

Danke

den Schülern, die in den Zeiten der Endfertigung dieser Ausgabe einen mit halber Kraft arbeitenden Lehrer in Kauf nehmen,
 den Kollegen, die diesen Mangel ausgleichen,
 den Vorgesetzten, die durch ihr Wohlwollen zum Ausdruck bringen, daß der Anteil für die Schule überwiegt,
 den Autoren, die ihr Wissen zur Verfügung stellen,
 den Mitarbeitern (den Herausgebern, dem Belichtungsstudio, der Druckerei, dem Versender, dem Vertrieb), die diese Ausgabe ermöglichen,
 der Familie, die sich jetzt, da diese Zeilen geschrieben werden freut, wieder komplett zu sein.

Gewinnspiel (e) (Teilnahmekarten nach Seite 16)

(1) Auf der vorletzten Seite dieser Ausgabe (U3) finden Sie einen verkleinerten Abdruck des Plakats, das gemeinsam mit dieser Ausgabe an allen österreichischen Schulen ausgehängt werden soll. Dort sind auch die Gewinnmöglichkeiten für Einsender der beiliegehefteten Antwortkarte (nach Seite 16) angegeben. Alle Leser dieser Ausgabe werden eingeladen, sich an dieser Aktion zu beteiligen. Die Gewinner werden beim ccc-Pointtreffen im Juni aus allen Einsendungen gezogen. (2) Das Gewinnspiel des MCCA wird auf Seite 17 angekündigt. (3) Das Gewinnspiel von Pablitos/MathSoft wird auf Seite 47 angekündigt.

Inhalt

LIESMICH		
Inhalt	1	
Autoren	4	
Impressum	8	
Liebe Leser!	10	
Neuer Herausgeber HYPERBOX	12	
Nachträge	12	
PCNEWS -Archivierdienst	13	
PCNEWS -Literatur	13	LI T-109. . 116
PCNEWS -Disketten	13	DSK-500. . 514
PCNEWS -Handbücher	14	
PCNEWS -CD-1	14	CD-1
PCNEWS -Sammelbestellungen	23	← Bestellakti on
		
Termine	16	🕒
Liebe Mitglieder des PCCTGM	22	<i>Johannes Jelinek</i>
Liebe Freunde des MCCA	17	<i>Josef Sabor, Peter Marschat</i>
LIES MICH, LÖS MICH UND GEWINNE!	17	← Gewinnspiel 96 <i>Susanne Rupprecht, Hermann Hartl</i>
Liebe Mitglieder des ccc!	18	<i>Werner Illsinger</i>
Neues von der ADIM	19	<i>Martin Weissenböck</i>
Liebe Freunde der HYPERBOX	22	<i>Martin Reinsprecht</i>
<i>Schule</i>		
Lebensbegleitendes Lernen als Bedrohung?	24	<i>Marian Heitger</i>
Naturwissenschaften und Medien	26	<i>Margarete Maurer, Karl-Peter Ohly</i>
Schulen im Internet	32	
Neues vom Schulnetz	34	<i>Klaus Scheiber</i>
Terziärer Bildungssektor in Österreich	36	
Resolution der ARGE Informatik	38	← Zum Mitmachen <i>Michael Dobes</i>
AGTK	39	<i>Martin Weissenböck</i>
Schule präsentiert sich auf CD-ROM	41	<i>Andreas Burner, Markus Fabian</i>
AutoCAD 12 für die Ausbildung	43-45	← Bestellakti on
Mathcad Benutzerhandbuch	46	<i>Dieter Reiermann</i>
Österreichischer Mathematik Wettbewerb	47	← Gewinnspiel Pablitos/MathSoft
LexiROM	49	

LIESMICH

PC NEWS			
Elite 3 (First Encounters)	48	Ali Eghdamian	
Scenery Disk	49	Florian Eichelberger	
Latein Vokabeltrainer	49	Florian Eichelberger	
Film ab! Microsoft 3D Film Studio	50	Werner Krause	
Freizeit			
TourenDisk	53	Robert Kainerstorfer	
Elektronische Zugsauskunft im PAN kon-	54	Robert Kainerstorfer	
Produkte			
Monitor mit dem Dreh!	55	Günther Hanisch	
Telefontechnik			
Peacock Multitask	56	Paul Belcl	
ÖBCD	57	Barbara Haidner	
Faxweiche	60	Gerwald Oberleitner	
Telefon-Monitor...	60	Peter Stiasny	LIT-115
Aktive ISDN-Karte mit Telefonhörer	61	Zlatko Medibach	
Datennetze			
Ins Netz, aber wie?	55		
Informationen zu A-ONLINE	62	Theodora Schönwälder	
Was ist VEMMI?	63	Peter Marschat	
Listserver und Fileserver des CCC	64		
F.I.P.S.-Sammelbestellung	66	Paul Belcl	← Bestellaktion des CCC
Geschichte des Internet	67	Werner Illsinger	
Für Newcomer im Netz	68		
Der World Wide Web Server des CCC	70	Werner Illsinger	
SCHNELLES INTERNET?	72	Viktor Sauer	
HTML	74	Gerwald Oberleitner	
E-Mail mit Eudora	75	Christian Hofer	 Das Einsteigerseminar Internet
Visual Programming			
6 Beispiele für VBA-Excel	77	Werner Holler	 Excel, Visual Basic Programmierleitfaden
Bücher zu Visual Programming	82	Veronika Sablatnig	 ← Bestellmöglichkeit
Schwerpunkte ebener Flächen	84	Erwin Podenstorfer	DSK-500: EXCEL*.XLS
VISUAL BASIC, ein Werkzeug für Alle!	89	Hermann Köberl	
EDV-Programme zur Umwelterziehung	94	Armin Fauland,	DSK-504...508
Erfahrungen eines Visual Basic Anfängers	97	Stefan Sedlitz	
Projekte VISUAL BASIC 3.0 PRO	100	Helmut Schierer	DSK-500
Visual C++ 4.0	102	Heinrich Pommer	
Grafik			
CoreDRAW! 6	106	Werner Krause	
VISTAPRO 3.0 für Windows	108	Werner Krause	
KAI'S POWER TOOLS 2.0 für Windows	111	Werner Krause	
CAD			
AutoCAD-13	112	Richard Reinisch	
Mikroelektronik			
Eurotrainer an HTL Wien 1	114	Ernst Wurzer	
Digitale Simulation	116	Karl-Wilhelm Baier	DSK-502...503; LIT 114
Neue Datenblatt-CD-ROM	118		
SieFuzzy	118		DSK-501, LIT-109
Mikrocontroller lernen und lehren	121	Franz Fiala	
AGTK			
AGTK	39	Martin Weissenböck	
Ins Netz, aber wie?	55		← Einstieg für Schulen
Listserver und Fileserver des CCC	64		
LEHRERFORUM	23	AGTK 96072	
Seminar Netze	42	AGTK 96070	
Internet-Vorträge in Wien	53	AGTK 96064	
Internet-Diskussion	88	AGTK 96043	
Global Village - Nachlese	110	AGTK 96063	

Autoren

Baier Karl-Wilhelm Dipl.-Ing.
 Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik
 Schule HBLA Leonding
 Club ccc
 Interessen CAD
 InterNet kwb@elektor.htl-leonding.ac.at
 FidoNet 2:310/1.61

Belcl Paul Jg.1966

 EDV-Verantwortlicher
 Firma Steuerberatungskanzlei
 Club ccc
 InterNet pbelcl@ccc.or.at
 FidoNet 2:310/1.14
 PAN 912213728
 CIS 100114,3335
 WWW http://www.ccc.or.at/ccc/mitgl/pauli.html

Burner Andreas
 Schüler der 5HBC (Wirtschaftsingenieurwesen - Betriebsinformatik)
 Schule HTL Wien 3U, Schulzentrum
 InterNet 9209963@lab2.bwl.univie.ac.at

Dietinger Markus Jg.1965

 Kundendiensttechniker für Nebenstellenanlagen
 Firma Philips-Telekom

Dobes Michael Mag.
 Lehrer für Mathematik, Physik, Informatik; Dozent für Telekommunikation am PI der Stadt Wien
 Schule BG8 Piaristengymnasium
 Werdegang Seit 1989 an Projekten zur Telekommunikation und Multimedia beteiligt.
 InterNet m-dobes@magnet.at

Eghdamian Ali Jg.1980

 Schüler der 6. Klasse
 Schule GRG Wien 23

Eichelberger Florian

 Schüler
 Schule Kollegium Kalksburg
 InterNet florian.eichelberger@hm.v.ccc.or.at

Fabian Markus
 Schüler der 5HBC (Wirtschaftsingenieurwesen - Betriebsinformatik), Schulsprecher
 Schule HTL Wien 3U, Schulzentrum

Fauland Armin Jg.1977

 Schüler der Gießereitechnik
 Schule HTL Wien 10
 Absolvent 97HGA
 Privates Scubadiver
 Hobbies Computer, öfters im Cyberspace anzutreffen
 InterNet a.fauland@magnet.at

Fiala Franz Dipl.-Ing. Jg.1948

 Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik, Leitung der Redaktion und des Verlags der PCNEWSedu
 Schule TGM-N
 Club CCC MCCA PCC-TGM
 InterNet franz.fiala@atnet.at
 FidoNet 2:310/1.36
 SchulNetz 22:102/1.136
 PAN 912222706
 CIS 100024,1325

Haidner Barbara Jg.1948

 Hobbyautorin
 Club CCC
 InterNet haidner@hmv.ccc.or.at
 FidoNet 2:310/1.25
 PAN 912311584

Hanisch Günther Ing.
 Inhaber von excon
 Warenvertriebsges.m.b.H.
 Firma excon
 Club PCC-TGM

Hartl Hermann Jg.1977

 Schüler der Abteilung EDV
 Schule HTL-Wien 5
 InterNet hartl@rohrpostfix.htl-tex.ac.at
 PAN 912216695

Hauser Christian Jg.1979

 Schüler der Gießereitechnik
 Schule HTL Wien 10, Gießereitechnik
 Absolvent 97HGA
 Hobbies Modellbau, Programmieren in Visual Basic
 InterNet Christian_Hauser@blackbox.at

Heitger Marian Prof.

 Em.o.prof. für Pädagogik und Gründungspräsident der Hochschule Lahr im Schwarzwald
 Gastautor

Hofer Christian Jg.1973

 Schule Montanuniversität Leoben
 InterNet Hofer.Christian@unileoben.ac.at

Holler Werner Mag.
 Lehrer für Mathematik und Informatik
 Schule BG & BRG Leibnitz
 Club CCC
 InterNet wholler@borg-6.borg-graz.ac.at
 FidoNet 2:316/88.148
 SchulNetz 22:100/1.148

Ilsinger Werner Ing. Jg.1968

 Sysop der Mailbox His Master's Voice, Präsident des CCC
 Firma EDVg debis
 Club ccc
 Absolvent TGM-N87D
 InterNet illsin@ccc.or.at
 FidoNet 2:310/1.0
 SchulNetz 22:102/1.0
 WWW http://www.ccc.or.at/ccc/mitgl/illsin.html

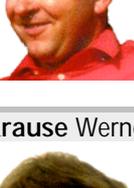
Jelinek Johannes Ing.

 Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik
 Schule TGM-N
 Club PCC-TGM
 Interessen Amateurfunk (OE3JJA)

Kainerstorfer Robert Jg.1958

 Technisches Marketing
 Firma TraviAustria
 Club CCC
 Interessen LAN/WAN, DFÜ, Tools, HW
 Hobbies Natur und Abenteuer Club
 InterNet r.kainerstorfer@ccc.or.at
 FidoNet 2:310/1.102
 SchulNetz 22:102/1.1002
 PAN 912213424

Köberl Hermann Dr.
 Lehrer für EDV
 Schule HTL-Wien 10

Krause Werner Mag. Jg.1955

 Lehrer für Bildnerische Erziehung
 Schule GRG Wien 23
 Interessen Grafik: CorelDraw, PhotoShop, Picture Publisher

Marschat Peter

 Musiker, Leiter der MUPID-Gruppe
 Club MCCA
 PAN 912212253

Maurer Margarete Dr.

 Publizistin und Universitätslektorin für Wissenschaftstheorie der Biologie
 Firma Uni-Wien, Institut für Humanbiologie
 Werdegang 1991-92 Gastprofessorin an der Gh Universität Kassel
 InterNet margarete.maurer@univie.ac.at

Medibach Zlatko Dipl.-Ing.
 Inhaber von SYMEDIA
 Firma SYMEDIA

Oberleitner Gerwald Jg.1976
 Student der Wirtschaftsinformatik
Schule Uni-Wien
Club ccc
Absolvent BORG Wien 22
InterNet oberleit@ccc.or.at
FidoNet 2:310/1.63
WWW http://www.ccc.or.at/
 ccc/mitgl/oberleit.html

Reinsprecht Martin Dipl.-Ing.Dr.
 Lehrer für EDV und Informatik,
 Vorsitzender der Hyperbox
Schule HTL-Leonding
InterNet root@elektor.htl-leonding.ac.at
FidoNet 2:314/50.1

Sedlitz Stefan Dipl.Ing. Jg.1958
 Softwareentwicklung für
 Vermittlungssysteme
Club ccc
InterNet sedlitz@ping.at
PAN 912212481
CIS 100422,2524

Ohly Karl-Peter Dr.
 Biologe, Lehrender für Biologie am
 Oberstufen-Kolleg des Landes NRW an
 der Universität Bielefeld; Mitarbeit in den
 Arbeitsgruppen "Medien" und
 "Historisch-genetischer Unterricht in den
 Naturwissenschaften"
Firma Uni-Bielefeld
Werdegang 1968-74 wissenschaftlicher
 Mitarbeiter und
 Lehrbeauftragter am
 Zoologischen Institut der
 Universität Frankfurt

Rupprecht Susanne Mag.Dr.
 Physikerin und Studentin der Soziologie
Club MCCA
InterNet 100775.1777@compuserve.com
FidoNet 2:313/9.24
PAN 912214758
CIS 100775.177
WWW http://www.ping.at/
 mcca/team/rs.htm

Stiassny Peter Ing.
Firma Print-Technik

Tögel Markus Jg.1979
 Schüler der Gießereitechnik
Schule HTL Wien 10, Gießereitechnik
Absolvent 97HGA
Interessen leidenschaftlicher Gießer
Hobbies Computer
InterNet Markus.Toegel@blackbox.at

Oudin Theresia Mag.
 Lehrerin für Mathematik, Physik,
 Informatik; Leiterin der
 Arbeitsgemeinschaft für Informatik an
 den AHS
Schule BGRG 10
InterNet Theresia_Oudin@magnet.at

Sablatnig Veronika
 Buchverkäuferin für technische
 Fachliteratur
Firma Fachbuchhandlung Fric

Sabor Josef Ing. Jg.1950
 Leiter der Anbietergruppe des MCCA;
 Beamter; Inhaber des PAN Advertising
 Service Sabor
Firma Wiener Linien
Club MCCA PCC-TGM
InterNet joesabor@mcca.ping.at
FidoNet 2:313/9.31
PAN 912222510*5617#
CIS 100342,2312

