max. Lichtdurchlässigkeit	Position.-fehler	Haltbarkeit (Kontakte)	Interface	angeb. Software	Ausführung	Dicke	Preis(1) (Mark)
Microvitec	AccuTouch	Widerstandsmemb.	60 %	4,5 mm	k.A.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	sphärisch	3,0 mm	6040(3)
WES	AccuTouch	Widerstandsmemb.	55-60 %	4,5 mm	1 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber, SW-Int.	sphärisch	k.A.	1520
WES	AccuTouch	Widerstandsmemb.	55-60 %	4,5 mm	1 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber, SW-Int.	zylindrisch	k.A.	1520
WES	AccuTouch	Widerstandsmemb.	55-60 %	4,5 mm	1 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber, SW-Int.	flach	3,2 mm	1060
Action Ind.	AIOI 8019 / TS	kapazitiv	85 %	k.A.	5 Mio.	RS232	MS-Maus-Treiber	sphärisch	3,2 mm	a. Anf.
IQ2000	ClearTek	kapazitiv	85-90 %	2,5 mm	5 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	sphärisch	3,0 mm	2200(2)
IQ2000	ClearTek	kapazitiv	85-90 %	2,5 mm	5 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	flach	3,0 mm	1850 (2)
WES	DuraTouch	Widerstandsmemb.	65-70 %	4,5 mm	1 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	flach	3,3 mm	710
Sony	GVM-1405TSQ	Ultraschall	95 %	k.A.	unbegr.	RS232	TSR-Treiber	sphärisch	-	a. Anf.
Microvitec	IntelliTouch	Ultraschall	92 %	1,5 mm	k.A.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	sphärisch	3,0 mm	6060 (3)
WES	IntelliTouch	Ultraschall	92 %	1,7 mm	2 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	sphärisch	3,2 mm	2670 (2)
WES	IntelliTouch	Ultraschall	92 %	1,7 mm	2 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	zylindrisch	3,2 mm	2670 (2)
WES	IntelliTouch	Ultraschall	92 %	1,7 mm	2 Mio.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	flach	3,3 mm	2190 (2)
Microvitec	Microtouch	kapazitiv	95 %	2,0 mm	k.A.	RS232/Pc-Karte/ Mac-Bus	TSR-Treiber	sphärisch	-	a. Anf.
Ginsbury	MORS Crystal Clear	Keramikbesch.	95 %	-	k.A.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber,	sphärisch	3,2 mm	a. Anf.
Ginsbury	MORS Crystal Clear	Keramikbesch.	95 %	-	k.A.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber,	zylindrisch	3,2 mm	a. Anf.
Ginsbury	MORS Crystal Clear	Keramikbesch.	95 %	-	k.A.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber,	flach	3,2 mm	a. Anf.
Microvitec	TouchTech	IR-Lichtvorhang	100 %	k.A.	unbegr.	RS232/PC-Karte	TSR-Treiber	sphärisch	-	a. Anf.

(1) für einen 14-Zoll-Monitor
(2) Inklusive Adapterkarte für das jeweilige Computersystem
(3) Inklusive Monitor

VON 0,128 BIS 80 GBYTE

Thermomagnetisch-optische-Laufwerke

Es ist abzusehen, daß sich die MOs zum einzig praktikablen Massenspeicher für den Austausch großer Datenmengen entwickeln. Wichtiges Kriterium bei der Anschaffung von MO-Laufwerken sollte daher Austauschbarkeit der Datenträger zwischen Geräten verschiedener Hersteller sein. Weit verbreitet ist die internationale ISO-Norm, die sich in zwei Unterformate aufteilet: CCS ("Continous Composite Servo") und SS ("Sampled Servo"). CCS ist der ältere Standard und nichts anderes als das US-Amerikanische ANSI-Aufzeichnungsformat. Daher kann jede mit ANSI beschriebene MO-Disk mit ISO-fähigen Laufwerken gelesen werden, umgekehrt muß dies aber nicht funktionieren. Noch ist nicht entschieden, ob sich das erweiterte ISO- oder das ANSI-Aufzeichnungsformat durchsetzen wird. Als internationale Norm hat ISO aber die besseren Karten. Zusätzlich gibt es zwei unterschiedliche ISO-Sektorgrößen, entweder 512 oder 1024 Bytes. Mit den kleineren Sektoren erreicht das ISO-Format eine Kapazität von 594 MByte, mit den größeren 650 MByte.

Einige Hersteller setzten auch auf eigene Formate, wie zum Beispiel Maxtor mit seinen Taiti-Laufwerken, die auch in den Laserstore-Systemen arbeiten. Dieses Laufwerk kann zusätzlich auch im ISO-Modus arbeiten und erreicht so die übliche Kapazität von 650 MByte. Das zu anderen Herstellern inkompatible Maxtor-Format speichert auf dem gleichen Laufwerk ein GByte Daten.

Für die neuen 3,5-Zoll MO-Disks gibt es zur Zeit nur eine vorläufige ISO-Norm, die von den Hersteller allerdings weitgehend eingehalten wird. Die Kapazität der 3,5-Zoll-MO-Disks ist mit 128 MByte relativ mager, einzige Ausnahme ist Toshiba mit einem zusätzlichen 160 MByte-MCAV-Modus.

Eine eigene Laufwerksproduktion im MO-Bereich haben Maxtor Sony, Ricoh, Pioneer, Sharp, Hitachi und Toshiba. Die angebotenen Controller stellen meist einen Standard-SCSI-Anschluß bereit, der inzwischen für praktisch jede Hardwareplattform verfügbar ist. Die OEM-Partner bieten meist Komplettsysteme für bestimmte Plattformen. Dort gibt es beispielsweise fertige Kits mit Steckkarten und Treibersoftware für IBM-Kompatible oder den Apple Macintosh im entsprechenden Design. Vorsicht ist bei den sogenannten "modifizierten" Schnittstellen geboten. Sony beispielsweise stellt direkt am Laufwerk einen ESDI-ähnlichen Anschluß bereit, der aber nicht an Standard-ESDI-Controllern funktioniert. Als Sony-Zubehör liefert Sony eine Hardware, die das Laufwerk mit einer SCSI-Schnittstelle nachrüstet.

80 GByte in einem Gehäuse

Wer im wahrsten Sinne des Wortes gigantische Kapazitäten braucht, kann eine MO-"Jukebox" nutzen. Hier sind in einem Gehäuse mehrere Laufwerke und Datenträger sowie eine entsprechende Mechanik untergebracht. Nach dem Prinzip einer Musikbox greift die Mechanik eine beliebige Disk aus dem Magazin und schiebt sie in ein Laufwerk. Bedingt durch das Wechseln steigt die durchschnittliche Zugriffszeit des Gesamtsystems auf Werte etwa zwischen sieben und zehn Sekunden. Je mehr Laufwerke im Gehäuse sind, desto geringer wird die durchschnittliche Zugriffszeit, da das Wechseln seltener nötig ist. Für die Kapazität gilt genau das Gegenteil: Je weniger Laufwerke im Gehäuse sind, desto mehr Platz bleibt für die Datenträger.

Die Jukeboxen sind allerdings wartungsintensiv und werden nur von wenigen Herstellern angeboten. Hitachi bietet zwei Varianten von MO-Jukeboxen an. Die OL112-11/21 enthält zwei Laufwerke und stellt insgesamt 15 GByte Daten an einer SCSI-Schnittstelle bereit. Das erweiterte Modell OL112-12/21 leistet das doppelte: vier MO-Laufwerke und maximal 30 GByte Kapazität.

Ähnliche Geräte gibt es bei K&S. Unter der Bezeichnung Megastore 5000 sind verschiedene Ausführungen mit zwei bis acht Laufwerken und 24 bis 134 Datenträgern erhältlich. Maximal lassen sich bei dem K&S-System 80 GByte erreichen. Für das Wechseln der Scheiben ist ein "Robotik-Interface" zuständig, das über eine serielle RS232-Schnittstelle gesteuert wird. Allerdings sind gigantische Kapazitäten nicht gerade billig. Beispielsweise kostet eine "kleine" Mega-Store 1000 mit 10 GByte Kapazität, einem Sony-Laufwerk, 20 Datenträgern und Novell-Treiber etwa 37.500 Mark.

Hewlett Packard bietet ebenfalls Jukeboxen an, die Serie 6300 Library Systeme. Es gibt Ausführungen mit 20 oder 40 GByte Kapazität. Beide lassen sich über eine SCSI-Schnittstelle ansteuern und bieten eine durchschnittliche Zugriffszeiten inklusive Diskwechsel von etwa 12 Sekunden.