Weissenböck Martin Dir.Dr. Jg.1950
 Direktor der HTL Wien 4, Leiter der
 ADIM und Autor von ADIM-Skripten,
 Leiter der ARGE Telekommunikation
Schule HTL Wien 4, ADIM
Club ADIM CCC PCC-TGM
InterNet mweissen@ping.at
FidoNet 2:310/1.35
SchulNetz 22:102/1.135
PAN 912213458
CIS 100016,172

Podenstorfer Erwin Mag. Jg.1941
 Lehrer für EDV
Schule HTBLA Graz-Ortweingasse
InterNet podens@cut.big.ac.at

Scheiber Klaus Mag. Jg.1950
 Lehrer; Leiter der ARGE/EDV an
 HTL/Stmk. und Leiter der ADIM-Graz
Schule HTBLVA Graz-Gösting, ADIM
Club ADIM
Interessen Telekommunikation,
 Hardware
InterNet kscheiber@borg-6.borg-graz.ac.at
FidoNet 2:316/88.105
SchulNetz 22:100/1.105
PAN 913110525

Wurzer Ernst Ing. Jg.1956
 Geschäftsführender Gesellschafter der
 SELBoeg
Firma SELB oeg CAD/CAM/CAE
 Software Distribution
Absolvent HTL Wien 1
InterNet soeg@viewlogic.com

Pommer Heinrich
 Student der Nachrichtentechnik
Schule TU-Wien
Club ccc
InterNet hpo@ccc.or.at
FidoNet 2:310/1.67
PAN 912310445
CIS 100743,510

Reiermann Dieter Dipl.-Ing.
 Lehrer für Nachrichtentechnik und
 Elektronik, Kustos für Rechnerlabor
Schule TGM-N
Club PCC-TGM
InterNet reierm@emall.tgm.ac.at
PAN 912218557

Schierer Helmut Mag.
 Lehrer für EDV
Schule TGM-B
Club PCC-TGM

Reinisch Richard Dr.
 Lehrer für Konstruktionslehre,
 Maschinenelemente und
 Fertigungstechnik
Schule TGM-N,MK
Club PCC-TGM

Schönwälder Theodora
 Produktmarketing Onlie-Dienste
Firma Radio-Austria AG
InterNet rac-schoenwald@tboxa.telecom.at



Impressum

PCNEWS *edit* -Herausgeber

ADIM-Graz	Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik
Postfach 37, 8028 Graz (Klaus Scheiber)	
InterNet	kscheiber@borg-6.borg-gr.ac.at
FidoNet	2-316/3.17 SchulNetz 22:100/1.105
KONTO	PSK, Bz. 60000, Kto. 7.224.353, ADIM
DVR	0547328
ADIM-Wien	Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik
Postfach 23, 1191 Wien (Martin Weissenböck)	
TEL: 369 88 59 FAX: 369 88 59-7 ANR: 369 88 59-8	
Montag ab 20:00 telefonische Sprechstunde, außer in der Zeit der Wiener Schulferien	
InterNet	mweissen@ping.at cis: 100016,172
FidoNet	2-310/1.35 SchulNetz 22:102/1.135
His Master's Voice (siehe ccc)	
Files: ADIM	
InterNet	listserv@ccc.or.at SUBSCRIBE ADIMINFO
KONTO	PSK, Bz. 60000, Kto. 7.254.969, ADIM
DVR	0547328 empfohlen
CCC	Computer Communications Club
Flurschutzstraße 36/12/5, 1120 Wien (Werner Illsinger)	
TEL: 810 17 09 FAX: 810 17 08 ANR: 810 17 09	
Flurschutzstraße 36, Stiege 9, Partyräum, 1120, Wien	
Jan-Mo, Fei-De, Mär-Mi, ..., ab 18:30	
InterNet	office@ccc.or.at cis: 100024,1325
FidoNet	2-310/1.0 PAN: 912222706
SchulNetz	22:102/1.0
His Master's Voice	
(0222)-815 48 71[USR 14K4, V.32bis/V.42bis, 8N1]	
(0222)-810 17 08[V.34/V.42bis, 8N1]	
Fido-Adresse: 2-310/1.0 SchulNetz-Adresse: 22:102/1.0	
ISDN: (0222)-810 13 54[810 13 54 Fido-Adresse: 2-310/1000.0]	
Echo: CCC, MASTERS-ANNOUNCE, MASTERS-INFO	
InterNet	http://www.ccc.or.at/ listserv@ccc.or.at SUBSCRIBE CCC
KONTO	PSK, Bz. 60000, Kto. 9.621.301, ccc
DVR	0771627
Jahresbeitrag	platin (400,-), gold (310,-), silber (240,-), bronze (150,-) bei Platin- und Silber-Mitgliedschaft inkludiert, bei Platin- und Gold-Mitgliedschaft inkludiert
PCNEWS <i>edit</i>	
Vorstand	Präsident/Stv. Werner ILLSINGER, Franz FIALA Kassier Eva ILLSINGER Schriftführer Andreas HOFFMANN Rechnungsprüfer Lukas HEINDL, Helmut SCHLUDERBACHER
CLUB AT	CLUB für (A)utomatisierungs(T)echnik
Wickenburggasse 8, 8010 Graz (James Steinbauer)	
TEL: 676 677-9 FAX: 676 677-19 ANR: 676 677-9	
Wickenburggasse 8, 8010, Graz	
Do,Fr,Sa 20:00, 22:00, Treffen: jeden 2. Freitag im Monat	
InterNet	James.Steinbauer@2-316-11-0.ccc.or.at
FidoNet	2-316/11.0, 2-316/111.0
CLUB AT-Mailbox	
(0316)-68 71 30[USR 28K8, V.34/V.42bis, 8N1]	
Fido-Adresse: 2-316/111	
ISDN: (0316)-68 01 80[68 01 80 Fido-Adresse: 2-316/111]	
KONTO	PSK, Bz. 60000, Kto. 92.025.392, CLUB AT
DVR	0735485
Jahresbeitrag	S 1200,- liegt auf, inkludiert
PCNEWS <i>edit</i>	
Vorstand	Präsident/Stv. James STEINBAUER, Reinhold STACHL Kassier Andreas RAAB Schriftführer Michael SKOTNIK
Hyperbox	Verein zur Förderung und Erforschung moderner Kommunikationstechnologien
Reiherstraße 19, 4060 Leonding (Martin Reinsprecht)	
TEL: 76472	
InterNet	root@lektor.nit-leonding.ac.at
FidoNet	2-314/50.1
Hyperbox	
(0732)-67 75 67[V.34] Fido-Adresse: 2-314/50	
(0732)-67 14 38-40[SLIP/PPP]	
KONTO	PSK, Bz. 60000, Kto. 78.337.657, Christian Olescher
DVR	0735485
Jahresbeitrag	Schüler: 300,- sonst 450,- S 150,-/5 Hefte, inkludiert
PCNEWS <i>edit</i>	
Vorstand	Vorsitzender/Stv. Martin REINSPRECHT, Christian KNEISSL Kassier/Stv. Christian OLESCHER, Martin POLAK Schriftführer Bernhard JUNGWIRTH Rechnungsprüfer Gerhard BOHM, Alexander KOPPELHUBER
MCCA	Multi Computer Communications Austria
Postfach 143, 1033 Wien (Josef Sabor)	
FAX: 811 17 - 484	
Am Heumarkt 4, 1030, Wien	
monatlich, meist dritter Donnerstag, ab 18:00	
InterNet	info@mcca.ping.at cis: 100775,1777
FidoNet	2-313/9.24 PAN: 912222064
Echo: PAN.AUS	
InterNet	http://www.ping.at/mcca/ News: at.fido.btx
PAN	*2550#
KONTO	PSK, Bz. 60000, Kto. 93.001.133, MCCA
DVR	0536229
Jahresbeitrag	Firma: 1200,- Einzel: 600,- Ermäßig: 300,- S 100,-/5 Hefte
PCNEWS <i>edit</i>	
Vorstand	Obmann/Stv. Josef SABOR, Peter MARSCHAT Kassier/Stv. Hans Jörg LOCHMANN, Marcus POLLAK Schriftführer/Stv. Leopold SCHEIDL, Susanne RUPPRECHT

Impressum, Offenlegung

Grundlegende Richtung	Auf Anwendungen im Unterricht bezogene Informationen über Personal-Computer-Systeme. Berichte über Veranstaltungen der Herausgeber. 5 mal pro Jahr, Feb, Apr, Jun, Sep, Nov
Erscheint	PCNEWS -Eigenverlag ADIM, CCC, CLUB-AT, HYPERBOX, MCCA, PCC-S, PCC-TGM
Medieninhaber	PCG, Prod.at Computer Grafik Maroltingergasse 67, 1160 Wien TEL: 495 58 01, FAX: 495 58 01-2
Herausgeber	Zlinske tiskárny a.s., POBOX 79, CZ-76097 Zlin-Kudlov, TEL: 0042-67-721 33 06, FAX: 0042-67-721 13 85
Belichtung	CONCEPT, Baumgasse 52, 1030 Wien, TEL: 713-59-41, FAX: 713-87-72
Druck	MORAWA, Pressevertrieb, Wollzeile 11, 1010 Wien Postfach 159 TEL: 51 5 62, FAX: 512 57 78
Versand	
Vertrieb	

PCNEWS -Eigenverlag & Redaktion

PCNEWS <i>edit</i>	PCNEWS <i>edit</i>-Eigenverlag
Siccardsburggasse 4/1/22, 1100 Wien (Franz Fiala)	
TEL: 604 50 70 FAX: 604 50 70-2 ANR: 604 50 70	
0664-101 50 70	
InterNet	pcnews@atnet.at cis: 100024,1325
FidoNet	2-310/1.36 PAN: 912222706
SchulNetz	22:102/1.136 TBX: PCNEWS
His Master's Voice (siehe ccc)	
Echo: PCNEWS.AUS/Files: PCN	
InterNet	http://www.tgm.ac.at/tgm/pcnews/pcnews.html listserv@ccc.or.at SUBSCRIBE PCNINFO
PAN	*5541#
KONTO	PSK, Bz. 60000, Kto. 7.486.555, Franz Fiala - Eigenverlag
DVR	0735485 UID: ATU11721207

Bezugsbedingungen

Mitglieder des PCC-S, PCC-TGM, CCC(platin+silber), CLUB-AT:	S 0,-
Mitglieder des MCCA Jahresabo (5 Hefte)	S 90,-
Einzelbezugspreis	S 50,-
1-Jahresabo inkl.Versand (5 Hefte)	S 200,-
2-Jahresabo inkl.Versand (10 Hefte)	S 350,-
3-Jahresabo inkl.Versand (15 Hefte)	S 450,-
Auslandsabo + Versandanteil/Hefte	S 14,-
Diskettenabo f. 10 Disketten via CCC	S 350,-
Bei Abbruch werden für jedes nicht bezogene Heft vergütet	S 30,-

PCNEWS *edit* -on-line

ECHO	ECHO PCNEWS. AUS
Wien	2-310/1 815 48 71 2-310/77 665 17 60 2-310/110 401 04-472 2-310/111 504 14 44-22 2-310/1000 810 13 54 (ISDN)
NO Modling	2-313/3 (022 36) 477 43 2-313/5 (022 36) 274 18 2-313/9 (022 36) 238 17 2-313/24 (027 43) 88 57 Sbg Salzburg
	2-315/3 (062 45) 81251 2-315/30 (062 45) 855201 (ISDN) 2-315/5 (045 66) 244 990 2-315/60 (045 66) 244 990 (ISDN)
Stmk Graz	2-316/3 (0316) 481 080 2-316/50 (033 32) 61 666 2-316/51 (033 32) 66 907 (ISDN)
Vlb Gais	2-318/1 (055 25) 312 683

PCNEWS *edit* -47

Kennzeichnung	ISSN 1022-1611, EAN 977102216147x-04
Kopien	Für den Unterricht oder andere nicht-kommerzielle Nutzung für Beiträge, die mit <input type="checkbox"/> oder <input checked="" type="checkbox"/> gekennzeichnet sind, gestattet und erwünscht. Für erwerbsmäßige Weiterverwendung ist der Autor zu befragen. Beiträge, die mit <input type="checkbox"/> oder <input checked="" type="checkbox"/> gekennzeichnet sind, auf Anfrage.
Layout	WinWord 6.0
Belichtung	S/W: Folex-Folien, Farbseiten: PCG
Herstellung	Rollenoffset, 65g Recycle-Papier, Deckel: MAGNO
Erscheint	Wien, April 1996
Disk/Info	DSK-500.514, LIT-109..116
Beitrags-kennzeichnung	Name, [Zusatzinformation/Programm]
Schlutzzeichen	Nicht gekennzeichnete Beiträge von der Redaktion.
	Unkostenfrei Bezahl
	<input type="checkbox"/> PCNEWS <i>edit</i> Autoren <input checked="" type="checkbox"/> vom Autor/Firma
	<input type="checkbox"/> andere Quellen/Firmen <input checked="" type="checkbox"/> vom Verlag

Werbung	S/W: S 2500,-, 2-Farb: S 3125,-, 4-Farb: S 4000,- bis 40g S 1,-/Stück, mit Verpackung S 1,50/Stück
A4-Seite	Preise zuzügl. 10% Werbeabgabe und 20% Mwst.
Beilage	

Auflage	9070
Leser	4270
Abo	420 Abonnenten
CCC	350 Abonnenten
CLUB-AT	30 Exemplare
Freiverkauf	1000 Exemplare
MCCA	60 Abonnenten
PCC-S	50 Abonnenten
PCC-TGM	1560 Abonnenten
Belegexemplare	200 Exemplare
Schulen	4400 Exemplare <<< Sonderverteilung
IFABO	1000 Exemplare <<< Sonderverteilung

Inserenten	Seite	Zahl	Statistik	Quelle	Seiten
Firma					
at-net, Franz Penz	69	1	Deckel (U1..U4)		4
B&K-Verlag	128	1	Antwortkarten		4
Bank Austria	25	1	Textteil		128
CM, Christian Metzger	11	1			136
CompDelphin	3	1			
Computer Consulting	31,39,40	2	Autoren		74
EOSPC	51	1	Clubs		6
Excon	5	1	Eigen		1
Fric	22	1	Inserate		37
Hummer	117		LIESMICH/Imp		10
ISDN-Technik	58,59	2	Red/Tit/Ant		8
IVM	9	1	Gesamt		136
M&R	115	1			
Magnet	71				
Microsoft	U4	1			
Net4You	33	1			
OPTV	U2	1			
Pablitos	45, 47	2	Beilagen	Blatt	
PC-Gourmet	20,21	2	SoftwareSchungel	SW-Katalog	
PCNEWS	U3	1			
PESACO	126,127	2			
ProSoft	7	1			
Siemens	119,120	2			
SoftwareDschungel			Beilage		
SYMEDIA	61	1			
UDS	122-125	4			

PCNEWS *edit* -47 Visual Programming

PCC-S	Personal Computer Club-Salzburg
Itzlinger Hauptstraße 30, 5022 Salzburg (Otto R.Mastny)	
TEL: 536 10 FAX: 536 10-52	
Mo-Fr: 8.00 - 12.00 (Direktion der HTBLA-Salzburg)	
InterNet	haiml@ecosy.sbg.ac.at
KONTO	Salzburger Sparkasse, Bz. 20404, Kto. 02300 330 720, PCC-S
DVR	0559610
Jahresbeitrag	Vollmitglieder 340,-, Schüler 150,-, Förderer 1000,- für Vollmitglieder und Förderer inkludiert
PCNEWS <i>edit</i>	
Vorstand	Obmann/Stv. Otto R. MASTNY, BREITFUB Kassier/Stv. R. LACKNER, PICHLER Schriftführer/Stv. ECK, Gottfried HAIML
PCC-TGM	Personal Computer Club-Technologisches Gewerbemuseum
Postfach 59, 1202 Wien (Robert Syrovatka)	
TEL: 332 23 98 FAX: 332 23 98-2 ANR: 332 23 98	
Wexstraße 19-23, 1200, Wien	
Mi: 19.00-20.30 (Frau Jelinek)	
InterNet	syro@mail.tgm.ac.at
FidoNet	2-310/1.36 PAN: 912222584
SchulNetz	22:102/1.136
His Master's Voice (siehe ccc)	
PAN	*5645#
KONTO	EOSPC, Bz. 20111, Kto. 053-32338, PCC-TGM
DVR	0596299
Jahresbeitrag	Schüler: 200,- Student: 300,- sonst: 400,-
PCNEWS <i>edit</i>	
Vorstand	Obmann/Stv. Rudolf KÖNIG, Robert SYROVATKA Kassier/Stv. Leo ZEHETNER, Norbert PAY Schriftführer/Stv. Robert THUMFARTH, Martin WEISSENBOCK Rechnungsprüfer Robert BERTHOLD, MÖDLER Beiräte Paul OSTERMAIER, Wolfgang ZELINKA, Martin REITER, Wolfgang NITSCHKE



Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
Alle erwähnten Produktamen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Erzeuger.
Alle Fernsprechnummern ab Ortsnetz Wien.
Vorwahl Wien aus Österreich: 0222
Vorwahl Wien international: +431

Liebe Leser!