Fortsetzung auf Seite 16

Hersteller/ Anbieter	Produkt	Aufz.-Format	Bauform	Kapazität in MByte	Mittlere Zugriffsz. in ms	Interface	Angeb. Adapter
Pioneer	DE-U7001	ISO	extern	654 MByte	85 msec	SCSI	MicroChannel, Mac II
PLI	nfinity Optical Disk	ISO	extern	630 MByte	73 msek	SCSI	MS-DOS, MAC, System 7.0, Channel, Novell
Sharp	JY-7000	ISO	extern	650 MByte	60 ms	SCSI	-
Computer 2000	LaserStor	ISO/Maxtor	extern	562 / 920	49 msec	SCSI	286/386 AT, IBM-AT/XT, Sun3,4, Sun Sparc
Mitsubishi	ME-5E1-M21	k.A.	intern	600 MByte	35 ms	SCSI	-
K&S	MegaMac ECD 130	ISO	extern	127 MByte	60 msec	SCSI	Mac II,PC-AT, MCA, Sun-Sparc
K&S	MegaMac ECD 650	ISO	extern	650 MByte	22,5 msec	SCSI	Mac II
K&S	MegaMaster	ISO	extern	650 MByte	90 msec	SCSI	SUN 3/4 Sparcstation
K&S	MegaPower	ISO	extern	650 MByte	90 msec	SCSI	PC-AT, MCA, EISA
K&S	MegaTeam DC	ISO	extern	650 MByte	90 msec	SCSI	Q-BUS, PDP11/xx, MicroVax II, MicroVax 3200, 3400-3900, Vax 750 u. 780, UniBus
Prisma	miroOPTO	ISO	intern	650 MByte	95 ms	SCSI	-

Marktübersicht Thermo-Magnetisch-Optische Laufwerke (MO)

Hersteller/ Anbieter	Produkt	Aufz.- Format	Bauform	Kapazität in MByte	Mittlere Zugriffsz. in ms	Inter- face	Angeb. Adapter
Toshiba	MO	ISOu.MCAV	intern	128 (ISO), 160 (MCAV)	25ms	SCSI 2	-
Canon	MO-5001S	k.A.	extern	512 MByte	80 ms	k.A.	PC-AT, Macintosh
Sony	NWP-559	ISO	extern	594 MByte	95 ms	SCSI (integr.)	-
Hitachi	OD112-1	ISO	intern	644 MByte	62,5 ms	SCSI	-
Formac	ProOpt 650	ISO	extern	650 MByte	95 ms	SCSI	-
Pinnacle	REO-130	eigen	extern	128 MByte	28 ms	k.A.	Mac, Sun, DEC, IBM-AT
Pinnacle	REO-1300 Dual Drive	ISO	extern	1300 MByte	65 ms	ESDI	Mac, Sun, DEC, IBM-AT
						SCSI	Mac, Sun, DEC, IBM-AT
Pinnacle	REO-650	ISO	extern	650 MByte	65 ms	ESDI	Mac, Sun, DEC, IBM-AT
						SCSI	Mac, Sun, DEC, IBM-AT
Ricoh/Rein	RO 5030EII	ISO	intern	652 MByte	67 ms	SCSI	IBM-AT, Mac II, MCA
Ricoh/Rein	RS-9200EII	ISO	extern	652 MBytes	67 ms	SCSI	Mac II, SE, Plus
Hewlett Packard	Series 6300	ISO	intern	650 MByte	95 ms	SCSI	-
Sony	SMO-C501	ISO	extern	650 MByte	95 ms	SCSI-ANSI	-
Sony	SMO-D301	ISO	intern	128 MByte	40 ms	ESDI (modif.)	-
						SCSI	-
Sony	SMO-D501	ISO	intern	650 MByte	95 ms	ESDI (modif.)	-
						SCSI (integr.)	-
Sony	SMO-E501	ISO	intern	650 MByte	70 ms	ESDI (modif.)	-
						SCSI (integr.)	-
Sony	SMO-P301	ISO	intern	128 MByte	40 ms	ESDI (modif.)	-
						SCSI (integr.)	-
Sony	SMO-S501	ISO	extern	650 MByte	95 ms	ESDI (modif.)	-
						SCSI	-
Maxtor	Tahiti	ISO u. ZCAV	intern	650 MB (ISO), 1GB (ZCAV)	35 ms	SCSI	-

Produkt	Datentransferrate in MByte/Sekunde	Erhältliche Treiber	Mediengröße	Gerätepreis inkl. MWSt.
DE-U7001	0,47	-	-	6770 Mark
Infinity Optical Disk	0,61	MAC, A/UX	5 1/4"	k. A.
JY-7000	0,68	-	5 1/4"	ca. 7700 Mark
LaserStor	0,86	DOS, Novell, Mac, A/UX	5 1/4"	18.230 Mark
ME-5E1-M21	0,98	-	5 1/4"	k. A.
MegaMac ECD 130	0,54	Mac OS, A/UX	3 1/2"	ab 4390 Mark
MegaMac ECD 650	0,66	Mac OS, A/UX	5 1/4"	ab 9920 Mark
MegaMaster	0,66	SUN OS 4.1.1, TOPS	5 1/4"	ab 10770 Mark
MegaPower	0,66	DOS, OS/2, Unix, Novell	5 1/4"	ab 10770 Mark
MegaTeam DC	0,66	k.A.	5 1/4"	ca. 17.000 Mark
miroOPTO	0,63	k.A.	5 1/4"	11.290 Mark
MO	0,75	-	3 1/2"	k. A.
MO-5001S	0,83	DOS, Macintosh	5 1/4"	9900 Mark
NWP-559	0,61	-	5 1/4"	7170 Mark
OD112-1	0,9	-	5 1/4"	k. A.
ProOpt 650	0,66	-	5 1/4"	10.750 Mark
REO-130	0,50	Mac, Sun, Dec, IBM-AT	3 1/2"	ca. 5900 Mark
REO-1300 Dual Drive	0,66	Mac, Sun, Dec, IBM-AT	5 1/4"	ca. 18.000 Mark
REO-650	0,66	Mac, Sun, Dec, IBM-AT	5 1/4"	ca. 9000 Mark
RO 5030EII	0,44	MS-DOS, Novell, OS/2	5 1/4"	7680 Mark
RS-9200EII	0,44	MS-DOS, Mac, SunOS	5 1/4"	8410 Mark
Series 6300	0,66	k. A.	5 1/4	k. A.
SMO-C501	k.A.	-	5 1/4"	ca. 6300 Mark
SMO-D301	0,61	-	3 1/2"	k. A.
SMO-D501	0,66	-	5 1/4"	k. A.
SMO-E501	0,66	-	5 1/4"	k. A.
SMO-P301	0,61	-	3 1/2"	k. A.
SMO-S501	0,66	-	5 1/4"	k. A.
Tahiti	0,7 (ISO), 1,25 (ZCAV)-	-	5 1/4"	k. A.

3Com informiert mit CD-ROM

München. Um seine Anwender über die aktuelle Produktpalette zu informieren, ist der neue Geschäftsführer des Netzwerkanbieters 3Com, Franz Fichtner (39), unter die CD-ROM-Verleger gegangen. 200 MByte umfaßt 3Com's CD-ROM "Technische Bibliothek" zur Zeit. 60 Produkthandbücher und 1400 technische Beschreibungen kann der Anwender in der Technischen Bibliothek in englischer Sprache abrufen. Das mitgelieferte Hypertext-orientierte Datenbankprogramm läuft auf jedem MS-DOS-Computer.

Das Abonnement der "Technischen Bibliothek", die viermal im Jahr erscheinen soll, kostet pro Jahr 1500 Mark. ■

3Com GmbH, Gustav-Heinemann-Ring 123, 8000 München 83, Telefon: (089) 67 82 10 Telefax: (089) 67 82 1-233

Informiert seine Anwender über CD-ROM: Der neue 3Com-Geschäftsführer Franz Fichtner

➠ Fortsetzung von Seite 14

THERMOMAGNETISCHE...

Magneto-optische und WORM-Disk in einem Laufwerk

Unter der Bezeichnung "ECD-WORM" bietet K&S ein Multifunktionslaufwerk an. Es kann sowohl MO-Disks im ISO-Format als auch die einmalbeschreibbaren WORM's verarbeiten. Die Kapazität eines 5,25-Zoll-Mediums beträgt maximal 650 MByte. Interfacekarten gibt es für IBM-AT, Microchannel, EISA, Macintosh, Sun und verschiedene DEC-Rechner. ■

Geschäftsführer der neugegründeten WiN Technotrading GmbH: Prisma-Prokurist Roland Tetzlaff

Prisma-Prokurist will in Windows-Welt wildern

Hamburg. Roland Tetzlaff (28) Prokurist beim Macintosh-Distributor Prisma ist Geschäftsführer der neugegründeten "WiN Technotrading GmbH". Die hundertprozentige Prisma-Tochter will als Distributor für den PC-Fachhandel Komplettlösungen für den Windows-Markt vertreiben. Zwischen 40 und 60 Millionen Mark Umsatz peilt Tetzlaff im ersten Geschäftsjahr an. Zugute kommen WiN die exquisiten Kontakte der Muttergesellschaft zu amerikanischen Macintosh-Firmen. Bislang vertritt Prisma die Mac-Produktlinien von rund 30 Firmen exklusiv in Deutschland. Roland Tetzlaff will sein Sortiment vor allem mit Produkten derjenigen Prisma-Zulieferer aufstocken, die ihre Programme auf Windows portieren wollen. Bislang vertreibt WiN Produkte von Adobe, Caere, Quark, Lotus, Symantec, Miro und Ricoh.