Die vorliegende Ausgabe wird gleichzeitig mit der Versendung an alle Abonnenten und Clubmitglieder auch an allen österreichischen Schulen aufgelegt. Ein Plakat präsentiert das Schwerpunktthema „Visual Programming“ (siehe Umschlagseite U3). Lehrer und Schüler werden durch diese Aktion auf die Aktivitäten der **PCNEWS** und deren Herausgeber hingewiesen und eingeladen, bei einem Gewinnspiel mitzuwirken, sich ein Probeheft anzufordern und sich bei Gefallen, der Gemeinschaft der Leser oder gar jener der Clubmitglieder anzuschließen.

☛ **Das ÖUK hat diese Aktion ermöglicht,**

☛ **mhaf die Mehrauflage finanziert.**

Die PCNEWS-Familie dankt den Förderern für diese Chance.

Wir bemühen uns, mit diesem Heft einen Einstieg in die zeitgemäße Form der Programmierung zu erleichtern und die mancherorts vorhandene Scheu vor'm Programmieren zu mindern.

Visual Programming

Wir wählten für diese Ausgabe das Thema „Visual Programming“. Visuelles Programmieren ersetzt nicht herkömmliche Programmieretechniken, sondern es erweitert sie und stellt den Benutzer eines Programms in den Mittelpunkt und nicht das Programm selbst.

Wenn man breite Anwenderschichten an das Werkzeug Computer heranführen will, muß man die Interaktion mit dem Gerät, das MMI (Mensch-Maschine-Interface) so klar wie möglich gestalten. Programmentwickler neigen dazu, ihre Arbeit als abgeschlossen zu betrachten, wenn sie das Prinzip erarbeitet haben. Für einen erfolgreichen Verkauf eines Produkts ist aber viel mehr nötig. Gute Programmierer wußten das immer schon und investierten immer schon einen großen Teil der Projektzeit in die Bedienung des Programms. Herkömmliche Sprachen unterstützten sie dabei nicht, ein weites Feld für Hersteller zusätzlicher Bibliotheken. Oft überstieg der Aufwand für die Programmierung der Ein- und Ausgabegestaltung den Aufwand für das Problem selbst.

Moderne „Visual“-Compiler setzen genau da an. Oberflächengestaltung ist ihre Stärke. Eigentlich ergänzen diese Compiler einen traditionellen Compiler um grafische Werkzeuge, die zu Generierung der Masken, der Bitmaps oder Fonts benötigt werden und verbinden diese Ressourcen mit dem Programm über vereinbarte Indizes.

Junge Menschen haben erfahrungsgemäß bei der Anwendung der modernen Techniken weit weniger Berührungängste als gelernte Programmierer. Damit alle Gruppen den Einstieg in eine neue Phase der Programmierung leichter bewältigen, finden Sie in diesem Heft Beiträge einer Reihe prominenter Autoren, die größtenteils aus der Unterrichtspraxis entstanden sind.

PCNEWS

Immer wieder gab es Vorschläge, Spiele und Lernprogramme in den **PCNEWS** vorzustellen; es fehlte immer an geeigneten Beiträgen dazu. Florian Eichelberger, der uns auch schon in der letzten Ausgabe einen Bericht über WinKon zur Verfügung stellte, wird ab der heutigen Ausgabe den Abschnitt „**PCNEWS**“ betreuen. Florian ist Schüler am Kollegium Kalksburg und - obwohl er selbst noch kein Modem hat - über den ccc per E-Mail erreichbar.

Vielleicht ist an dieser Stelle eine Bitte an alle Eltern ähnlich engagierter Schüler angebracht: Derzeit können viele unserer Schüler erst nach der Ausbildung aus den ersten Ersparnissen ein Modem kaufen und betreiben. Die Angst vieler Eltern vor einer hohen Telefonrechnung verhindert somanchen Mailboxer oder Surfer.

Wir können den Eltern leider nicht garantieren, daß die Telefonrechnung nicht auch einmal höher sein kann aber:

- die Zahl der Provider und Mailboxen, die in Ortstarifgebieten ihren Standort haben werden größer (siehe **PCNEWS edit**-46)
- FIDO-Mailboxen ermöglichen dem User eine sehr effiziente Offline-Nutzung als „Point“. Die Online-Zeiten reduzieren sich auf wenige

Minuten täglich, vorausgesetzt man übertreibt das Downloading nicht. Das gilt auch für den Internet-Mailbetrieb.

- Es ist zu erwarten, daß spätestens bei der IFABO ein gesamtösterreichischer Ortstarifzugang mit einem nur geringen Aufpreis den derzeitigen Vorteil der Ballungsgebiete abbauen wird. (ein Provider hat diese Möglichkeit bereits ergriffen, siehe Inserat in diesem Heft)
- Schüler, die ein privates Modem betreiben, sollten sich zu Hause auf Mails beschränken und das Surfen in die Schule verlegen (Lehrer machen es ja auch so, wenn es geht).
- Schüler können sich - gelenkt durch Ihr Interesse - über die Netze viele Informationen besorgen. Sie lernen früh damit umzugehen.
- Schüler-Lehrer-Kontakte über's Netz werden eine zusätzliche Facette im Unterrichtsgeschehen bringen. Vielleicht werden sie die Unterrichtszeit verkürzen?

Verlagskonzept

Ein kleiner Verlag braucht Partner, um Information in zeitgemäßer Vielfalt weitergeben zu können. Das Mediengesetz unterscheidet zwischen Verlag (Medieninhaber), Herausgeber und Redaktion. Bei kleinen Publikationen liegen diese Agenden oft in einer Hand. Bei den **PCNEWS** wurden diese Aufgabenbereiche getrennt.

Der **PCNEWS-Eigenverlag** hat die Aufgabe der kostendeckenden Herstellung und Verteilung der **PCNEWS** (und damit zusammenhängender Zusatzdienste).

Die Redaktion besteht aus dem losen Zusammenschluß unabhängiger Autoren, die für die **PCNEWS** ein Thema aufarbeiten. Die einzelnen Beiträge sind für Unterrichts- und non-profit-Unternehmen frei kopierbar, für kommerzielle Weiterverwendung ist der jeweilige Autor zu befragen.

Der Herausgeber ist für Blattlinie aber auch für die Sicherung der Finanzen einer Publikation zuständig. Bei den **PCNEWS** sichern mehrere Herausgeber diese Position.

Der **PCNEWS-Eigenverlag** ist - wie jeder andere Verlag auch - auf der Suche nach Lesern, Inserenten; aber - und das ist ein wesentlicher Unterschied zu anderen Verlagen - auf der Suche nach Herausgebern.

Die Herausgeber haben Interesse an der Publikation, es ist IHR Organ. Sie verteilen die **PCNEWS** auch an ihre Mitglieder; mit wechselnden Bedingungen. Wesentlich ist sind ähnliche Zielsetzungen, wie:

- non-profit
- Unterrichtsnähe, Weiterbildung
- Themen: PC, Programmieren, DFÜ, Elektronik, Grafik

*Wenn Sie an Ihrer Schule einen Verein haben, der sich für eine solche Kooperation mit gegenseitigem Nutzen interessiert, kontaktieren Sie die **PCNEWS edit**.*

An der HTBLVA Linz-Leonding wurde ein solcher Verein mit sehr ähnlichen Interessen gegründet: Hyperbox. Und die Hyperbox macht bei der gemeinsamen Herausgabe der **PCNEWS edit** mit (siehe übernächste Seite).

Frau's Frage

Zum Titelbild „Visual Programming“

Ausgangspunkt bildete ein Porträtausschnitt, der vorerst am unteren Rand mit dem Schriftzug „PROGRAMMING“ versehen, darauf gesichert, schließlich vertikal gespiegelt und einem Wellenfilter im Photoshops unterzogen wurde. Die beiden Teilbilder wurden in Corel Draw zusammengesetzt und um „VISUAL“ ergänzt.

Werner Kramme

Neuer Herausgeber

Hyperbox

Verein zur Förderung und Erforschung moderner Kommunikationstechnologie

Vorstand	Vorsitzender:	Dipl. Ing. Dr. Martin REINSPRECHT
	Vorsitzender-Stellvertreter:	Christian KNEISSL
	Kassier:	Christian OLESCHER
	Kassier-Stellvertreter:	Martin POLAK
	Schriftführer:	Bernhard JUNGWIRTH
	Rechnungsprüfer:	Gerhard BÖHM
		Alexander KOPPELHUBER
Vereinsitz	Reitherstraße 19	A-4060 Leonding
Kontakt	Internet:	root@elektor.htl-leonding.ac.at
	FIDO:	2:314/40.50
	Telefon:	0732/671438
Beiträge mit/ohne PCNEWS	Schüler	450,-/300,-
	sonstige	600,-/450,-

Kurz zur Vereinsgeschichte

In diesem Zusammenhang von „Geschichte“ zu sprechen ist etwas trügerisch, denn der Verein existiert erst seit Ende des Jahres 1995. Der offizielle Status eines Vereins wurde gewählt, nachdem sich in den Monaten davor einige Schüler und Ex-Schüler der HTBLA Leonding im Umkreis von Martin Reinsprecht sammelten und verschiedene Aktivitäten im Bereich der Kommunikationstechnik setzten. So wurden beispielsweise anlässlich der EU-Messe „Multimediale Inhalte für die Informationsgesellschaft“ in Linz ein via Internet zu steuernder Roboter mit Bildüberwachung sowie die Mailbox „Hyperbox“ präsentiert.

Unser Ziel ist es, knapp zusammengefaßt, auf unabhängiger Basis forschend tätig zu sein. Diese Unabhängigkeit steht für größtmögliche Flexibilität und gleichzeitig für die Suche nach Zusammenarbeit mit verschiedensten Körperschaften, so beispielsweise mit der HTBLA Leonding. Neben den ausgesprochen technischen Aspekten haben wir auch das Ziel formuliert, Anwendungen, Einsatzbeispiele und mögliche gesellschaftliche Auswirkungen öffentlich darzustellen.

Martin Reinsprecht

Nachträge

PCNEWS4- 46

Fehler bei kleinen Schriften

Auf einige Seiten der Ausgabe 46 (und es ist zu befürchten, daß es auch bei der vorliegenden Ausgabe sein wird) kam es zu Ausdruckfehlern bei Verwendung kleiner Schriften durch einen neuen Druckertreiber.

Artikel von Paul Belcl: S 42 und S 57

Trotzdem wir einen unabhängigen Lektor für die Artikel zur Verfügung hatten und alle Fehler bereits behoben schienen, machte uns die Technik einen Strich durch die Rechnung: beide Artikel sind trotz intensiver (Fehler)Nachbehandlung im endgültigen Ausdruck wieder in der unkorrigierten Ur-Version.

Vermutung: in diesen Tagen gab es einen fatalen Fehler bei der Bearbeitung des Dokuments. Es stürzte aus unerfindlichen Gründen ab; nur ein Neustart konnte helfen. Erfahrungsgemäß ist das bei WinWord kein Problem. Man erhält die zuletzt (automatisch) gesicherte Version, d.h. es sind je nach Einstellung nur ein paar Arbeitsminuten verloren. In diesem Fall aber sind zwei Abstürze unmittelbar hintereinander passiert und das wirkte sich fatal aus: es wird in einem solchen Fall nichts wiederhergestellt, man muß mit der zuletzt regulär gespeicherten Version weiterarbeiten und die war leider schon ziemlich alt; es war sehr viel verloren und leider hatte ich nur die allerletzten Tätigkeiten im Gedächtnis und die Korrekturen zu Paul Belcls Artikel lagen schon so weit zurück, daß ich darauf vergaß...

Wiedergutmachung: zwar nicht gut möglich, Paul Belcl wird aber in der nächsten Ausgabe eine Sammelbestellung für FIPS organisieren, die die Leser für die holprige Urversion entschädigen sollte. Sie können sich auch schon jetzt anmelden, FIPS ersetzt BINKLEY & GOLD-ED und verwandte Produkte unter Windows-95 und Windows-NT.

Wir bitten den Lektor trotz des Lapsus nicht nachzugeben und auch die nächsten Artikel von Paul korrekturlesen.

Neue Adresse des Lycos-Search-Engine

Die neue Adresse des www-Servers ist:

<http://www.lycos.com/>

Titelseite

Bei der Aufzählung der Schlagzeilen am unteren Rand der Titelseite ist als Aufzählungszeichen ein nicht besonders wirksames Rechteck zu sehen. Eigentlich sollte hier das Autobahnzeichen  zu sehen sein; es ist aber beim Schriftentransport zur Belichtungsanstalt verloren gegangen.

Inserat Kaminek, Seite 69

Die Internet-Adresse von Computerkabel Kaminek war nich ganz korrekt mit <http://www.kaminek.co.at/kaminek> angegeben. Richtig ist: <http://www.kaminek.co.at/datalog/>.

PCNEWS *edit*-45

AGTK-ftp-Server, Seite 30, rechte Spalte

Die richtige Adresse des ftp-Servers der Arbeitsgemeinschaft Telekommunikation ist:

<ftp://www.borg-graz.ac.at/agtk>

Sie finden auf diesem Server alle Mitteilungen, die über den Listserver an die Teilnehmer der Arbeitsgruppe verteilt wurden, zum Nachlesen. Wenn Sie sich über aktuelle Entwicklungen über Internet-Zugänge - mit besonderer Berücksichtigung der Schulsituation - informieren wollen, senden Sie den Text SUBSCRIBE AGTK an LISERVER@CCC. OR. AT.

PCNEWS-Disketten

PCN-DSK-500: PCNEWSedu-47, Programme

PCN-DSK-501: SieFuzzy 2.0, Demo

Beschreibung zu diesem Demonstrationsprogramm siehe auch LIT-109 und gleichnamigen Kurzbeitrag in den **PCNEWS** *edit*-47.

PCN-DSK-502: Aldec Susie Demo

Beschrieben im Beitrag Digitale Simulation in den **PCNEWS** *edit*-47 von Karl-Wilhelm Baier.

PCN-DSK-503: Digitale Simulation

Dateien zum gleichnamigen Beitrag in den **PCNEWS** *edit*-47 von Karl-Wilhelm Baier.

Programme zum Beitrag „EDV-Programme zur Umwelterziehung“

PCN-DSK-504: Mülldatenbank

PCN-DSK-505: Müllhelpdatei

PCN-DSK-506: Mülltrennspeil

PCN-DSK-507: Müllmosaikspiel

PCN-DSK-508: Umweltquiz

PCN-DSK-509: Internet-Tools

ATOB/BTOA inkl.Source
BINHEX 1.3
MIME 64A
UUCODE 5.2
WNCODE 2.6

Programme gesammelt von Herbert Hirz

PCN-DSK-510: Tools 1(5)

WZIP32D.EXE 32-Bit Version für Windows 95 und Windows NT.
ARC-E.COM Packer
ARJ250.EXE Packer

PCN-DSK-511: Tools 2(5)

LHA213.EXE
PKZ204G.EXE

PCN-DSK-512: Tools 3(5)

W95CHECK.ZIP System-Überprüfung vor Installation von Windows-95

PCN-DSK-513: Tools 4(5)

SNAP32.ZIP Bildschirm-Capture für Windows 95.
TBW95.ZIP Thunderbyte Antivirus v7.00 für Windows 95
COMRT22.ZIP ComRate 2.2: Gebührenzähler für Kommunikationsdienste.
DOUBLE.ZIP Entfernt unnötige Dateien (DOS-Programm)
LNCHPD32.ZIP LaunchPad ist ein Scheduler für Win95, der auch den Rechner selbsttätig abschalten kann und ferngesteuert werden kann.

PCN-DSK-514: Tools 5(5)

V95I20E: McAfee VirusScan für Windows 95.

PCNEWS-Archivierdienst

PCNEWS *edit*-Leser können ab sofort Datenbestände auf CD-ROM sichern lassen. Schicken Sie dazu die zu sichernden Daten auf folgenden Datenträgern:

- ZIP-Disketten
- QIC-80-Bänder
- DAT-Bänder (Format Windows NT)
- Disketten

Der Preis beträgt einheitlich S 290,- pro CD und S 200,- für jedes weitere Stück. Die CDs müssen nicht vollständig beschrieben sein; man kann in einem zweiten oder dritten Schreibvorgang Daten ergänzen oder löschen. Dieser Datennachtrag auf einer bestehenden CD kostet S 190,-.

Die Preis sind inklusive Mehrwertsteuer und enthalten die Kosten für den Rohling und einen Amortisierungsanteil für die angeschaffte Hardware (Rechner mit Festplatte und CD-Writer Yamaha) aber keinen Arbeitszeitaufwand. Zu den Preisen kommen je nach Verpackung S 11,- oder S 16,- Porto.

Senden Sie Ihre Datenträger an die Redaktionsanschrift: 1100 Wien, Siccardsburggasse 4/1/22.

PCNEWS-Literatur

PCN-LIT-109: SieFuzzy

Produktinformation, 11 Seiten, deutsch. Beschreibung zum Demonstrationsprogramm DSK-501.

PCN-LIT-110: C-Compiler C166

BSO-Tasking Application-Note: C166 Migration Keil -> BSO/TASKING (und umgekehrt). 9 Seiten, englisch. Anmerkung: für die Migration für die 8051-Familie ist ein ähnliches Dokument bei den Unterlagen zum Starter-Kit vorhanden.

PCN-LIT-111: C-166 Programmentwicklung mit BSO/TASKING-TOOLS

Wilhelm Brezovits, März 1996, ((0222)-1707-55338, Wilhelm.Brezovits@siemens.at). Programmentwicklung mit Batch-Dateien, mit MAKE(DOS), mit Codewright(Windows), Programmbeispiele. 34 Seiten, englisch. Anmerkung: Diese Unterlage wird ständig aktualisiert und erweitert, Exemplare (Farbkopien) können vom Autor kostenlos angefordert werden.

PCN-LIT-112: Folientastaturen

Ergänzung zum Beitrag „Folien 3x4 Matrix Tastatur Decoder“ von Robert Schwager in den **PCNEWS** *edit*-46, Seite 110.

PCN-LIT-113: IO-Karten für den PC

Ergänzung zum Inserat von Hummer: Manual zu Karte 8055, Manual zu 12-bit AD/DA-Karte. Datenblatt, Sockelverzeichnis und Katalog ALL-07. 50 Seiten, englisch.

PCN-LIT-114: Digitale Simulation

Einführung in die Digitale Simulation mit Aldec Susie für den Unterricht. Ergänzung zum Beitrag „Digitale Simulation“ von Karl-Wilhelm Baier in den **PCNEWS** *edit*-47. 10 Seiten deutsch.

PCN-LIT-115: Telefonmonitor

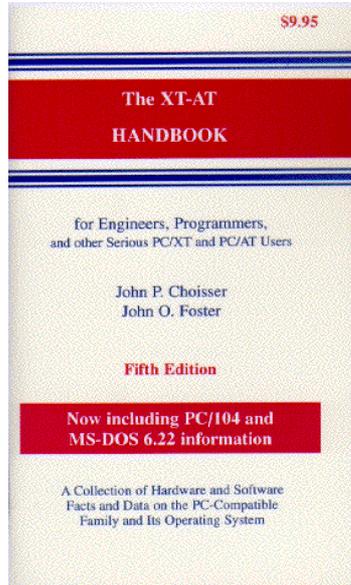
Bedienungsanleitung zum Telefon-Monitor. Ergänzung zum Beitrag „Telefon Monitor“ von Peter Stiansny in den **PCNEWS** *edit*-47. 6 Seiten deutsch.

PCN-LIT-116: ATM

Ausdruck eines Foliensatzes eines zweitägigen Seminars über ATM von VEDACOM Corporation. Mit Glossar, Verzeichnis von Abkürzungen sowie „Migrating Networks to ATM“ einer Übersicht von IBM. 130 Seiten, englisch.

PCNEWS-Handbücher

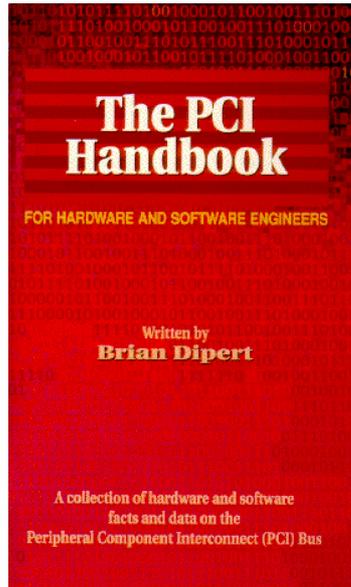
XT/AT-Handbuch



Westentaschenformat (9 x 15 cm) mit 96 Seiten

Preis: **S 88,-**
inkl. MWST und Versand

PCI-Handbuch



Westentaschenformat (9 x 15 cm) mit 96 Seiten

Preis: **S 196,-**
inkl. MWST und Versand

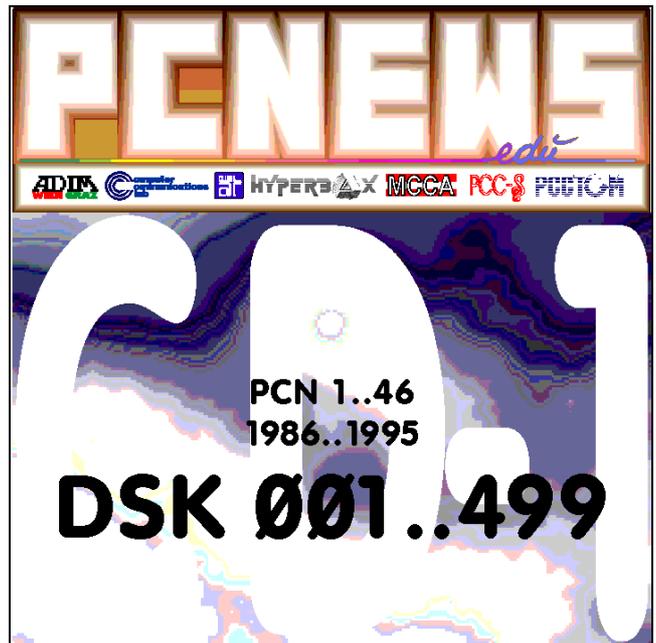
Bestellung

Die Handbücher können mit Antwortkarte in diesem Heft oder über E-Mail beim **PCNEWS-Eigenverlag** angefordert werden. Bestellungen über die PAN-Bestellseite *5541# können bargeldlos erfolgen, der Betrag wird durch Absenden der Bestellseite der Telekom-Rechnung zugerechnet.

- Diagnose-Kodes • POST-Anmerkungen
- Aufstellung aller Fehler-Signaltöne des POST-Programms • Die CPUs auf einen Blick
- Bus-Anschlüsse im PC-, AT-, EISA-Bus
- Alle Bussignale • Karten-Abmessungen des XT und AT und EISA • Stiftbelegung für Spannungsversorgung, Video-Anschlüsse, Lautsprecher, Tastatur, Drucker, Diskette, Serielle Schnittstelle, Joystick
- Speicherbelegung • IO-Adressen • BIOS-Datenbereich • Alle Interrupts • Hardware-Interrupts • DMA-Kanäle • BIOS-Einsprung-Adressen • Festplattentypen • CMOS-RAM
- DIP-Schalter • Video • 8237-DMA-Controller • 8255 PIO im XT und AT • 8259 Interrupt Controller • 8253/8254 Counter/Timer • 8250 Register • Port-Adressen
- ROM-Scan • Tastatur-Scan-Kodes für XT, AT-84, AT-101 • AT-Tastatur-Kommandos
- ASCII-Steuerzeichen • Bildschirm-Kodes
- Linien-Sonderzeichen • DOS-Kommandos
- DEBUG-Kommandos • EDLIN-Kommandos
- BATCH-Kommandos • DOS-Steuerkodes
- CONFIG.SYS-Kommandos • LIB-Kommandos • Floppy-Disk-Formate
- Disketten-Kontroller-Funktionen
- ST506&ESDI-Kabel und Signale • SCSI-Kabel und Signale • IDE Kabel und Signale
- Spezifikationen über PC/104 • MSDOS 6.22
- Übersicht über die verschiedenen • CPU-Typen • PCI-Bin-Belegung • Bi-direktionaler paralleler Port

- Signal Summary • Connector Pinouts
- Command Definitions • Relationship Between AD[1::0] and C/BE# Encoding
- AD[1::0] Decoding During Memory Commands
- Data Phase Address/Data Contents During Special Cycles • Configuration Access Information • Cache Signal Status Summary • DC Specifications • AC Specifications • V/I Curves • Maximum AC Waveforms • Clock and Reset Signal AC Timings • Timing Parameters • Measure and Test Condition Parameters • Clock Skew Parameters • Minimum and Typical Pullup Resistor Values • Power Supply Rail Tolerances • tPROP Measurement • Board Pin Assignments • Pin Summary
- Mechanical Specifications • Connector Information • Type 00h Configuration Space Header • Class Code Register Encodings
- Base Classes • Command Register Layout
- Command Register Bits • Status Register Layout • Status Register Bits • BIST Register Layout and Bits • Base Access Register Layouts • Memory Base Address Register Bits 2/1 Encoding • Expansion ROM Header Format • Expansion ROM Data Structure Format • ROM Header Extensions • Special Cycle Messages • Rules • AC Waveforms
- PCI Special Interest Group Contact Information

PCNEWS-CD-1



Lange angekündigt und immer wieder verschoben. Jetzt ist sie verfügbar, die **PCNEWS-CD-1**, die Zusammenfassung 10-jähriger Sammeltätigkeit. Die etwa 40 Besteller, die zum Teil schon seit einem halben Jahr auf diese CD warteten, haben sie im März erhalten. Auch Besteller, die mehr als 5 einzelne Disketten bestellten, erhielten diese CD zugesandt.

Da der Umfang der Diskettensammlung ohne Kompression über 650 MB groß ist, wurden alle Disketten in einzelnen ZIP-Archiven abgelegt. Um nicht zu viele Dateien in einem einzigen Unterverzeichnis zu haben, wurden jeweils 10 Disketten in ein Unterverzeichnis gespeichert.

Zu einfachern Entpacken wurde eine BAT-Datei mitkopiert, die auf einem wählbaren Ziellaufwerk einen Verzeichnisbaum und ein eigenes Unterverzeichnis anlegt und dort das ZIP-Archiv öffnet.

Der Preis dieser CD beträgt **S 290,-** zuzüglich Versand.

Eine Übersicht über den Inhalt zeigt die folgende Seite: ➤

Vorschau

Die **PCNEWS-CD-2** soll alle Texte und Bilder der **PCNEWS** enthalten. Für die **PCNEWS-CD-2** werden weiterhin Bestellungen gesammelt. Die Fertigstellung gestaltet sich allerdings als ziemlich umfangreiches Unterfangen, wenn nicht nur die ursprünglichen WinWord-, Word- oder WordStar-Dokumente kopiert werden sollten. Interessenten an diesem „Rohmaterial“ können diese Datensammlung auch sofort haben.