Auch ein weiterer Prisma-Prokurist ist zum Geschäftsführer aufgestiegen: Peter Rohwer (33), ist Geschäftsführer der gleichfalls von Prisma neugegründeten ASPRI Trading GmbH. ASPRI wird Software und Peripheriegeräte für NeXt-Computer an NeXt-Fachhändler vertreiben. ■

WiN Technotrading GmbH, Wandsbeker Zollstraße 87-89, 2000 Hamburg 70, Telefon: 040/65808-510, Telefax: 040/65808-555

ASPRI Trading GmbH, Wandsbeker Zollstraße 87-89, 2000 Hamburg 70, Telefon: 040/65808-990, Telefax: 040/65808-999

Manfred P. Wendt kooperiert mit Commodore

Hannover. Der frühere Geschäftsführer von der jetzt in der "Bertelsmann Distribution" aufgegangenen "eps Bertelsmann", Manfred P. Wendt, ist seit 1. Juli mit seiner eigenen Firma im CD-ROM-Geschäft für Commodores CDTV ("Commodore Dynamic Total Vision"). Seine M.P.W. Marketing Services GmbH will, so Wendt gegenüber multiMEDIA, "vor allem die Special-Interest-Verleger ansprechen, die ihre Bildungs-, Informations-, Unterhaltungs- und Industrieanwendungstitel für CDTV auf CD-ROM pressen lassen wollen".

Neben dem auf dem Amiga basierenden CDTV-System zielt Wendt auch auf den Homecomputermarkt: Ab nächstem Frühjahr lassen sich die CD-ROM-Titel mit einem zusätzlichen CD-ROM-Einzellaufwerk auch auf Amiga-Computern abspielen. ■

M.P.W. Marketing Services GmbH, Weiderehre 11, 3007 Gehrden/Hannover, Telefon und Telefax: (05108)7080

Setzt inzwischen ganz auf Commodores CDTV: Manfred P. Wendt, früher bei eps Bertelsmann, macht jetzt CD-ROM-Titelmarketing.

Neue US-Studie: zur Bilddaten-verarbeitung

New York. das amerikanische Marktforschungs- und Unternehmensberatungsinstitut Frost & Sullivan hat eine Studie über die Entwicklung des US-Marktes der elektronischen Bilddatenverarbeitung herausgebracht. Darin erwartet das Beratunsunternehmen ein explosionsartiges Wachstum im amerikanischen Bild- und Datenverarbeitungsmarkt. Als Gründe für diese Prognose geben Frost & Sullivan die Probleme in der Papierindustrie, die schnelle Entwicklung in der Bildbearbeitungstechnologie und den Trend zu einheitlichen Industriestandards an. Die 331 Seiten starke Studie A2298 mit dem Titel 'The U.S. Market for Electronic Image Data Management and Equipment' kostet 3,300 Dollar. ■

Frost & Sullivan Inc., New York, NY, Telefon: 001(212)233-1080

Pax Technology sucht Distributoren

Henley-on-Thames. Der englische Hardwarehersteller Pax Technology will sein Grafik-Subsystem "Virtual Image Processor-20" nun auch auf dem Kontinent vermarkten und sucht dafür Systemintegratoren, OEM's und Distributoren.

Der Virtual Image Processor-20 ist ein Image-Koprozessor auf einer Steckkarte für PC- und PS/2-Systeme. Eine Version für Macintosh ist in Vorbereitung. Der Image-Koprozessor übernimmt den kompletten Datentransfer zwischen dem Prozessor auf der einen Seite und Scanner, Grafikkarte und Drucker auf der anderen Seite. Dabei erledigt der Virtualimageprozessorsämtliche anfallenden Kompressions- und Dekompressionsaufgaben.

Auf Basis eines TMS-34020-Prozessors und mit bis zu 64 MByte Speicher ausrüstbar komprimiert und dekomprimiert das Grafik-Subsystem nach CCITT 3 und 4 sowie JPEG bis zu 30 MIPS und einer I/O-Rate von bis zu 33 MByte pro Sekunde. ■

Pax Technology, David J. Bethel (Managing Director), Hither Ascension House, Lambridge Wood Road, Henley-on-Thames, Oxon, RG9 3BS, Telefon und Telefax: (0044) 491-411040

Aldus Geschäftsführung erweitert

Hamburg. Die Aldus-Geschäftsleitung hat ihr Team um zwei Mitglieder verstärkt. Friedrich Funk ist als Vertriebsleiter für die Abteilungen Vertrieb und Training zuständig. Zuvor war er als Geschäftsstellenleiter bei Nixdorf tätig.

Neuer Marketing-Leiter für den Bereich Produktmarketing und Marketing-Services ist Josef Willmeroth. Er kommt von Apple, wo er den Bereich Vertriebs- und Fachhandelsplanung betreute. ■

Aldus Software GmbH, Hans-Henny-Jahnn-Weg 9, 2000 Hamburg 76, Telefon: (040)227192-0, Telefax: (040)227192-49

Neu in der Geschäftsleitung: Friedrich Funk

Neuer Marketingleiter für Produktmarketing und Marketing Services: Josef Willmeroth.

Applied Learning sucht Distributoren

Düsseldorf. Für seine Produktlinie "Microtutor" sucht der CBT-Softwarehersteller Applied Learning Distributoren vor allem in den neuen Bundesländern.

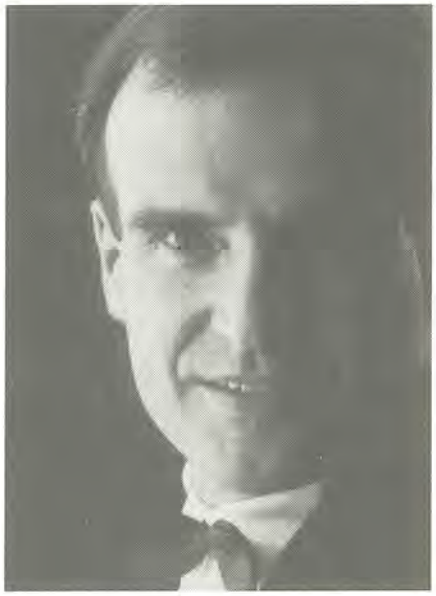
Das Microtutor-Programm umfaßt Disketten-Lernprogramme zu Standardsoftwarepaketen wie MS-DOS, Lotus, Framework, Word oder dBase. Ab dem 1. Oktober sind unter diesem Label auch Lernprogramme für Windows-Applikationen verfügbar. Als erstes Produkt ist das Paket "MS Windows 3.0 Einführung" geplant.

Die Preise für Produkte aus dem Microtutor-Programm liegen zwischen 275 und 800 Mark. Die Rabattstaffeln beginnen, je nach Mengenabnahme, zwischen zehn und zwanzig Prozent. Ansprechpartner sind Herr Karoly als Produktmanager Microtutoren sowie Herr Zajdziuk als Verantwortlicher für die neuen Bundesländer. ■

Applied Learning, Pempelforter Straße 52, 4000 Düsseldorf, Telefon: (0211) 36 701-0, Telefax: (0211) 36 70 1-99

DIGITAL VIDEO INTERAKTIV:

DVI - der Multimedia-Industriestandard von morgen?



multiMEDIA-Autor Wolfgang Petersen ist Mitgesellschafter und Marketing-Geschäftsführer der 3V Multimedia Computer Systeme. Vor der 3V-Firmengründung war er in unterschiedliche Marketing-Positionen bei Intel tätig, zuletzt als Europäischer Marketing Manager für die DVI-Technologie.

Durch die Massenmedien hat sich das Rezeptions- und Lernverhalten des Menschen zunehmend verändert. Knappe Orientierungshilfen und Bildern wird der Vorzug vor langen Texten gegeben. DVI bietet die technischen Voraussetzungen, um multimediale Lern- und Informationssysteme mit perfekter Methodik und professioneller Darstellung zu verwirklichen.

Multimedia wird heute als "das interaktive Benutzen von unterschiedlichen Kommunikationsmitteln wie Video, Film, Grafik, Sprache, Musik, Geräuschen, Bildern, und Text integriert in einem Personalcomputer" definiert.