Inhalt der PCNEWS-CD-1

1	01	PCNEWS-1	98	14	PC-NEWS 2/89 Texte/Programme	193	25	Microsoft System Journal Ausgabe November/Dezember 1991	279	30	CD-ROM-Verzeichnis MEGA-Win/OS2 Disk 2(2)	607	36	Dieleiten des VISUAL-BASIC-Beitrags in den PC-NEWS-36, Programme PC-NEWS-37 und 38
2	01	Basic-Programme für Unterrichtszwecke	99	14	EPSON-Druckertreiber-1	194	25	MSJDKS5*	280	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 1(6)	408	37	Internet-Dokumentation 1(3)
3	01	Basic-Programme für Unterrichtszwecke	100	14	EPSON-Druckertreiber-2	194	25	DISKETTEN-KATALOG-SYSTEM Version 1.2	281	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 2(6)	409	37	Internet-Dokumentation 2(3)
4	01	Datenbanksystem (BASIC)	102	15	PD-Verzeichnis PC-BLUE	195	25	WordPerfect für Windows, selbstlaufende Demodisk	282	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 3(6)	410	37	Internet-Dokumentation 3(3)
5	01	Datenübertragungssoftware (in C)	103	15	PD-Verzeichnis PC-SIG	196	26	PC-NEWS-26, Programm und Texte	283	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 4(6)	411	38	ISDN-Dokumentation
6	01	Kermit-2	104	15	PD-Verzeichnis PC-SIG	197	26	Asystant GPB DEMO-Disk	284	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 5(6)	412	39	G.E.S.Y. Quelltextanalyzer, Ver 1.0 ANSI-C, Demo
7	01	Kermit-2	105	15	PD-Verzeichnis PC-SIG	198	26	ASYST SUPPORT-Disk	285	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	413	39	S.I.P.-Uninstall für Windows, Version 1.1, Demo
8	01	Anpassung an ASCII-Drucker	108	15	Utilities	200	26	PCIO-DEMO	286	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	414	38	TELEX 3.2-Mailbox
9	01	PC-SIG Nummer 1-200 Programmverzeichnis	109	15	Utilities	201	26	Easyst Software, Demoverision 1(2)	287	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	415	38	EG PRO & KONTRA
10	02	PCNEWS-2	110	15	Utilities	202	26	Easyst Software, Demoverision 2(2)	288	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	416	38	
11	02	Basic-Programme: Eliza, Kurvendiskussion	111	15	Utilities	203	26	EASYST LK, DEMO	289	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	417	44	WaveTest Demo 1(2)
12	03	PC-SIG Nummer 201-400 Programmverzeichnis	112	15	Utilities	202	26	DATAQ AT/MCA CODAS Demo Disk	290	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	418	44	WaveTest Demo 2(2)
13	03	PC-SIG Nummer 393-514 Programmverzeichnis	113	15	Utilities	204	26	Utilities aus PC-MAGAZINE	291	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	419	44	KAMINEK Info System „DATALOG“
14	03	PC-BLUE Nummer 1-200 Programmverzeichnis	114	15	Utilities	205	26	MASTER-DESIGNER 5.0, Productivity Demonstration Disk (PCAD)	292	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	420	44	PCC-Magazin 23
15	03	Chi-Writer	115	15	Demoprogramme Elektronik	206	26	Satellitenempfangsprogramm (Teil-1)	293	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	421	44	PCC-Magazin 24a
16	03	Z80 und CP/M 2.2 Emulator unter PC-DOS mit Dokumentation	116	15	Demoprogramme Elektronik	207	26	Satellitenempfangsprogramm (Teil-2)	294	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	422	44	PCC-Magazin 24b
17	03	PC-Talk III + Dokumentation	117	15	Demoprogramme Elektronik	208	26	BTX-SAT	295	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	423	44	ATEasy 1(3)
18	03	FIDO Bulletin Board System v1.0 Nr.1(2)	118	15	Demoprogramme Elektronik	209	26	WIN-WORD 2.0 Demo-Disk	296	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	424	44	ATEasy 2(3)
19	03	FIDO Bulletin Board System v1.0 Nr.2(2)	119	15	Demoprogramme Elektronik	210	27	Europa in Sicht	297	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	425	44	ATEasy 3(3)
20	03	Remote Bulletin Board System v1.2 SA Nr. 1(2)	120	15	Chemie 15 Kernspinnanz NMR	211	27	MS-Journal 1&2/1992	298	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	426	44	SYNARIO V1.0 1(4)
21	03	Remote Bulletin Board System v1.2 SA Nr. 2(2)	121	15	Chemie 15 HPLC	212	27	MS-Journal 1&2/1992	299	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	427	44	SYNARIO V1.0 2(4)
22	03	RBBS-PC v1.2.5b Nr.1(2)	122	15	STATISTIK in TURBO-PASCAL	213	27	Testsoftware Visual Basic für Windows 1.0, MS-System Journal	300	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	428	44	SYNARIO V1.0 3(4)
23	03	RBBS-PC v1.2.5b Nr.2(2)	123	15	CT	214	27	MS-System Journal	301	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	429	44	SYNARIO V1.0 4(4)
24	03	PC-NEWS-3 Texte	124	15	ROBOTER	215	27	MS-System Journal	302	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	430	39	PCNEWS/Sedu 39, Programme (außer Abschnitt ASCII)
25	03	PC-NEWS-3 Programme-1	125	15	PC-DESKMATES	216	27	MS-System Journal	303	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	431	39	PCNEWS/Sedu 39, PD-Editoren
26	03	PC-NEWS-3 Programme-2	126	15	Utilities	217	27	MS-System Journal	304	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	432	39	PCNEWS/Sedu 39, Programme des Betrags ASCII
27	04	PC-NEWS-4 Texte	127	15	Utilities	218	27	MS-System Journal	305	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	433	40	PING Internet SLIP Access Package 1(2)
28	04	PC-NEWS-4 Texte, Programme	128	15	Utilities	219	27	MS-System Journal	306	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	434	40	PING Internet SLIP Access Package 2(2)
29	04	PC-NEWS-4 Programme	129	15	Utilities	220	27	MS-System Journal	307	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	435	40	PING Crosspoint 3.0
30	05	PC-NEWS-5 Texte	130	15	Utilities	221	27	MS-System Journal	308	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	436	40	Pretty good privacy
31	05	PC-NEWS-5 Fastbox	131	15	Utilities	222	27	MS-System Journal	309	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	437	40	Tell-Shell 3.0 DEMO
32	05	PC-NEWS-5 Programme	132	15	Utilities	223	27	MS-System Journal	310	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	438	40	SIEMENS EROS DEMO
33	05	PC-NEWS-5 Mandelbrot	133	15	Utilities	224	27	MS-System Journal	311	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	439	40	SIEMENS BloSim DEMO
34	05	KERMIT-TURBO	134	15	Utilities	225	27	MS-System Journal	312	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	440	40	SIEMENS-DEMO 1(4)
35	05	KERMIT-C64 1(3)	135	15	Utilities	226	27	MS-System Journal	313	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	441	40	SIEMENS-DEMO 2(4)
36	05	KERMIT-C64 1(3)	136	15	Utilities	227	27	MS-System Journal	314	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	442	40	SIEMENS-DEMO 3(4)
37	05	KERMIT-C64 1(3)	137	15	Utilities	228	27	MS-System Journal	315	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	443	40	SIEMENS-DEMO 4(4)
38	05	Diskettenverzeichnisse	138	15	Utilities	229	27	MS-System Journal	316	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	444	40	PCNEWS/Sedu 40 Grafik Shareware Utilities
39	05	KERMIT-CPM-86	139	18	INTERNET	230	28	MS-System Journal	317	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	445	40	PCNEWS/Sedu 40 Panmail Light, diverse Texte
40	05	KERMIT-UNIX-C	140	19	PC-NEWS-19, Texte, Programme	231	28	MS-System Journal	318	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	446	40	BlackBox, Windows Client
41	05	KERMIT-UNIX-C	141	20	PC-NEWS-20, Texte, Programme	232	28	MS-System Journal	319	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	447	40	Wandel & Goltermann, Technische Daten zur MBTechnik
42	05	KERMIT	142	20	PC-NEWS-21, Texte, Programme	233	28	MS-System Journal	320	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	448	40	Mosaic, Trumpet, Waffle
43	05	KERMIT-Apple-DOS	143	20	PC-NEWS-22, Texte, Programme	234	28	MS-System Journal	321	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	449	40	Inspire, Hellvide, Kompress, Mailboxe, News
44	05	KERMIT-Apple-DOS	144	20	PC-NEWS-23, Texte, Programme	235	28	MS-System Journal	322	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	450	40	mcafee 2 11 1(4) DOS
45	05	KERMIT	145	20	PC-NEWS-24, Texte, Programme	236	28	MS-System Journal	323	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	451	40	mcafee 2 11 2(4) WIN
46	05	KERMIT	146	20	PC-NEWS-25, Texte, Programme	237	28	MS-System Journal	324	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	452	40	mcafee 2 11 3(4) OS/2
47	06	PCNEWS-6: Texte	147	20	PC-NEWS-26, Texte, Programme	238	28	MS-System Journal	325	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	453	40	mcafee 2 11 4(4) NET
48	06	PC-NEWS-2/87: PROGRAMME	148	20	PC-NEWS-27, Texte, Programme	239	28	MS-System Journal	326	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	454	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
49	06	GENEALOGY	149	20	PC-NEWS-28, Texte, Programme	240	28	MS-System Journal	327	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	455	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
50	06	LOG-ON/OFF	150	20	PC-NEWS-29, Texte, Programme	241	28	MS-System Journal	328	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	456	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
51	06	QDMG/PLOT/GRAPHICS	151	20	PC-NEWS-30, Texte, Programme	242	28	MS-System Journal	329	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	457	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
52	07	PC-NEWS 8/73	152	22	WOOD-WORKS - Demoverision	243	28	MS-System Journal	330	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	458	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
53	07	Sprüche aus den PC-NEWS 2/86-3/87	153	22	WOOD-WORKS - Demoverision	244	28	MS-System Journal	331	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	459	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
54	07	TURBO-PASCAL-Utilities	154	22	WOOD-WORKS - Demoverision	245	28	MS-System Journal	332	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	460	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
55	07	Clubsamen, VGA-Test, Spice	155	22	WOOD-WORKS - Demoverision	246	28	MS-System Journal	333	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	461	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
56	07	Person-Informations-System	156	22	WOOD-WORKS - Demoverision	247	28	MS-System Journal	334	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	462	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
57	07	Utilities selbst gemacht, Krebs	157	22	WOOD-WORKS - Demoverision	248	28	MS-System Journal	335	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	463	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
58	08	PC-NEWS 4/87, Lfd.Nr. 8: Texte	158	22	WOOD-WORKS - Demoverision	249	28	MS-System Journal	336	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	464	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
59	08	PC-NEWS 4/87, Lfd.Nr. 8: Programme	159	22	WOOD-WORKS - Demoverision	250	28	MS-System Journal	337	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	465	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
60	08	PC-NEWS 4/87, Lfd.Nr. 8: Beitrag TEACH-NE	160	23	WOOD-WORKS - Demoverision	251	28	MS-System Journal	338	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	466	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
61	08	Druckertreiber NEC	161	23	WOOD-WORKS - Demoverision	252	28	MS-System Journal	339	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	467	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
62	08	Druckertreiber NEC	162	23	WOOD-WORKS - Demoverision	253	28	MS-System Journal	340	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	468	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
63	08	Druckertreiber NEC	163	23	WOOD-WORKS - Demoverision	254	28	MS-System Journal	341	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	469	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
64	08	Druckertreiber NEC, STAR, PANASONIC	164	23	WOOD-WORKS - Demoverision	255	28	MS-System Journal	342	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	470	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
65	09	PC-NEWS 1/88, Lfd.Nr. 9: Texte	165	23	WOOD-WORKS - Demoverision	256	28	MS-System Journal	343	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	471	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
66	09	PC-NEWS 1/88, Lfd.Nr. 9: Programme	166	23	WOOD-WORKS - Demoverision	257	28	MS-System Journal	344	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	472	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
67	09	Kommunikationsprogramm, Archivierungsprogramm	167	23	WOOD-WORKS - Demoverision	258	28	MS-System Journal	345	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	473	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
68	09	PROCOMM: Terminalprogramm	168	23	WOOD-WORKS - Demoverision	259	28	MS-System Journal	346	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	474	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
69	09	OPUS 1(4)	169	23	WOOD-WORKS - Demoverision	260	28	MS-System Journal	347	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	475	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
70	09	OPUS 2(4)	170	23	WOOD-WORKS - Demoverision	261	28	MS-System Journal	348	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	476	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
71	09	OPUS 3(4)	171	23	WOOD-WORKS - Demoverision	262	28	MS-System Journal	349	30	CD-ROM-Verzeichnis CICA-Windows, November 1992 Disk 6(6)	477	40	AFS-Testversion-MSDOS, CNC
72	09	OPUS 4(4)	172											

Termine

Ausgabe	46	47	48	49	50	
Schwerpunkt	Datenautobahn	Visual Programming	Professional Programming	Embedded Systems	ISDN	
Auflage	4000	7000	4500	5500	4500	
Titelbild						
Redaktionsschluß	21.12.95	26.2.	22.4.	24.6.	7.10.	
Druckbeginn	15.1.	11.2.	6.5.	5.8.	21.10.	
Beim Leser	9.2.	5.4.	31.5.	31.8.	15.11.	
Sonderverteilung	FIDO-User, www-Anbieter, Internet-Provider	Plakataktion an allen Schulen mit Schülern ab der 4ten Schulstufe	EDV-HTLs, Universitäten	Elektronik-HTLs, Entwickler von Programmen für Mikrocontroller	Anwender von Telekommunikationssystemen	
Apr 01	Mo	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Apr 10	Mi	17:45-20:55	PCCTGM	Seminar	Einführung in die Textverarbeitung mit Word 6 6(7)	Ing. Syrovatka
Apr 12	Fr	14:00-16:00	ADIM	Erfahrungsaustausch		Martin Weissenböck
Apr 15-18	Mo-Do	ganzt.	PIB-Stmk.	Seminar	Graphik und Präsentation	Mag. Heinz Slepcevic
Apr 16	Di	19:00	Lehrer	Treffen	Informatiker-Stammtisch	Mag. Theresia Oudin
Apr 17	Mi	17:45-20:55	PCCTGM	Seminar	Einführung in die Tabellenkalkulation EXCEL 5 6(7)	Ing. Steinmetz
Apr 22	Mo		PCNEWS	Red.schluß	Professional Programming	
Apr 24	Mi	17:45-20:55	PCCTGM	Seminar	Einführung in die Textverarbeitung mit Word 6 7(7)	Ing. Syrovatka
Apr 25	Do	18:00	MCCA	Clubabend	FidoNet	Engleitner
Mai 07	Di	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Mai 07-10	Di-Fr			Fachmesse	IFABO, Internationale Fachmesse für Büro, Computer und Telecom	Wien, Messegelände, West
Mai 14	Di	19:00	Lehrer	Treffen	Informatiker-Stammtisch	Mag. Theresia Oudin
Mai 15	Mi	17:45-20:55	PCCTGM	Seminar	Einführung in die Tabellenkalkulation EXCEL 5 7(7)	Ing. Steinmetz
Mai 21	Di	14:00-16:00	ADIM	Erfahrungsaustausch		Martin Weissenböck
Mai 23	Do	18:00	MCCA	Clubabend	First Class Client Systems	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Jun 05	Mi	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Jun 11	Di	19:00	Lehrer	Treffen	Informatiker-Stammtisch	Mag. Theresia Oudin
Jun 20	Do	18:00	MCCA	Clubabend	Embedded Systems	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Jun 24	Mo		PCNEWS	Red.schluß		
Jul 04	Do	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Aug 02	Fr	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Sep 02	Mo	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Sep 02-07	Mo-Sa				Ars Electronica „mimesis - die zukunft der evolution“	Linz, http://www.aec.at
Sep 10	Di	19:00	Lehrer	Treffen	Informatiker-Stammtisch	Mag. Theresia Oudin
Okt 01	Di	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Okt 07	Mo		PCNEWS	Red.schluß	ISDN	
Okt 08	Di	19:00	Lehrer	Treffen	Informatiker-Stammtisch	Mag. Theresia Oudin
Nov 06	Mi	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Nov 12	Di	19:00	Lehrer	Treffen	Informatiker-Stammtisch	Mag. Theresia Oudin
Dez 05	Do	18:30	CCC	Treffen	Point-Treffen	wird bekanntgegeben
Dez 10	Di	19:00	Lehrer	Treffen	Informatiker-Stammtisch	Mag. Theresia Oudin

Regelmäßige Termine

- ① **FIDO-Wien:** FIDO-User und FIDO-Interessierte im Raum Wien treffen einander jeden Freitag um 19:00 am im Café Heine, 1020 Wien.
- ① **FIDO-Salzburg:** Der aktuelle Treffpunkt wird jeweils in unseren lokalen Area I NFO. 315 ab spätestens Donnerstag angekündigt und kann in der Mailbox *The Polymorphic BBS*, 2:315/3, (062 45)-81 251 sowohl in dieser Area als auch im Bulletin gelesen werden. Weiters steht der Magic ABOUT und 315TREFF zur Verfügung. Für kurzfristige Kontaktaufnahme ist Gerald Pommer unter der Telefonnummer (062 45)-85 520 erreichbar.
- ① **FIDO-Point-Treffen** der Mailbox „His Master's Voice“ treffen einander am Monatsanfang mit wechselnden Wochentagen an folgenden Orten: „Pizzeria Lo Squalo“, Ecke Diefenbachgasse, Steigergasse, 1150 Wien, Tel: 83 11 54; „Am Salzburg“, Magdalenenstraße 17, 1060 Wien; „Arthur & Arthur“, Gußhausstraße, gegenüber dem alten Elektrotechnischen Institut. (Ort wird im FIDO-Echo CCC.AUS oder über die Mailing-List CCCINFO bekanntgegeben.)
- ① **Clubabende des MCCA** finden jeden 3. Donnerstag im Monat, Am Heumarkt 4, 1030 Wien ab 18:00 statt.
- ① **Treffen des CLUB AT** finden jeden zweiten Freitag im Clublokal Wickenburggasse 8, 8010 Graz ab 19:00 statt.
- ① **INTERNET-Schnupperseminare von PING** jeden Donnerstag, 19 Uhr Thurngasse 8/3, 300 ATS, inkl. MWST.
- ① **Informatiker-Stammtisch** jeden zweiten Dienstag im Monat, 19 Uhr Kleiner Rathauskeller, Rathausstr. 11, 1010 Wien, 19:00 Uhr, Kontakt: Theresia_Oudin@magnet.at

Liebe Freunde des

MCCA

Josef Sabor

Mit der Einführung von A-ONLINE überschlagen sich die Ereignisse auch beim MCCA! Da diese Innovation die vollen Kräfte des MCCA erfordert, habe ich mich auf Ersuchen des Vorstandes entschlossen, meinen im November verkündeten Rücktritt zurückzunehmen. Ich stehe daher Ihnen und dem MCCA wieder als aktive Kraft zur Verfügung. Doch nun zu den wichtigeren Neuigkeiten:

Peter Marschat

In unserer langjährigen Clubgeschichte hat es schon viele Hochs und Tiefs gegeben. Den Boom, den wir jetzt erleben, gab es bisher nicht! War schon am Clubabend im Jänner (Thema: CompuServe) unser Clublokal voll besetzt, so gab es im Februar einen so großen Ansturm, daß nicht einmal eilig herbeigeschaffte, zusätzliche Sessel ausreichten. Viele Besucher mußten sich mit einem Stehplatz zufrieden geben. Das Thema war „Highway 194“ und „A-ONLINE“. (Eine Nachlese dieses Clubabends finden Sie in diesem Heft).

Die Auswertung der Media-Fragebögen im Heft Nr. 46 überrascht in diesem Zusammenhang nicht mehr so sehr, wenn dort etwa bei der Frage nach den benutzten Datennetzen 71% der Antworten auf PAN fielen! Das Internet lag mit 63% an zweiter Stelle, gefolgt von FIDO mit 45%. Das große Publikums-Interesse an Online-Diensten bestätigt uns, genau auf diesem Gebiet weiterhin und verstärkt zu agieren und zu informieren.

Die Testphase von A-ONLINE beginnt leider erst nach dem Redaktionsschluß dieser Ausgabe. Wir können hier also noch nicht über konkrete Tests und Erfahrungen berichten. Eine Kurzbeschreibung der VEMMI-Norm finden Sie aber in diesem Heft.

So erfreulich es ist, daß jeder PAN-User die neue Software für den Highway 194 und A-ONLINE gratis zugeschickt bekommen soll, so ist es doch sehr bedauerlich, daß damit nur Windows-User versorgt werden. Andere Betriebssysteme (zB OS/2) und andere Rechner (Mac, Amiga) sind davon derzeit ausgeschlossen. Der MCCA kann sich aber vorstellen, dass bei entsprechendem Publikumsecho Software-Entwickler dazu bewegt werden könnten, Decoder zu entwickeln.

Wir können sogar bereits von einer Privatinitiative auf diesem Gebiet berichten! Rainer Meisel, seit kurzem MCCA-Mitglied, hat sich entschlossen, einen VEMMI-Decoder für den Amiga zu entwickeln. Wir werden ihn nach Kräften unterstützen und wünschen ihm viel Erfolg!

Die Umwandlung des Telekommunikationsbereichs der Post in eine privatwirtschaftlich geführte Firma DATACOM läßt hoffen, daß die Verantwortlichen die Fesseln des Staatsbetriebes abschütteln können und ein neuer Geist der Innovation und des Kundendienstes einzieht. Der MCCA hofft auf eine konstruktive Zusammenarbeit. Helfen SIE uns, lieber Leser der PCNEWS, mit Ihrem Beitritt zum MCCA bzw. mit Ihrer aktiven Teilnahme an unseren Clubaktivitäten, eine schlagkräftige Interessenvertretung für all jene zu bleiben, die ein leistungsfähiges und preiswertes Kommunikationsmedium beruflich und/oder privat nutzen möchten.

Bitte übermitteln Sie uns das Lösungswort!

Via PAN mittels der Gewinnspiel-Antwortseite (Siehe *2550#). Diese können Sie nur identifiziert abrufen.
Via Internet mcca@pan.at
Via SnailMail Antwortkarte in diesem Heft.
Via Fido 2: 313/9. 24 (Susanne Rupprecht).

EINSENDESCHLUSS: 31.5.1996
Jury: Der Vorstand des MCCA
 (MCCA-Vorstandsmitglieder sind von der Teilnahme ausgeschlossen).

MCCA-Gewinnspiel 96

LIES MICH, LÖS MICH UND GEWINNE!

z.B.: Eine MCCA-Club-Mitgliedschaft für ein Jahr, einen der Sachpreise der Fa. GRUNDIG oder einen der Überraschungspreise...!

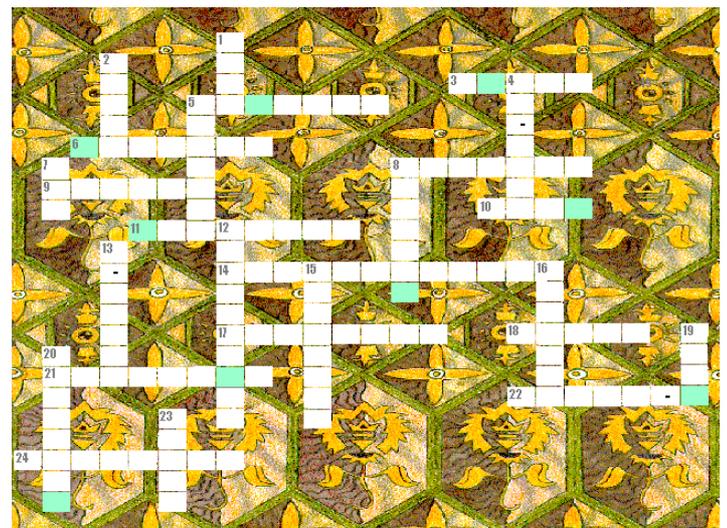
Susanne Rupprecht, Hermann Hartl

Waagrecht

3. Zusatzgerät für Bildschirmtext
5. Kommunikationsknoten
6. Privates Netz
8. Bildschirmtext-Decoder für WINDOWS
9. Netzwerkprotokoll für interaktiven Zugriff
10. Abkürzung für Integrated Services Digital Network
11. Sammelbegriff für Geräte eines Computersystems
14. Fixe Verbindung
17. Verzeichnis der Fidonet-Systeme
18. Antwort
21. Sprachübersetzer
22. Internet-Informationssystem
24. Persönliches Kennwort

Senkrecht

1. Österreichischer Verein für Telekommunikation
2. Europäische Norm für Bildschirmtext
4. PC-Fachzeitschrift, die von Franz Fiala herausgegeben wird
5. Ausgabeinheit
7. Abkürzung für Filetransferprotokoll
8. Abtaster
12. Verbindung abbrechen
13. Protokoll-Art
15. Tragbarer Mikrorechner
16. Verbindung zwischen Netzen
19. Abkürzung für Joint Photographers Expert Group
20. Öffentliche Nachricht
23. Zitat aus fremder Nachricht



Die Buchstaben in den gekennzeichneten Feldern ergeben - richtig geordnet - das Lösungswort, welches einzusenden ist. Die Gewinne werden unter allen Einsendern des richtigen Lösungsworts verlost.

Viel Spaß beim Rätseln!

Liebe Mitglieder des **CCC!**

Werner Illsinger

Clubkarten/Werbefläche für Firmen

Wir hatten eigentlich vor, die Clubkarten anfang Februar zu versenden. Aufgrund des Problemes, dass die Druckvorlagen fuer die Zeitung bis zur Druckerei mittels EMS ca. 14 Tage unterwegs waren und die Clubkarten mit dabei waren, konnte der Versand der Clubkarten erst sehr verspätet erfolgen.

Wir möchten auch versuchen, die Clubkarte im heurigen Jahr, mehr als Einkaufskarte zu etablieren. Wir haben daher fuer Firmen, die unseren Mitgliedern Rabatte einräumen bis auf Widerruf folgendes Angebot:

GRATIS WERBEFLÄCHE FÜR FIRMIEN
AUF UNSEREM WWW SERVER,
DIE GEGEN VORWEIS DER
COMPUTER COMPETENCE CARD
RABATTE GEWÄHREN

Firmen, die Mitgliedern die sich mit der Computer Competence Card ausweisen, Rabatte gewahren, können gratis am WWW Server des CCC inserieren. Firmen, die über einen Internet - Zugang verfügen, haben die Möglichkeit diese Seiten via FTP auch selbst zu warten - um sie immer aktuell halten zu können.

Falls Sie interessiert sind, senden Sie uns einfach eine e-mail. Unsere Mitglieder können natürlich immer versuchen, sich bei Preisverhandlungen mittels Mitgliedskarte auf die Clubmitgliedschaft zu berufen und Firmen auf unser Werbeangebot hinweisen.

Einige Firmen haben sich schon von unserem Angebot gebrauch gemacht, derzeit sind dies:

Alpenschule Wien

<http://www.ccc.or.at/partner/aschule.html>

Ermäßigungen für verschiedene Theorie- und Praxiskurse in Bergwandern, Klettern, etc.

ISDN-Technik

<http://www.ccc.or.at/isdn/index.html>

ISDN Nebenstellenanlagen, Telefone, ISDN Karten, etc. Für Clubmitglieder -10% auf Listenpreis.

CM-Computer (St. Pölten)

<http://www.ccc.or.at/cm/index.html>

Computer und Peripherie, Computerkomponenten - spezielle Clubpreise bei ausgewählten Komponenten.

EXCON

in Vorbereitung.

Computer und Peripherie. Rabatte auf alle Listenpreise ausgenommen Sonderangebote.

Die Clubvergünstigungen gelten nur fuer Privatpersonen gegen Vorweis der „Computer Competence Card“ - fuer Firmen gilt generell der Normalpreis.

Wir denken, dass dieses Angebot fuer beide Seiten sehr interessant ist (Lieferfirmen und Clubmitglieder) und hoffe dass dieses Angebot unsere Clubleistungen fuer Sie noch weiter verbessert.

Persönliche Homepage für Mitglieder

Es gibt wieder ein neues Services des CCC für seine Mitglieder:

GRATIS
PERSÖNLICHE HOMEPAGE FÜR CCC MITGLIEDER

Wir betreiben seit kurzem einen eigenen WWW Server im Internet (Siehe Bericht in diesem Heft). Dies gibt uns die Möglichkeit folgendes Service fuer unsere Mitglieder anzubieten:

Jedes Clubmitglied kann eigene WEB Pages am WEB Server des CCC (<http://www.ccc.or.at>) ablegen. Das kann in zwei Varianten passieren:

a) Sie haben noch keinen eigenen Internet-Surf Zugang:

Dann koennen Sie uns ihre getestete HTML Seite via File-Attach, Diskette, etc. zukommen lassen und wir spielen die Seite fuer Sie in unseren WEB Server.

b) Sie haben einen eigenen Internet-Surf Zugang:

Dann können Sie Ihre Seite via FTP auf den Server <ftp://ftp.ccc.or.at> im Verzeichnis /incoming/webpages ablegen. Die Seite wird dann innerhalb der nächsten Tage in den WEB Server eingebaut. Bitte schicken Sie uns zusätzlich eine Message an office@ccc.or.at, damit wir die Seite nicht übersehen. Wir behalten uns vor, die Seiten an unser Layout anzupassen, bzw. sie ohne Angabe von Gründen nicht zu publizieren.

His Master's Voice goes V.34 !

Unsere Mailbox ist seit kurzem auf allen Leitungen mit US-Robotics Courier V.everything Modems (natürlich alle mit österreichischer Postgenehmigung) ausgestattet. Dadurch ist es für Sie noch komfortabler unsere Mailbox zu erreichen:

(0222) 815-48-71: 3er Serie - V.34 für alle zugänglich. FidoNet Adresse 2:310/1.0

(0222) 810-17-08: V.34 nur für Clubmitglieder zugänglich. FidoNet Adresse 2:310/1.1001

(0222) 810-13-54: ISDN X.75 (64kBit) für alle zugänglich. FidoNet Adresse 2:310/1.1000

Clubabend Lotus Notes

Der in der Letzen Clubzeitung angekündigte Clubabend über Lotus Notes wurde, da die Clubzeitung zu spät versendet wurde verschoben. Der neue Termin für den Clubabend ist:

CLUBABEND
LOTUS NOTES
FREITAG 19. APRIL 1996 UM 18H30
ORT WIRD NACH ANMELDUNG BEKANNTGEGEBEN.

Dieser Clubabend ist vor allem auch für Lehrer interessant (siehe Bericht in den letzten PC-NEWS)

□

Neues von der **ADIM**

Martin Weissenböck

Im Informatik-Unterricht wird immer häufiger der Wunsch laut, selbstgeschriebene Programme mit einer ansprechenden grafischen Benutzeroberfläche für Windows zu versehen. Da den meisten HTL-Zweigen in zwei Schuljahren nur je zwei Informatik- bzw. EDAD-Stunden zur Verfügung stehen und laut Lehrplan noch viele andere Themen behandelt werden sollen, muß ein Entwicklungssystem dafür möglichst einfach sein:

- Die allererste Unterprogrammssammlung von MicroSoft war dafür wohl kaum geeignet.
- Diverse Produkte von Borland (wie Object Vision und Turbo Pascal für Windows) waren auch noch recht unhandlich.
- Mit der objektorientierten Programmierung ist die Entwicklung deutlich einfacher geworden. Die C++-Versionen von MicroSoft und Borland sind mit passenden Hilfsmitteln ausgerüstet. Nach dem grafischen Entwurf wird auf Knopfdruck eine Menge Source-Code erzeugt. Aber auch dieser Weg ist für den Unterricht noch zu komplex.