Diese so einfach klingende Definition führt direkt zu den technologischen Problemen, die die Bearbeitung von Video, Bild und Ton in einer homogenen, durchgehend digitalen Umgebung stellt. Denn Multimedia-Systeme lassen sich nur dann wirtschaftlich realisieren, wenn alle Bestandteile einer Applikation — also nicht nur Programmcode und Text, sondern auch Ton, Bild und Video — auf einem Datenträger in digitaler Form zur Verfügung stehen.

Auf den Hybridsystemen der Vergangenheit war vor allem das Aktualisieren von Multimedia-Anwendungen außerordentlich schwierig und teilweise sogar unmöglich. Da vor allem für Video analoge Medien wie die Bildplatte genutzt werden mußten, war ein schneller und kostengünstiger Update bestehender Anwendungen nicht möglich. Anwendungen mit häufiger Änderungsfrequenz waren nur mit erheblichem Aufwand zu realisieren.

In digitalen Multimedia-Systemen reicht, je nach Anwendung, das Austauschen einer einzigen CD-ROM oder auch nur das Einspielen einer Datei in ein Netzwerk, um beispieslweise 100 Multimedia-POS-Terminals gleichzeitig auf den neuesten Stand zu bringen. Selbst das Telefonnetz oder, bei kleinen Veränderungen, die Diskette sind als Medium zum Update von digitalen Multimedia-Anwendungen geeignet.

Die wichtigsten Voraussetzungen, um echtes Multimedia zu realisieren sind daher:

• Alle Daten müssen in digitaler Form vorliegen, um in einem Personal Computer nutzbar zu sein. Hybrid-Systeme, die analoge Komponenten wie Videorecorder oder Bildplatte beinhalten, lassen zwar eine Wiedergabe, aber keine direkte Manipulation und Weiterbearbeitung der dort abgelegten Ton- und Videosequenzen zu. Hinzu kommt, daß die zusätzlichen Analoggeräte sowohl die Anschaffungs- und Produktionskosten sowie, durch Abnutzung, die Wartungskosten erhöhen.

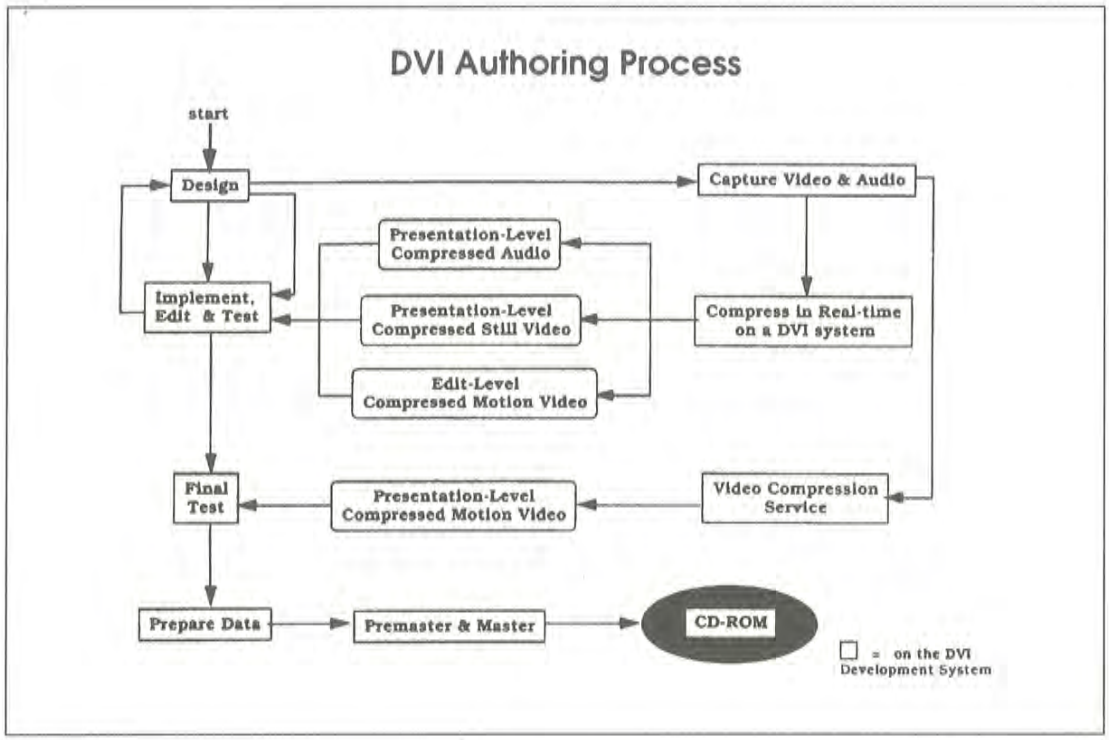
• Die Plattform muß über eine leistungsfähige Hardware zur Komprimierung des Datenstromes verfügen. Das Digitalisieren der analogen Signale wie Audio und Video ist kein großes Problem. Es ist jedoch zu bedenken, daß dabei große Datenmengen anfallen. Bei digitalisierten Videosequenzen in Fernsehqualität sind das etwa 720 KByte pro Einzelbild. Bei bewegten Bilder (30 Bilder pro Sekunde bei NTSC beziehungsweise 25 Bilder bei PAL) sind das bereits 22,1 MByte, die pro Sekunde verarbeitet werden müssen. Damit ist ein heutiger Personal Computer überfordert - zusätzliche Hardware ist erforderlich.

• Es muß ein Speichermedium vorhanden sein, das über genügend Kapazität und geringe Zugriffszeiten verfügt. Es sollte auch einfach zu handhaben und preiswert in der Produktion sein.

Eine Hardware-Plattform, die diese Voraussetzungen erfüllen kann, hat der amerikanische Hersteller Intel mit Einführung von DVI auf den Markt gebracht.

Die DVI Hardware besteht aus zwei AT-Steckkarten, dem "Capture-" und dem "Delivery-Board". Das Capture-Board digitalisiert analoge Signalquellen wie Video und Ton und leitet die Daten dann an das Delivery-Board zur Bearbeitung weiter. Als Signalquelle kann sowohl eine Kamera wie auch ein Videorecorder eingesetzt werden. Das Delivery-Board ist für die Wiedergabe von Video, Bildern und Audio in einer interaktiven Umgebung zuständig. Zum Entwickeln von DVI-Applikationen werden beide Boards benötigt, eine Wiedergabestation

BILD: 3V MULTIMEDIA



So entsteht eine DVI-Anwendung: In diesem Beispiel ist ein CD-ROM das Endprodukt, das alle Programme, Daten, Bilder und Ton der Anwendung enthält.

braucht nur das Delivery-Board.

Das DVI-Capture-Board digitalisiert und komprimiert Einzelbilder und Audio in Echtzeit direkt im Personal Computer, da die Rechenleistung von PC und DVI-Hardware für diese geringen Datenmengen voll ausreicht. Video kann entweder im Personal Computer mit einer Auflösung von 128 mal 120 oder auf einem Parallel-Rechner bei Intel mit einer Auflösung von 256 mal 240 Bildpunkten digitalisiert und komprimiert werden. Die Auflösung bestimmt lediglich die Bildqualität, jedoch nicht die Bildgröße, da DVI das Video bei der Wiedergabe durch Berechnung der Zwischenwerte in voller Bildschirmgröße darstellt. 128 mal 120 Bildpunkte entsprechen niedriger Videoqalität, die 256 mal 240 Bildpunkte der eines guten Videorecorders.

Um die Datenmengen zu bewältigen, die bei digitalem Video anfallen, ist eine hochwirksame Methode zur Komprimierung der Videodaten unverzichtbar. Die DVI-Technologie macht sich zunutze, daß die Unterschiede zwischen den einzelnen Bildern in einer Filmsequenz nicht sehr groß sind. Deswegen werden nur die Unterschiede zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einzelbildern abgespeichert ("Delta Frame Compression"). Ebenfalls ist bekannt, daß das Auge nicht sehr farbempfindlich ist. Infolgedessen ist es möglich, nur einen Teil der Farbinformationen zu speichern und sie bei der Wiedergabe auf mathematischem Weg durch geeignete Interpolation zurückzugewinnen ("Chrominance Subsampling"). Die Kompression des Audio-Signal erfolgt nach dem ADPCM-Algorithmus ("Adaptive Differential Puls Code Modulation"). Es handelt sich hierbei um einen Standard, der auch bei der CD-ROM-XA Verwendung findet. Mit diesen Verfahren reduziert DVI den zur gleichzeitigen Video- und Tonwiedergabe nötigen Datenfluß auf unter 150 KByte pro Sekunde. Das entspricht einem Kompressionsfaktor von etwa 160:1.