Mit Visual Basic hat MicroSoft ein sehr bequemes Werkzeug zur Verfügung gestellt. Als Weiterentwicklung von Quick Basic erlaubt diese Sprachversion sehr bequem das Erstellen von grafischen Oberflächen. Nach der Konstruktion der Benutzeroberfläche entsteht auch bei Visual Basic Source-Code, der aber sehr übersichtlich gegliedert ist. Im Unterricht hat sich dieses System bereits sehr bewährt.

Wer aber keinen Basic-Source-Code bearbeiten will, kann auch in Pascal arbeiten. Borland hat mit Delphi ein etwa gleichwertiges Produkt entwickelt; es basiert auf einer Weiterentwicklung des bewährten Turbo-Pascal.

Der Vollständigkeit halber seien noch Oberon-Versionen erwähnt. Oberon ist die Weiterentwicklung von Pascal bzw. Modula. Ein wichtiger Vorteil von Oberon im Zeichen des Sparpakets ist kostenlose Nutzung für Unterrichtszwecke.

Die ADIM bietet für Visual Basic den Band 61 an. Ein Delphi-Band ist ebenfalls geplant.

Warum Visual Basic? Einerseits wurde diese Sprache schon im Unterricht erprobt; andererseits ist Visual Basic auch die Sprache, die die Makroprogrammierung in den Office-Paketen (Word, Access, Excel, Power Point) ersetzt.

Hermann Köberl (von der HTL Wien 10) und Erwin Podenstorfer (HTL Graz-Ortweingasse) haben den Band 61 gestaltet. In den Kapiteln 1 bis 6 werden die grundlegenden Elemente und Prinzipien der Sprache Visual Basic erklärt. Kapitel 6 enthält insgesamt 14 komplette Beispiele, die nicht nur recht unterhaltsam sind, sondern auch die wesentlichsten Funktionen der Sprache erklären.

Neuauflagen

Die Bände 40 (Turbo-C), 47 (Turbo-Pascal) und 50 (C++) werden neu aufgelegt. Inhaltlich gibt es keine wesentlichen Änderungen. Allerdings gibts immer wieder kleine inhaltliche Änderungen und auch Korrekturen von Druckfehlern. Die unerwartet große Nachfrage nach den Bänden 43 (DOS) und 56 (Grundlagen der Informatik) macht auch eine Neuaufgabe notwendig.

Handy-Aktion

Im letzten Heft ist die Aktion bereits angekündigt worden. „The Winner is...“ Nokia! Das Nokia 2110i hat alle Test hervorragend bestanden. Hier ein erster Bericht:

In der „HighTech Presse“ (Beilage der Tageszeitung „Die Presse“) vom 5. Dezember 1995 war eine Übersicht über Handies mit Datenübertragungsmöglichkeit enthalten. Die Tabelle hatte nur zwei Schönheitsfehler: Angaben über die mögliche Übertragungsgeschwindigkeit waren nicht vorhanden; der Marktführer Nokia fehlt aus unerklärlichen Gründen auch. Ein schlechte Recherche bei einer sonst sehr guten Zeitung!

Besser ist schon die Zeitschrift „Mobile Times“ (Ausgabe Jänner/Februar 1996), die zwar schwer erhältlich ist, aber immer interessante Details enthält. Die Marktübersicht ist sehr gut, die Karten über die Verwendbarkeit von GSM-Geäten in Europa und in der ganzen Welt sind sehr instruktiv, ebenso die Tarif Tabellen. Ein Vergleich der Geräte in Bezug auf die Datenübertragung fehlt aber.

Ein Telefonmodem soll heute 28.800 bit/s übertragen können. Beim GSM-Netz sind mehr als 9600 bit/s technisch nicht möglich - immerhin nur ein Drittel der üblichen Drahtgeschwindigkeit. GSM-Geräte mit 2400 bit/s sind daher gegenüber Drahtgeräten um den Faktor 12 langsamer. In Hinblick auf die Telefongebühren ist das wohl nicht vertretbar.

Für die Vergleichsaktion habe ich nur Geräte ausgewählt, die Daten mit 9600 bit/s übertragen können. Geräte, die deutlich größer oder schwerer als der Durchschnitt sind, kamen auch nicht in die engere Wahl.

Die Datenübertragung wurden mit folgenden Gegenstellen (Service-Providern etc.) bzw. in folgenden Betriebsarten erprobt:

- Black Board
- Black Box
- CCC
- CompuServe
- Faxbetrieb
- Magnet
- PAN/BTX
- PING
- Postsparkasse
- Radio Austria
- Xpoint

Das Nokia-Gerät war das einzige, mit dem alle Verbindungen (a) überhaupt, (b) mit geringsten Problemen möglich waren.

Für das Nokia-Gerät spricht außerdem das reichhaltige Zubehör, die Softwareunterstützung und die weltweit starke Verbreitung.

Cellular Ware besteht aus einem Kabel und zwei Disketten: damit können alle Funktionen des Gerätes von einem Computer aus bedient werden. Das ist besonders praktisch, um die im Telefon gespeicherten Telefonnummern warten zu können.

Noch ein interessantes Detail: der neueste Notebook-Rechner von HP, der OmniGo 700 kann direkt mit dem Nokia-Handy verbunden werden: auf der Rückseite ist sogar eine passende Ausnehmung. PCMCIA-Karten und andere Verbindungen sind nicht notwendig. Ich hoffe, für die nächste Ausgabe der **PCNEWS edit** auch darüber berichten zu können.

Dieser Bericht wird fortgesetzt!□

Liebe Freunde der **HYPERBOX****Martin Reinsprecht**

Ihnen als Leser wird nicht entgangen sein, daß ein neues, zusätzliches Logo die Titelseite von PCNEWSedu zielt. „Hyperbox“ oder vollständig „Hyperbox-Verein zur Förderung und Erforschung moderner Kommunikationstechnologien“ ist ein neugegründeter Verein aus Leonding, in der Nähe von Linz.

In dieser Ausgabe, in der wir das erste Mal via PCNEWSedu in die Öffentlichkeit treten, nützen wir diese Seite, um uns vorzustellen, unsere Ideen zu präsentieren und die Intention der Vereinsgründung darzustellen:

Moderne Kommunikationstechnologien bestimmen in immer größer werdendem Maße unser Leben. In das eigene Wohnzimmer verlagerte Arbeitsplätze, Tele-Shopping, weltweiter Datenaustausch, Recherchen in internationalen Datenbanken,... sind Ausdruck bereits realer, und nicht nur zukünftiger Entwicklungen. Der Weg in die häufig zitierte Informationsgesellschaft ist also auf jeden Fall zu gehen, er will allerdings vorbereitet sein.

Von einer derart globalen Bestandsaufnahme ausgehend, wollen wir in vergleichsweise minimaler Form diesen Themenkreis aufgreifen und verschiedenste Aktivitäten setzen, seien es

- Experimente in unterschiedlichsten Bereichen der Kommunikationstechnik (etwa die Einbindung der Funk- und Lasertechnik in die Datenübertragung,...),
- die Betreuung der Mailbox „HYPERBOX“, die auch Namensspendlerin für den Verein war (Diese Mailbox hängt nicht am Internet, besitzt jedoch die gleiche Oberfläche wie das WWW und bietet auch Internet-Mailing sowie News. Eine entsprechende Zugangssoftware ist über FIDO (2:314/50, Rufnummer: 0732/677567 (V34)) erhältlich. Mit dieser Software kann man auch die 1. österreichische Online-Buchhandlung besuchen),
- Schulungstätigkeiten im Bereich von Netzwerktechnologien oder die
- Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Auswirkungen moderner Kommunikationstechniken.

Nachdem wir im September vergangenen Jahres, im Rahmen der EU-Messe „Multimediale Inhalte für die Informationsgesellschaft“, einen interaktiv über das Internet zu steuernden Roboter präsentierten, wählten wir, um für all diese Aktivitäten eine eindeutige Basis zu schaffen, die Organisationsform eines Vereins.

„Verein“, das steht unserer Meinung nach für die Möglichkeit eines jeden einzelnen, eigene Ideen, Fähigkeiten und Vorstellungen einzubringen, theoretisches Wissen praktisch umzusetzen oder einfach den eigenen Erfahrungshorizont zu erweitern, und zwar in einer flexiblen, unbürokratischen Weise.

Weiters arbeiten wir, unter anderem, eng mit der HTBLA Leonding zusammen. Eine Zusammenarbeit, die wir als logische Konsequenz aus den beiden in Leonding angebotenen Ausbildungszweigen „Nachrichtentechnik“ und „EDV und Organisation“ sehen.

Möglicherweise erscheinen manche Zielsetzungen zu hoch gegriffen, doch gerade erst Überlegungen im umfassenderen Rahmen ermöglichen, Aktivitäten im geringeren Ausmaß engagiert umzusetzen.

Soweit ein kurzer Einblick in den Verein „Hyperbox“. Es wäre uns eine große Freude, mit dieser Vorstellung auf Interesse gestoßen zu sein und wir laden Dich/Sie ein, mit uns Kontakt aufzunehmen:

„snail-mail“: Hyperbox
Reitherstraße 19
4060 Leonding

E-mail: jub@el.ektor.htl-leonding.ac.at
Telefon: 07229/76472
FIDO: 2:314/50, Rufnummer: 0732/677567 V(34)

Weitere Details sind auch aus dem Impressum ersichtlich.

Liebe Mitglieder des **PCC-TGM****Johannes Jelinek**

Amateurfunk ist mehr als nur eine Low-Cost-Kommunikation über größere Entfernungen. Kommunikationsmittel gibt es einstellweilen genug am Markt. ABER, als Amateurfunker können Sie viele Betriebsarten, wie Telefonie, Morsen, Funkfern schreiben, Datenübertragung, Satellitenfunk und viele andere durchführen und außerdem bekommen Sie

- eine sinnvolle, aktive und kreative Freizeitbeschäftigung;
- eine praxisorientierte, experimentelle Möglichkeit zum Umgang mit der Telekommunikation;
- Perspektiven für eine Berufsorientierung mit Zukunft.

Für den Einstieg gibt es eine Prüfung in Betriebstechnik, Technik und Rech (Klasse 2), die sämtliche Betriebsarten, die im Gesetz auf den zugewiesenen Frequenzen gestattet sind, über 30 MHz erlaubt. Mit der zusätzlichen Morseprüfung, die anschließend auch terminmäßig getrennt abgelegt werden kann, können Sie auch unter 30 MHz (Kurzwellen) tätig werden (Klasse 1).

Seit einem Jahr gibt es am TGM eine Amateurfunkstelle des PCC-TGM mit der Rufnummer OE1XFS. Seit Februar 1996 findet bei uns ein Vorbereitungslehrgang für die Amateurfunkprüfung (Klasse 2) mit etwa 20 Teilnehmern (Schüler und Lehrer) statt. Im Oktober 1996 wollen einige auch zu den Morseprüfungen antreten.

Unser Ziel ist es, alle Möglichkeiten des Amateurfunks zu nützen und die im Unterricht gelehrt Grundlagen im Rahmen dieses Hobbys umzusetzen. Wünschenswert wäre es, wenn sich Lehrerinnen und Lehrer, die den Amateurfunk ausüben, regelmäßig auf vereinbarten Frequenzen zum Erfahrungsaustausch treffen würden. Vom PIB wird im nächsten Schuljahr wieder ein Amateurfunk-Seminar mit aktuellen und interessanten Themen mit bekannten Fachvortragenden durchgeführt.

Wer mitmachen oder mitarbeiten möchte, schicke eine Mitteilung in die Paket-Box OE3XBS (für OE3JJA) oder über das jeweils bequemste Kommunikationsmittel an den PCC-TGM.

73 55 Hannes OE3JJA

FRIC
inter
AKTIV

FRIC Technische
Fachbuchhandlung
Anton FRIC GmbH
Wiedner Hauptstraße 13
A-1040 Wien
Tel.: 0222/505 64 52
FAX: 505 64 52/22

FRIC im Internet:

E-Mail: fric@ping.at

Homepage: <http://www.fric.co.at/fric/>

Bei uns finden Sie alle Infos über:

Mathematik, Physik, Chemie, Kunststofftechnik, Maschinenbau, Produktion /Automation, Bauingenieurwesen, Wörterbücher, Technische Lexika, Umweltschutz

Computertechnik:

Grundlagen, Hardware, Software, Datenkommunikation

Sie erhalten bei uns auch Zeitschriften und Software!

Sammelbestellungen

PCNEWS -

Sammelbestellungen

Zwei Firmen haben mit den PCNEWS und den Clubs eine Sammelbestellung vereinbart. Bitte benutzen Sie zur Bestellung die beigeheftete Antwortkarte an die PCNEWS, E-Mail oder FAX.

Bei Sammelbestellungen wird ein besonderer Preis für eine größere Abnahmemenge vereinbart. Kommt die vereinbarte Zahl der Besteller nicht zustande, würden Sie verständigt werden.

1. CM-Computer

Bitte vergleichen Sie auch mit dem Inserat in diesem Heft und mit dem aktuellen Online-Angebot von CM-Computer (Christian Metzger) im Internet <http://www.ccc.or.at/cm/index.html>.

IOMEGA JAZ Drive 1GB intern SCSI 6490,-
JAZ Drive Medium 1490,-

US-Robotics Sportster 28800 2490,-
(mit oder ohne Postzulassung)

US-Robotics Courier V.everything 5490,-
US-Robotics Courier V.everything mit Postzulassung 5690,-

RICOH CD-Writer 1060 inkl. SW 9990,-
CD-ROM 6-fach Goldstar 1290,-

(mit Audiotasten)

MS-WORD 7.0 OEM*) 1790,-

MS-EXCEL 7.0 OEM*) 1790,-

MS-OFFICE PRO 7.0 OEM*) 6990,-

MS-Mouse 2.0A 199,-

*)OEM = nur in Verbindung mit Hardware

2. PC-Gourmet

Bitte vergleichen Sie auch mit dem Inserat in diesem Heft und mit dem aktuellen Online-Angebot von PC-Gourmet (Christian Schmidt und Witschel) im Internet <http://www.Netclub.at/NETclub/Partner/PC-Gourmet>.

Phasewriter Dual 6490,-
inklusive 1 Medium (650 MB), Treiber, Kabel, Handbuch

Phasewriter Dual-Medium 590,-

AGTK 96072 - 19.03.1996 - LEHRERFORUM

Lieber AGTK-Mitglieder!

Ich habe in den letzten Tagen mehrere Mails bekommen, die sich mit Fragen an Lehrer bzw. mit allgemeinen Themen beschäftigen.

Da diese Themen aber nicht direkt zu der Arbeit der AGTK passen, habe ich Werner Illsinger gebeten, dafür eine eigene unmoderierte Liste einzurichten. (Danke Werner!)

Ich lade alle Mitglieder der AGTK ein, diese neue Kommunikationsform zu erproben. Damit soll eine weitere Anwendung des Internet in der Praxis erprobt werden. Senden Sie dazu eine Mail an:

listserv@ccc.or.at

mit dem Text:

subscribe lehrerforum

und Sie sind bei der Diskussion dabei.