Damit ist DVI die derzeit einzige verbreitete Hardware-Plattform, die die Wiedergabe von digitalem Video direkt von der CD-ROM in voller Bildschirmgröße ermöglicht, da das CD-ROM-Laufwerk Daten mit maximal 150 KByte pro Sekunde an den Rechner schicken kann. Auf einer CD-ROM lassen sich mit DVI etwa eine Stunde Videofilm speichern. Lange Wartezeiten wie bei anderen Techniken, die Videosequenzen vor dem Abspielen erst in den Arbeitsspeicher oder auf die Festplatte des Computers kopieren müssen, entfallen.

Applikations- statt Technologieabhängiger Medieneinsatz

DVI arbeitet mit allen digitalen Speichermedien zusammen. Jedoch nicht alle erscheinen sinnvoll, da selbst bei einem Kompressionsfaktor von 160:1 zehn Sekunden Video immer noch 1,5 MByte Speicherplatz verbrauchen. Will man aber wenigstens eine Stunde Video anbieten, braucht man etwa 600 MByte Speicherkapazität. Als Massenspeicher bieten sich daher CD-ROM, WORM, MO sowie große Festplatten an. Um kostengünstige integrierte Multimedia-Systeme aufzubauen, ist bei der Verwendung des Massenspeichers darauf zu achten, daß er der Anwendung gerecht wird. Die Vielzahl der möglichen Massenspeicher erlaubt den Aufbau von kostengünstigen, an die jeweilige Applikation angepassten Systemen. Nicht die Technologie, sondern die Applikation bestimmt bei DVI, welches Medium wann und wie genutzt wird.

Mit DVI steht dem Benutzer ein multifunktionaler PC zur Verfügung, der alle bisherigen Anwendungen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Kommunikationsprogramme und Management oder Informationssystem nach wie vor nutzen kann. Damit sind DVI-Multimediastationen kompakte, flexible und multifunktionale Systeme. DVI bietet außerdem die Möglichkeit, jeden PC nachträglich zur einer Multimedia-Station aufzurüsten.

DVI-Multimedia-Systeme sind zudem problemlos in Netzwerke zu integrieren. Damit ist der Zugriff auf Multimedia-Anwendungen und Bibliotheken für jedermann gewährleistet. Es ist nicht mehr nötig, den Arbeitsplatz zu verlassen, um Multimedia-Anwendungen auf speziellen Computern ablaufen zu lassen. Der eigene multifunktionale DVI-Arbeitsplatz hat diese Fähigkeit integriert.

DVI ist kostengünstig

Die Entwicklungskosten für DVI-Applikationen sind ebenfalls erheblich geringer als bei Hybridsystemen. Video- und Audiosequenzen sowie Bilder und Ani-

mationen können, da sie in digitaler Form vorliegen, ohne Qualitätsverlust und ohne Umweg über spezielle Hardware beliebig oft genutzt werden. Vorhandenes Material kann jederzeit neu gemischt beziehungsweise geschnitten werden, um unterschiedlichen Anwendungen gerecht zu werden. Für Standard-Applikationen lassen sich damit auch mit heutigen Clipart-Bibliotheken vergleichbare Videosequenz-Bibliotheken verwirklichen.

Hinzu kommt die höhere Standzeit der DVI-Systeme auf Grund der verwendeten Prozessortechnik: der DVI-Chipsatz ist microprogrammierbar. Das bedeutet, daß die Funktionalität des Chipsatzes, also beispielsweise die verwendeten Komprimieralgorithmen, jederzeit auf den neuesten Stand gebracht werden können. Damit kann sich DVI, im Gegensatz zu Prozessortechniken mit festverdrahteter Funktionalität, flexibel an zukünftige Standards und Anwendungen anpassen. Allein durch Verbesserungen des Microcodes konnte Intel die Bildqualität von DVI ohne Änderung der Hardware seit der Einführung um etwa 20 Prozent steigern.

Die DVI Technologie hat das Tor zur digitalen Mulimedia-Welt weit aufgetan. Sie steht derzeit für jedem IBM-PC-kompatiblen Personalcomputern mit 80386SX/80386/80486-Prozessor zur Verfügung. DVI ist jedoch nicht an die PC-Plattform gebunden, entsprechende Hardware für andere Plattformen (Macintosh, Sun) ist in Vorbereitung oder angekündigt. Es lassen sich, beispielsweise zur Unterstützung des Außendienstes, auch portable Personal Computer verwenden. Auch ist abzusehen, daß die DVI-Technologie sich als Multimedia-Standard für den PC durchsetzen und auf der Hauptplatine als fester Bestandteil des PCs integriert sein wird. Viele namhafte PC-Hersteller und Softwarehäuser unterstützen die DVI-Technologie und keine andere Plattform findet derzeit in der Industrie breitere Unterstützung.

Sowohl Hard- als auch Software zur Entwicklung von Anwendungen ist bereits heute verfügbar und wird ständig weiterentwickelt.

Damit hat DVI eine gute Chancen, ein plattformübergreifender Industriestandard für Multimedia zu werden. ■

3V Multimedia Computersysteme GmbH, Carl-Zeiss-Ring 9, 8045 Ismaning, Telefon 089-9613030 Telefax 089-9613043

Für DVI-Entwickler stehen zur Zeit folgende Tools zur Verfügung:

Hersteller	Tool	Beschreibung
Intel	C-Bibliothek	enthält alle zur Bildbearbeitung, zur Manipulation von Videos, zur Steuerung des Audio/Video Support System (AVSS) und zur Textverarbeitung (inklusive Bitmap-Fonts) nötigen Programmmodule.
3V Multimedia	MPL	"Multimedia Programming Language", basicähnliche Autorensprache, nutzt die gesamten Möglichkeiten der DVI Technologie.
CEIT	Authology	Autorensystem, erlaubt die Programmstruktur einer Applikation quasi in Form eines Drehbuchs zu generieren.
TimeArts	Lumena	derzeit einziges Grafik- und Bildbearbeitungspaket, daß die DVI-Hardware direkt unterstützt
TouchVision Systems	D/Vision	Digitaler DVI-Videoschnittplatz
Network Technologies	Mediascript	Autorensystem
Intel	Microcode Assembler	DVI-Microcode-Assembler zur Programmierung des DVI-Chipsatzes
Protocom	Video Comm/NV	DVI-Netzwerksoftware, ermöglicht DVI-Anwendungen auf Daten, Video und Ton über ein lokales Netzwerk zuzugreifen
Image TECTS	Image CELS	CD-ROM Clipart-Liberary für DVI mit mehreren Bildern und Hintergründen

Diplom-Informatiker Paul Obermann, Softwareentwickler bei Steiner-Film, demonstriert das iPS-System

UNIX-RECHNER UND SONY-BILDPLATTEN DIENEN ALS GRUNDLAGE:

Steiner-Film integriert HDVS und Multimedia

Wer seit über zwanzig Jahren in dem heißumkämpften Markt der Industriefilme überlebt, hat entweder gute Nerven oder gute Ideen. Siegfried Steiner (47) hat beides. Seine Philosophie: "Es kommt mir nicht darauf an, in einem gegebenen Zeitraum möglichst viele Projekte zu realisieren, sondern darauf, jedes einzelne Detail mit größtmöglicher Sorgfalt und Perfektion auszuarbeiten". Konsequent setzt Siegfried Steiner mit seiner "Steiner-Film" auf modernste Technik. Das einzige portable Motion-Control-System in Europa und ein vollausgerüsteter Ü-Wagen für HDVS-Dreharbeiten sind nur Teil seines hochmodernen Maschinenparks. Bereits seit 1981 ist Computeranimation bei Steiner-Film Teil des High-Tech-Angebots. Der Grünwalder Perfektionist setzt für seine First-Class-Kunden - Sony, Mercedes, die Deutsche Bank und KHD gehören unter anderem dazu - auch nur First-Class-Hardware ein: Animationen entstehen auf Iris- und Alliant-Workstations.

Für die Produkteinführung von Mercedes' neuer S-Klasse vor der internationalen Fachpresse auf der Genfer Automobilausstellung suchte Siegfried Steiner nach einem Präsentationssystem, das seinen hohen Ansprüchen genügte. "Ich fand aber keines, deswegen fingen wir an, ein eigenes zu entwickeln" erklärte er. Basis im Videobereich wurde HDVS, die Video-Schwester des hochauflösenden Fernsehens HDTV mit 1125 Zeilen á 1920 Pixeln bei einer Bildaufbaufrequenz von 60 Hz.

Um die HDVS-Demonstration auf der Großleinwand von neun mal fünf Metern zu steuern, entwickelte man bei Steiner-Film das interaktive Präsentationssystem "iPS". Als Hardwareplattform dient ein Hewlett-Packard-80386-PC mit mathematischem Koprozessor und Unix als Betriebssystem. Dazu kamen ein Sony-Bildplattenspieler und ein VGA-Monitor mit Touchscreen für den Vortragenden. Die Software ist eine Eigenentwicklung von Steiner-Film.

iPS diente bei der Veranstaltung als "eine Art elektronisches Manuskript", wie Steiner es formuliert. Zugleich steuerte das Multimediasystem die Filmvorführung.

Der Bildschirm des Referenten gliedert sich in drei Bereiche. Rechts erscheinen Logos oder Standbilder aus den Videosequenzen der Präsentation. Direktes Antippen des Logos ruft die Sequenz vom Bildplattenspieler ab. iPS kann aber auch jedes andere PC-kontrollierbare Medium, wie beispielsweise U-Matic-Recorder, unterstützen.

Damit iPS ein Standbild als Logo einbinden kann, muß es in Form einer Standardgrafikdatei bereitstehen. Voraussetzung dazu ist also eine geeignetes Digitalisierungkarte. Im zweiten Bildschirmbereich steht der zum aktuell angewählten Logo passende Text. Eine Fingerbewegung nach oben oder unten läßt den Text in der gewünschten Richtung scrollen. Zur Gliederung dienen Kapitel und Absätze, die sich einzeln anspringen lassen. iPS kann die Reihenfolge der einzelnen Sequenzen jederzeit neu anordnen. Dazu genügt es, das entsprechende Steuerfeld am Bildschirm und anschließend die Logos in der gewünschten neuen Reihenfolge anzutippen. Der Referent kann daher jederzeit den Vortragsablauf neu gestalten.

Der dritte und kleinste Bildschirmbereich enthält die Steuer- oder Auswahlfelder zur Bedienung von iPS. Zu den Funktionen zählt auch die Speicherung von Befehlssequenzen, also einfache Makros. Andere Eingabegeräte außer dem Touchscreen wie etwa Tastatur oder Maus sind während der Vorführung nicht erforderlich.

Die Genfer Präsentation der S-Klasse wurde ein voller Erfolg. Bernd Schwetlich (46), zuständig für Operation/Services Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bei Mercedes: "Gut gefallen hat uns vor allem die Möglichkeit, neben Video auch bewegte Computergrafik einzusetzen". Auch im Filmbereich verwendete Siegfried Steiner High-End-Technologie: den ebenfalls vorgeführten Produkttrailer zeigter er in dem Europa bis dahin nicht verwendeten ShowScan-Format (60 Bilder pro Sekunde auf 70-mm-Film).

Mercedes hatte auf Multimedia in Verbindung mit HDVS gesetzt, weil "wir bei 12000 Menschen, die unsere Demonstration sehen sollten, eine sehr große Projektionsfläche benötigt haben." HDVS bot sich an, weil "hier die Qualität sehr hoch ist. Wenn das Geld für ein so

Fortsetzung auf Seite 22

➡ Fortsetzung von Seite 21

STEINER-FILM...

großes Objekt da ist, empfiehlt sich die Kombination aus Multimedia und HDVS uneingeschränkt."

Inzwischen vertreibt Steiner-Film das IPS-Präsentationssystem. In der Grundversion kostet es derzeit rund 8000 Mark. Siegfried Steiner sieht in der Kombination aus "der Fernseh-Zukunftstechnik HDTV/HDVS und der Computer-Zukunftstechnik Multimedia" große Chancen: "Bei iPS sind die Möglichkeiten auf dem Markt einzigartig". Das Interesse an seinem System sei groß, weil "der Markt dafür da ist", schwärmt Steiner. Seiner Meinung nach gibt es im Multimediamarkt kein System "das mehr Bereiche abdeckt für Messen, Ausstellungen und Präsentationen" als das selbstentwickelte iPS. Für die Zukunft plant Perfektionist Steiner - selbstverständlich - ein noch besseres iPS: es soll über mehr Schnittstellen, mehr Zugriffsmöglichkeiten und mehr Zuspieltechniken verfügen.

Auch Auftraggeber Bernd Schwetlich sieht Multimedia als "wichtiges Medium der Zukunft". Schon im nächsten Jahr will er ein weiteres Multimediaprojekt starten. Was es allerdings sein wird, darüber hüllt er sich in Schweigen. Schließlich schläft auch in Sachen Multimedia die Automobilkonkurrenz nicht. ■

Steiner-Film, Perlacherstraße 16, 8022 Grünwald, Telefon: (089) 64 16 01-0, Telefax: (089) 64 16 01-22

Erste Sprachmailbox in Hamburg

Hamburg. Um "neue Multimedia-Erfahrungen für den Kunst- und Kulturbereich zu gewinnen" hat der Hamburger Hard- und Softwaredistributor Micro Mailers ein "Audio-Experimentalprojekt" namens "InterTalk Hamburg" ins Leben gerufen. Unter der Telefonnummer (040) 38 54 47 stehen in dieser tongesteuerten Sprachmailbox kostenlos gesprochene Informationen zum Abrufen bereit. Sie werden mit einem Touchtone-Dialer, einem Hayes-kompatiblen Modem oder einem Telefon mit Tonwahl ausgewählt. Intertalk basiert auf einem PC mit Bigmouth-Steckkarte und einer 105-MByte-Festplatte. Eingetragene Benutzer in InterTalk können sich gegenseitig private Sprachmitteilungen hinterlassen. ■

Micro Mailers GmbH, Borsteler Chaussee 85-99, 2000 Hamburg 61, Telefon: (040) 5 11 10 11, Telefax: (040) 5 11 88 81

NEUE VERSION VON HYPEREMEX:

Macintosh-Anwendung am »Point of Infotainment«

Die wohl bekannteste Macintosh-Multimedia-POI-Anwendung, Hyperemix, hat einen Nachfolger bekommen: Das "Sound-Videospiel von morgen", Hyperemix-2, spuckt nicht mehr nur Audio- sondern Videokassetten aus. Hinzugekommen sind außerdem eine Klassik- und eine Volksmusikversion.

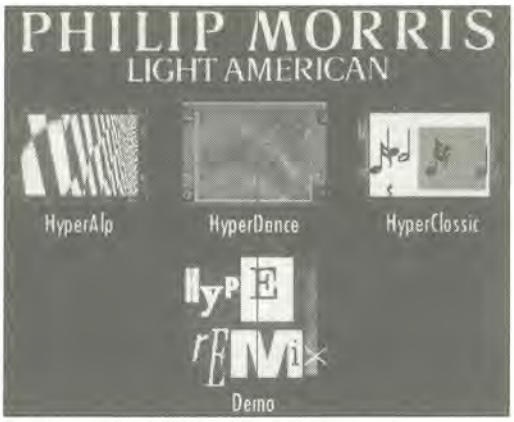
"Die zündende Idee kam auf der Cebit '90", erzählt Andreas Vichr, einer der beiden Geschäftsführer der Münchner Medialab GmbH über die Entstehung der Macintosh-Multimediaapplikation Hyperemix. Dort stellte er zusammen mit seinem Kompagnon Thomas Geigenberger die "Urform" von Hyperemix erstmalig vor: "ein interaktives Musik-Touchscreensystem auf Hypercard-Basis". Die Messebesucher konnten über Bildschirmbuttons einzelne Soundelemente anwählen und in individueller Reihenfolge Musiksequenzen zusammenstellen. Anschließend spielte das System die soeben "komponierte" Klangfolge ab. "Das Ganze hatte ich drei Tage vor der CeBIT zusammengestellt", so Andreas Vichr, "der eigentliche Programmieraufwand war minimal, ein Script von etwa drei Zeilen Hypercard-Programmcode." Von dem Erfolg waren die beiden mehr als überrascht: "Vor dem Bildschirm bildeten sich Trauben von Menschen, unser Stand war sicher einer der meistbesuchten auf der Messe."

Unter den Interessierten waren auch Mitarbeiter von Philip Morris, die sich sogleich für die Idee des "Point of Infotainment" begeisterten. Die High-Tech-Spielerei paßte genau in das "zukunftsorientierte Image" des Tabakkonzerns, der damit laut Firmenaussage "neue Technologien im spielerischen Einsatz begreifbar machen will".

Kurz nach Ende der CeBIT erhielt Medialab den Auftrag, aus dem interaktiven Musik-Touchscreen Hyperemix zu entwickeln. Andreas Vichr: "Es folgen vier Prototypen, zum Teil noch auf Hypercard-Basis. Der Durchbruch kam, als wir auf den Macromind Director umstiegen". Doch dort war der Programmieraufwand enorm. Das ursprüngliche drei-Zeilen-Hypercard-Script schwoll auf ein mehrseitiges Lingo-Programm an. "Wir mußten eigens einen Experten einer irischen Kooperationsfirma einfliegen lassen, der auf Lingo-Programmierung spezialisiert ist. Denn Lingo-Programmierer sind in Deutschland sehr rar."

Ergebnis war die erste Version von Hyperemix, die auch schon in Thomas Gottschalks Fernsehshow zu sehen war.

Spuckte Hyperemix lediglich eine Audio-Kassette aus, so kann Hyperemix-2 mehr: Zum Audio- kam ein Video-Remix hinzu. "Hier kann jeder sein persönliches Videoclip produzieren und auf VHS mit nach Hause nehmen" erklärt Andreas Vichr. Eigentlich sollte es jetzt "Videoremix" heißen. Aufgrund des Bekanntheitsgrades der ersten POI-Station hat man aber den Namen behalten.



Hyperemix ist eine Multimediaanwendung auf Macintoshbasis für den "Point of Infotainment"

Die Oberfläche ist um einige Elemente reicher geworden: der Anwender wählt und mixt über den Touchscreen nun nicht nur Tonsequenzen, sondern auch kurze Animationsabläufe. Eine Videokamera blendet über ein Blue-Box-ähnliches Verfahren das abgefilmte Bild des Bedieners in die Animation ein. Ablauf, Animationsarten und die Zusammenstellung der Tonelemente kann der jeweilige Bediener völlig frei bestimmen.

Zu der "HyperDance"-Musikrichtung sind in der neuen Version außerdem zwei Geschmacksvarianten hinzugekommen: "HyperClassic" bietet verschiedene Elemente symphonischen Kulturguts, "HyperAlp" liefert Bierzeltatmosphäre, Blasmusik, Kuhglocken und Hahnenschrei vom digitalen Misthaufen. Pro Thema sind 21 verschiedene Animationen abrufbar, die alle bei Medialab produziert wurden. Dazu gibt es GEMA-freie Tonsequenzen.

Die Entwicklungskosten für Hyperemix betragen bisher etwa 180.000 Mark. Die

Fortsetzung auf Seite 23

"Cyberspace" in Deutschland

München/Berlin. Zigarettenhersteller Philip Morris startete am 28. August mit dem vom amerikanischen Hersteller W-Industries entwickelten "Cyberspace"-Computer "Virtuality 1000 SD" zu einer Promotiontour in Deutschland, um sein Hightech-Image weiter zu forcieren. Die "Virtual Realities" gastieren in Hamburg (12. bis 19. September, Große Deichtorhalle), Berlin (21. bis 24. September, Martin-Gropius-Bau) und Frankfurt (27. bis 29. September, Gesellschaftshaus im Zoo). Dort sollen vor allem Jugendliche Datenhandschuh und die Visette, das Visier mit stereoskopischem Umfeld-Farbbildschirm und Vierkanalton, ausprobieren. ■

Philip Morris GmbH, Fallstraße 40, 8000 München 70, Telefon: (089) 72 470

➠ Fortsetzung von Seite 22

MACINTOSH ANWENDUNG ...

Hardware kommt mit etwa 100.000 Mark hinzu. Bisher existiert nur ein einziges Gerät, das von Philip Morris auf Messen, PR-Veranstaltungen oder in Nobel-Discos eingesetzt wird. Vichr: "Das Ganze wird zum Kunstwerk, wenn genügend schrille Leute da sind." Konkrete weitergehende Vermarktungspläne existieren bei Medialab noch nicht. Allerdings kann sich Andreas Vichr einen weiteren Ausbau, zum Beispiel mit Münzeinwurf und Videokassettenreservoir vorstellen. ■

Die Technik in Hyperemix

Die Hardware:
Macintosh fx mit 20 MByte RAM und 160 MByte Festplatte, Videologic-Karte DVA 4000, Audio-Media-Karte, Mischpult, Apple-Monitor mit Touchscreen für den Bediener, 36-Zoll-BARCO-Großbildmonitor für Zuschauer, Casio-LCD-Mini-Farbfernseher zur Aufzeichnungskontrolle am Videorekorder, Mediator-Box, Video-Kamera, Video-Recorder, Aktivboxen

Die Entwicklungssoftware:
Adobe Illustrator, Aldus Freehand, Aldus Photoshop, Colour Studio, Macromind Director, MC Three D, Sound Edit, Studio 8, Swivel 3D

Medialab GmbH, Bussardstraße 14, 8028 Taufkirchen, Telefon: (089) 6121068, Telefax: (089) 6121060

INTERACTIVE LEARNING '91, EDINBURG

Die englische Konferenz für computerbasiertes Lernen "IL '91 The Edinburgh Conference interactive learning - the multimedia wave" findet in der Heriott-Watt-University statt. Die IL'91 legt einen Schwerpunkt auf CBT im schulischen Bereich. Es finden unter anderem Workshops zu Archimedes, Macintosh, NeXt, DVI, CDTV, CD-I und CD-ROM-XA statt.
Datum: 13. bis 15. September '91
Preis: auf Anfrage

Heriott-Watt-University, Edinburg, John Barker, Telefon (0044) 332-881779

3. INTERNATIONALE IDC PC-KONFERENZ, KÖLN

Referenten der Konferenz sind Microsoft-Geschäftsführer Christian Wedell (Thema: Zukünftige Funktion von PCs in unternehmensweiten Informationssystemen), Fast-Geschäftsführer Matthias Zahn (Thema: PCs in multimedialen Landschaften) sowie IDC-Chef Manfred Frey (Zukunftsszenario "Quo vadis, PC?"). Daneben wird laut IDC ein "internationaler Gastredner mit einer Keynote-Adress" erwartet. Die Podiumsl-Diskussion zu den Themen Preisentwicklung, Distribution und Service bestreiten Gerhard Jörg (Apple), Winfried Hoffmann (Aquarius), Kurt Dobitsch (Compaq), Jochen Tschunke (Computer 2000), Jost Stollmann (CompuNet) und Theo Lieven (Vobis).
Datum: 20. September '91
Preis: 1330 Mark

IDC Deutschland GmbH, Westerbachstraße 23a, 6242 Kronberg 1, Telefon: (06173) 70 98 0, Telefax: (06173) 70 98 30

VDI-TAGUNG ZU CBT

Im Rahmen der Tagung "Erfolgreicher mit Bürokommunikation in Industrie und Dienstleistung" im Kölner Maternushaus finden drei Anwenderforen zum Thema "Computergestützte Lehr- und Lernsysteme" zu den Bereichen Entwicklung & Produktion, Marketing & Vertrieb sowie Dienstleistung & Controlling statt.
Datum: 17. und 18. September '91
Preis: 995 Mark (VDI-Mitglieder: 895 Mark).

Verein Deutscher Ingenieure, Abt. EKV, Graf-Recke-Straße 84, 4000 Düsseldorf 1, Telefon (0211) 62 14-218, Telefax: (0211) 62 14-575

TENCORE-LAS-SCHULUNGEN

Kurse für Autoren und Programmierer, die CBT-Anwendungen mit TenCORE entwickeln wollen, bietet TeachTech an. Die Kurse "LAS 1" dienen der Einführung in das Produkt.
Der "LAS 2"-Kurs ist für erfahrene TenCORE-Entwickler gedacht.
Datum: 15. bis 18. Oktober sowie 26. bis 29. November (LAS 1), 24. bis 27. September (LAS 2)
Preis: Pro Person 2200 Mark

TeachTech Technology GmbH, Unterfeldring 27, 8061 Vierkirchen, Telefon: (08139) 7474 Telefax: (08139) 1754

GRAFIK-SYMPOSIUM

Unter dem Titel "Relevanz und Akzeptanz graphischer Standards" veranstaltet der "GKS - Verein zur Förderung der Grafik" im Regionalen Rechenzentrum in Erlangen ein Symposium. Themen sind unter anderem: "Speicherung und Austausch von Bilddateien", "Anforderungen an graphische Systeme", "Imaging: Stand der Normung", "Windowing und Objektorientierung".
Datum: 26. und 27. September
Preis: kostenlos

GKS c/o Regionales Rechenzentrum Erlangen, Gesellschaft für Informatik GI 4.1.1, Martensstraße 1, 8520 Erlangen

BÜFA, BASEL

Schweizer Messe des Büros, Nationale Fachmesse für Automation
Datum: 1. bis 5. Oktober '91
Preis: auf Anfrage

Telefon (0041) 61/6862020

TIME EUROPE '91, LONDON

Die internationale Multimediakonferenz und -messe "TIME - the interactive multimedia event" findet dieses Jahr im Londoner Wembley Complex statt. Gesponsored wird TIME von "The Independent" und dem "European Multimedia Centre".
Datum: 15. bis 17. Oktober '91
Preis: 755 Pfund

Time Europe '91, Catherine Whittaker, 24 Stephenson Way, London, England, NW1 2HD, Telefon: (0044) 71 38 33 323, Telefax: (0044) 71 38 89 752

TELECOM, GENF

Weltausstellung der Telekommunikation mit Fachtagung
Datum: 7. bis 15. Oktober '91
Preis: auf Anfrage

Telefon: (0041) 22/7305122

IDC OSTEUROPAKONFERENZ, WIEN

An Hard- und Softwarehersteller sowie Serviceanbieter wendet sich die Osteuropakonferenz des Marktforschungsunternehmens IDC, die in Wien stattfindet. Konferenzthemen sind unter anderem: Vergleich der Marktpotentiale und -strukturen in den einzelnen Ländern, Finanzierungsmodelle, Medienkommunikation, Softwaremarkt und Markttrends.
Datum: 17. und 18. Oktober
Preis: auf Anfrage

IDC Deutschland GmbH, Westerbachstraße 23a, 6242 Kronberg 1, Telefon: (06173) 70 98 0, Telefax: (06173) 70 98 30

SYSTEMS, MÜNCHEN

Internationale Fachmesse für Computer und Kommunikation
Datum: 21. bis 26. Oktober '91
Preis: auf Anfrage

Telefon (089) 51070

MULTIMEDIA-SEMINARE AUF DER AMIGA-MESSE

Parallel zur "Amiga '91" in den Kölner Messehallen finden jeweils halbtägige Seminare und sogenannte "Masterclasses" rund um die Themen "Amiga und Multimedia" statt. Themen der Veranstaltungen sind unter anderem: "Einführung in den A3000", "AmigaDOS 2.0", "Amiga und Multimedia", "Amiga und Video", "CDTV", "Musik/MIDI" sowie "Grafik/Animation".
Datum: 2. und 3. November '91
Preis: zirka 50 Mark

AMI Shows Europe GmbH, Jeanette Bermel-Hollax, Dr.-Wintrich-Str. 8a, W-8017 Ebersberg, Telefon: 08092/24086, Telefax: 08092-25807 (Achtung: Neue Adresse)

EUROPEAN TRAINING TECHNOLOGY EVENT, WIEN

Die ETTE '91 im Austria-Center in Wien steht dieses Jahr unter dem Motto "Training tools for better business". Neben den Produktpräsentationen liegt der Schwerpunkt der ETTE wie schon im vergangenen Jahr auf dem weitgefächerten Vortrags- und Seminarprogramm.
Datum: 5. bis 7. November '91
Preis: auf Anfrage

Novep Conference Organisers, Paulus Potterstraat 40, NL-1071 DB Amsterdam, Telefon: (0031) 20 67 51 808, Telefax: (0031) 20 66 28 136

PC-EXPO, WIEN

Computerfachmesse
Datum: 21. bis 24. November '91
Preis: auf Anfrage

Wiener Messen & Congress GmbH, Projektgruppe Reiss, Südportalstraße 1, A-1020 Wien

SEMINAR: INTERAKTIVES VIDEO MIT DEM SONY-OVERLAYBOARD

Das Seminar wendet sich an CBT-Autoren und -Programmierer, die interaktives Video mit dem Sony VGA-Video-Overlay-Board realisieren wollen.
Datum: 17. bis 20. September
Preis: 2200 Mark

TeachTech Technology GmbH, Unterfeldring 27, 8061 Vierkirchen, Telefon: (08139) 7474 Telefax: (08139) 1754

VDI-SEMINAR "ANGEBOTSBEARBEITUNG"

"Wirtschaftliche und verkaufsfördernde Angebotsbearbeitung" aus der Sicht technischer Berufe und High-Tech-Unternehmen behandelt das gleichnamige Seminar des VDI-Bildungswerks unter Leitung von Dipl.-Ing. H.Sebel in Kelsterbach.
Datum: 3. und 4. Dezember
Preis: auf Anfrage

VDI-Bildungswerk, Postfach 101139, 4000 Düsseldorf 1, Telefon: (0211) 62 14-201, Telefax: (0211) 62 14-575

TECHNOLOGY & ISSUES CONFERENCE, ZERMATT

Die Konferenz unter der Schirmherrschaft des Macworld Magazines will im Mont Cervin Hotel in Zermatt die Schlüsselkräfte der Macintosh-Industrie mit europäischen Einkäufern zusammenbringen, um die Trends für Macintosh-Produkte und -Technologien für das kommende Jahr zu diskutieren. Sprecher sind unter anderem Vorstandsmitglieder von Apple, Farallon, Radius, Symantec, Claris, ACI und Microsoft.
Datum: 28. und 29. November
Preis: 995 Dollar

Macworld Communications Inc., Sandy Butler, T&I, 501 Second Street, Suite 500, San Franciisco, California 94107, USA, Telefon (001) 415/978/3233, Telefax (001) 415/442/0766, AppleLink: Butler.S

DVI-ENTWICKLERSCHULUNG

Der Kurs im Intel-Schulungszentrum vermittelt den Teilnehmern die Grundlagen der DVI-Technologie. In praktischen Übungen erlernen sie den Umgang mit den Produktionswerkzeugen und der Multimedia-C-Routinen.
Datum: 28. bis 30. Oktober
Preis: Pro Person 2740 Mark

Intel Schulungszentrum, Carita Trunk, Dornacherstraße 1, 8016 Feldkirchen, Telefon (089) 90 99 2-250

Das lesen Sie in der nächsten multiMEDIA

- Die Ruhe vor dem Boom: Geht den Multimedia-Entwicklern langsam die Luft aus?
- Messeführer: Produktneuheiten auf der Systems rund um Multimedia
- Der Macintosh als Multimedia-Maschine: Was tut sich nach Quicktime und System 7.0 ?
- Großbildmonitore (mit Marktübersicht)
- Videobeamer und Präsentationstechnik (mit Marktübersicht)

MultiMEDIA veröffentlicht in jeder Ausgabe mindestens eine Marktübersicht. Diese Marktübersichten sind für unsere Leser eine wichtige Hilfe bei Kaufentscheidungen. Wenn Sie als Anbieter sicherstellen wollen, daß Ihre Produkte und Dienstleistungen in die entsprechenden Übersichten und Schwerpunktthemen der aktuellen Ausgabe aufgenommen werden, wenden Sie sich bitte an die Redaktion.

multiMEDIA 10/91
erscheint am 14. Oktober '91

multi MEDIA

MultiMEDIA ist der Informationsdienst über Multimedia, DEN Computer-Wachstumsmarkt der Zukunft. Multimedia informiert knapp, kompakt und umfassend.

Für alle, die umfassenden über Multimedia informiert sein müssen.

Sichern Sie sich heute noch Ihr persönliches Exemplar. Damit Sie heute schon über die Entwicklungen von morgen informiert sind und keine Chancen verpassen.

❒ Ja, ich will umfassend über den Multimedia-Markt informiert sein und bestelle daher bis auf Widerruf das MultiMEDIA-Jahresabonnement für 240 Mark pro Jahr.

❒ Wir wollen MultiMEDIA umfassend nutzen. Liefern Sie uns daher bis auf Widerruf das MultiMEDIA-Firmenabo mit unbeschränkter Fotokopierlizenz innerhalb unseres Unternehmens für 3.000 Mark pro Jahr.

❒ Wir wollen die Informationen aus MultiMEDIA in unseren Zeitungen und Zeitschriften weiterverwenden. Liefern Sie uns bis auf Widerruf das MultiMEDIA-Verlagsabonnement mit Nachdruckrecht für 4.800 Mark pro Jahr.

❒ Zusätzlich benötigen wir bis auf Widerruf das MultiMEDIA-Diskettenabonnement für 240 Mark pro Jahr.

❒ Wir wollen erst sehen, ob MultiMEDIA das hält, was es verspricht. Liefern Sie uns das MultiMEDIA-Abonnement für drei Monate zur Probe für 45 Mark. Wenn wir mit MultiMEDIA absolut zufrieden sind, dürfen Sie MultiMEDIA zum Preis von 240 Mark für 12 Ausgaben weiterliefern. Falls wir an weiteren Lieferungen nicht interessiert sind, teilen wir Ihnen das spätestens 14 Tage nach Erhalt der dritten Ausgabe mit.

Name _____

Vorname _____

Beruf/Funktion _____

Firma _____

PLZ/Ort _____

Datum _____

1.Unterschrift _____

Die doppelte MultiMEDIA-Garantie: Ich weiß, daß ich MultiMEDIA jederzeit bei Nichtgefallen abbestellen kann. Die zuviel bezahlten Beträge erhalte ich zurück.Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von zehn Tagen (Poststempel) bei MultiMEDIA, Gabelsbergerstraße 52, 8000 München 2 wiederrufen kann.Das bestätige ich durch meine zweite Unterschrift.

2.Unterschrift _____