Wenn Sie einen Beitrag schreiben wollen oder auf einen Beitrag antworten wollen, schreiben Sie an

lehrerforum@ccc.or.at

Als Beispiel, welche Beiträge über die Liste ausgesandt werden können, hier eine Frage von Walter Neidhart [<w.neidhart@net4you.co.at>](mailto:w.neidhart@net4you.co.at) aus Spittal:

5 Tage Woche Pro & Contra

Ich bin Lehrer am BRG Spittal (25 Klassen mit fast 600 Schülern und über 60 Lehrern) und bin als Lehrervertreter im SGA.

Hier wurde nun von Seiten der Eltern und Schüler die 5-Tage-Woche (5TW) zur Diskussion gestellt und es mangelt allen 3 Gruppierungen im SGA an Argumenten. Ich bitte daher alle an diesem Thema Interessierten um ihre Meinung, sowohl Pro als auch Contra, am liebsten wären mir Meinungen von bereits mit der 5TW "gesegneten" oder "bestraften" !?

Ich danke schon allen im Voraus für ihre Mühe!
Mit den besten Grüßen aus Oberkärnten

Ich ermuntere alle Mitarbeiter,
1. diesem LEHRERFORUM beizutreten und
2. möglichst heftig in die Diskussion einzusteigen.

Ich habe zwei weitere interessante Mails zum Thema Sparpaket erhalten, die ich am Freitag und am Samstag über das LEHRERFORUM verteilen möchte. Diese Mails erhalten Sie nur dann, wenn Sie sich anmelden.

Also: schicken Sie noch heute an "listserv@ccc.or.at" die Mail "subscribe lehrerforum"!

E-Mail: mweissen@ping.at

CompuServe: 100016,172 Fido: 2:310/1.35

Schulnetz: 22:102/1.135

SnailMail: Gatterburggasse 7,
A-1190 Wien, Austria;

Tel: 0222-3698858-0 (+43-1-3698858-0); Fax: -7

Lebensbegleitendes Lernen als Bedrohung?

Am Lernen führt kein Weg vorbei. Aber gelernt sollte etwas anderes werden - zu fragen etwa oder zu argumentieren.

Marian Heitger

Nachdruck aus „Die Presse“, 14. Februar 1996, Seite 2 mit freundlicher Genehmigung der Redaktion

Die EU hat 1996 zum Jahr des lebensbegleitenden Lernens erklärt. Lebenslang, das kann auch als Bedrohung durch eine pädagogische Verplanung und damit der Enteignung von Lebenszeit empfunden werden. Man beruft sich auf wirtschaftliche Notwendigkeiten, auf die ständige Veränderung der Arbeitswelt durch den Fortschritt von Wissenschaft und Technik.

Bildungspolitiker, moderne Erziehungswissenschaftler fühlen sich herausgefordert, immer neue Modelle und Curricula, Methoden und Techniken zu entwickeln, mit denen die Menschen lebenslang pädagogisch in die Pflicht genommen werden. Kritische Zeitgenossen befürchten nicht ganz zu Unrecht, daß neben die umfassende therapeutische Betreuung nun auch die lebensbegleitende pädagogische Indienstnahme tritt, daß wieder ein Stück Freiheit und Selbständigkeit der wirtschaftlichen Prosperität geopfert werden muß.

Gegen die technisch-ökonomischen Zwänge wird man nicht ankommen, aber ebenso scheint fraglich, ob die Antwort auf jene Herausforderung tatsächlich in einer weiteren Verschulung oder gar lerntechnischen Programmierung des Menschen gefunden werden kann; ob es nicht klüger ist, dem Menschen zu helfen, daß er selbst das Lernen lernt, weiter lernen will und lernen kann.

Dies scheint vor allem deshalb notwendig, weil die zukünftigen Entwicklungen nicht so vorauszusehen sind, als daß man sie vorweg in inhaltlich festgelegte Curricula festschreiben könnte. Deshalb muß das schulische Lernen eine neue Qualität gewinnen. Diese ist nicht so sehr in Kenntnissen und Wissensdaten, sondern in der Art des Wissens und Wissenserwerbs zu sehen. Das geforderte "Lernenlernen" ist nicht an bestimmte Inhalte, schon gar nicht an eine bestimmte Menge gebunden, wohl aber an die Entfaltung der Vernunft. Das neue Lernen muß mehr die Kraft des Denkens als die Fähigkeit des Merkens gelernter Daten im Auge haben.

Die Kraft des Denkens zeigt sich im disziplinierten Fragen, Argumentieren und Urteilen. Nur wer fragen gelernt hat, weiß sich zu weiterem Wissen motiviert. Wer fragt, weiß

um sein Nichtwissen. Das Fragen ist demnach gebunden an redliche Selbsterkenntnis, an das Erfahren der eigenen Grenzen. Wer alles schon zu wissen glaubt, dem ist nichts fragwürdig, der entdeckt in den eigenen Urteilen nicht das Vorurteil, er wiegt sich in Gewißheit, wo nur fragwürdiges Wissen möglich ist. Fragen lernen heißt aber auch methodisch diszipliniert zu fragen; man muß also lernen, daß in der Mathematik anders zu fragen ist als in der Geschichte, in der Kunst anders als in der Biologie.

Wer auf seine Fragen Antworten finden will, muß das Argumentieren lernen. Argumente binden das Wissen an Geltung. Wer argumentieren lernt, kann sich nicht auf ungeprüfte Vorurteile verlassen; auch Übeln wie Opportunismus und Liebedienerei wird entsagt. Wer das Lernen lernt, muß schließlich erkennen, daß jede Antwort eine neue Frage enthält, daß man in seinem Denken nichts Endgültiges behaupten kann. Dann bleibt das Denken wach, die Vernunft entfaltet ihre Kraft, und der Mensch steht den lebenslangen Herausforderungen nicht hilflos gegenüber.

Wenn der Unterricht in unseren Schulen sich auf dieses Lernen versteht, dann ist sie, die Schule, wirklich lebensnah; nicht indem sie aufgeregt alle modischen Wendungen und Windungen mitmacht, in denen eine Reform die andere überholt, sondern indem sie dem jungen Menschen hilft, das Denken zu lernen.

Dieses Lernen ist anstrengend, auch unbequem, es kann aber gerade deshalb auch Freude machen. Es richtet sich nicht nach den willkürlichen Bedürfnissen des Kindes, sondern folgt dem Anspruch der Geltung - und hilft dem jungen Menschen, selbständig zu werden. Das hier gemeinte Lernen ist nicht nur Reaktion auf wirtschaftliche Bedürfnisse, sondern eine Forderung der allgemeinen Menschenbildung. Sie ist bei jedem Lernen und an jedem Gegenstand möglich und notwendig. Schule ist dann nicht mehr Instrument zur Erfüllung politischer Bedürfnisse, sondern jene pädagogische Einrichtung, die das Beste leistet, weil sie unseren Kindern ihr Recht auf Bildung zu sichern sucht. □

Naturwissenschaften und Medien

Margarete Maurer und Karl Peter Ohly

Aktualisierter Nachdruck aus „Medienimpulse 13“, September 1995, S. 4-12, mit freundlicher Genehmigung durch das BMUK

Das Verhältnis zwischen Medien und Naturwissenschaften ist vielfach gebrochen, zeigt keine Einheitlichkeit und manchen Widerspruch:

Einerseits verdankt alles, was wir heute unter „Medien“ verstehen, in irgendeiner Weise seine Existenz naturwissenschaftlich-technischem Wissen und handwerklichem Können, und im Fall der sogenannten „Neuen Medien“ oder „Neuen Kommunikationstechnologien“ – von vernetzten Computern am Arbeitsplatz bis zum weitweiten Internet – sind die Beziehungen zwischen technisch-naturwissenschaftlichen ExpertInnen und diesen Medien sehr eng: Entwicklung und Anwendung fallen hier oft noch ohne räumliche oder zeitliche Trennung zusammen, aber mit zunehmender Kommerzialisierung wird es hier eine größer werdende Kluft geben.

Andererseits ist die wechselseitige Anziehungskraft zwischen NaturwissenschaftlerInnen und den „alten“ Medien sehr gering – „alte“ Medien in diesem Falle verstanden als Rundfunk und Fernsehen sowie als Printmedien, die auf ein breites Publikum gerichtet sind – also ohne Fachzeitschriften und ohne Public Relations-Medien gentechnischer, chemischer und pharmazeutischer Firmenⁱ. Von der Seite dieser Medien „alter“ Art her nimmt die naturwissenschaftliche Berichterstattung *insgesamt* eher eine Randstellung ein. Und von der Seite der ProfessorInnen naturwissenschaftlicher Fakultäten werden umgekehrt kaum Gründe gesehen, sich mit Medienberichten zu naturwissenschaftlichen Aspekten zu befassen – es sei denn, sie arbeiten im Bereich der Molekularbiologie, d.h. mit gentechnischen Methoden und sind über den Akzeptanzverlust besorgt, der ihrer Meinung nach durch die in ihren Augen „technikfeindliche“ Berichterstattung erfolgt, und durch die sie die Rahmenbedingungen für ihre Tätigkeit negativ beeinflusst sehen: die Freudigkeit öffentlicher Geldvergaben könnte dadurch reduziert und sie betreffende Gesetze und Verordnungen entgegen ihren Interessen ausgestaltet werden, lauten die Befürchtungen (Näheres siehe unten).

Und das Verhältnis von Medien und naturwissenschaftlichem Unterricht?: Unterrichtsfilme oder Ausschnitte aus geeigneten Fernsehfilmen können den Unterricht auflockernⁱⁱ, werden als Pausenfüller verwendet oder bieten bildliche Darstellungen, die in ihrer Einprägsamkeit dem verbalen Lehrervortrag weit überlegen sein könnenⁱⁱⁱ. Die bewegten Bilder dienen also einerseits durch Animation und schematische Darstellungen der Anschaulichkeit, insbesondere hinsichtlich der Wahrnehmung von zeitlichen Veränderungen und dynamischen Prozessen. Andererseits scheint mit den bewegten Fernsehbildern auch eine rezeptive Lernhaltung verbunden zu sein. In Zusammenhang mit den sozialisierenden Effekten des Fernsehens im Kindesalter wird zunehmend problematisiert, daß hier Wahrnehmung Erfahrung ersetzt, eine „Dressur“ auf Rezeption versus tätiger Auseinandersetzung mit realer Welt Platz greift.

Ein weiterer Wirkungsaspekt speziell des Mediums Fernsehen deutet zunächst auf eine Überlegenheit gegenüber dem Schulunterricht hin: Bei einer Fragebogenuntersuchung der Universitäten Göttingen und Frankfurt am Main hatten Anfang der siebziger Jahre knapp siebzig Prozent der Studienanfänger im Fach Biologie angegeben, primär durch das Medium Fernsehen für ihre Studienfachwahl motiviert worden zu sein; in einer ob dieses „unglaublichen“ Ergebnisses zusätzlichen Studie der Universität Frankfurt ergab sich, daß bei den Frankfurter BiologiestudentInnen damals (1974 und 1975) zwar die eigene Lektüre an erster Stelle genannt wurde (zu 70 %), aber die Anregungen durch biologische Sendungen in Rundfunk und Fernsehen immer noch 50 % betragen, gefolgt von Schule (immerhin 49%) und BiologielehrerInnen (45% der Nennungen)^{iv}; entsprechende Untersuchungen aus Österreich liegen uns nicht vor. Ob durch die Fernsehen nicht nur motiviert, sondern auch ein adäquates Bild der späteren Studien- und Berufspraxis gegeben wird, ist allerdings fraglich – die Abbruchquoten aufgrund nicht erfüllter Erwartungen sprechen hier eine deutliche Sprache. Aus der Sicht vieler SchülerInnen kann die Schule mit den Medien dennoch nicht mithalten. So gelten beispielsweise Schullehrbücher, speziell naturwissenschaftliche, manchen nachgerade als öd: „Das Schulbuch wird von seinen Lesern gemeinhin nicht als Buch respektiert, sondern als eine Art Katalog, der den Folttervorgang des Gelehrt- und Erzo-

wendens gliedert, unterstützt und verschärft. Chemiebücher: Broschüren des Grauens.... Biologie-Bände? Bis auf ein paar interessante Abbildungen (Nackige Weiber! Zümpfe^v in echt! Eklige Ekzeme!) nichts als gebundene Chromosomenfriedhöfe,^{vi} wie die stellvertretende Chefredakteurin der Wiener Stadtzeitung „Falter“ kürzlich ihre diesbezüglichen persönlichen Erfahrungen beschrieb.^{vi}

Von den vielfältigen Aspekten, die die Thematik „Naturwissenschaften und Medien“ – aus den oben genannten Gründen oder trotz ihrer – umfaßt, seien im folgenden zwei Bereiche exemplarisch näher behandelt:

- 1) Welche Bedeutung kommt den Naturwissenschaften in den Medien „alter“ Art zu – also sowohl in den Printmedien als auch in den audiovisuellen Medien – , und wie werden sie durch diese Medien präsentiert? Welche Bedeutung und Funktion haben diese Medien für die Naturwissenschaften, insbesondere im öffentlichen politischen Diskurs, und welches Interesse haben umgekehrt die Naturwissenschaften an der Beeinflussung der öffentlichen Meinung und ihres Bildes in diesen Medien?
- 2) Welche Bedeutung bzw. welche Folgen haben die sogenannten „modernen Kommunikationstechnologien“ für die Naturwissenschaften selbst, insbesondere der Trend „weg von den Printmedien – hin zu den elektronischen Medien“?^{vii}
- 3) Soll hinsichtlich dieser Fragestellungen auch angesprochen werden, welche Konsequenzen aus entsprechenden Analysen in Hinsicht auf den schulischen Unterricht gezogen werden müssen, können oder sollen^{viii}.

Die gesamte Thematik wird zunächst allgemein, speziell aber am Beispiel des Fernsehens diskutiert, das für heutige Jugendliche eine wesentlichen Anteil ihrer Freizeitbeschäftigung darstellt – und auch im schulischen Unterricht werden manchmal Fernsehfilme oder Ausschnitte aus solchen verwendet.

1. Naturwissenschaften und „alte“ Medien

1.a) Welche Bedeutung haben die Naturwissenschaften in den und für die Medien?

In Hinsicht auf diese Frage seien hier unter „Naturwissenschaften“ vor allem die traditionellen Fächer Physik, Chemie, Biologie – einschließlich medizinischer Grundlagenforschung –, Geologie, Astronomie etc. verstanden, die *technischen* Aspekte allerdings nicht ausgeblendet, was gleich einen weiteren Problemaspekt zeigt: die Auswahl und Definition von Themen und Meldungen in den Medien erfolgt *nicht* entlang dieser disziplinären Strukturierung, sondern nach ganz anderen Gesichtspunkten, z.B. nach aktuellen Anknüpfungspunkten, vermuteten Wünschen des Publikums, PR- und Wirtschafts-Interessen, auch nach Vorlieben oder persönlichen Interessen von RedakteurInnen, eventuell auch nach politischen Positionen und wissenschaftspolitischen Rücksichtnahmen, und schließlich sind auch naturwissenschaftlich sehr interessierte RedakteurInnen auf das diesbezügliche Wissen und Können ihrer MitarbeiterInnen angewiesen, die einen sehr großen Anteil der Beiträge gestalten. Die folgende Feststellung aus einer für die Thematik „klassischen“ Untersuchung, „Biologie im Fernsehen“ von 1981, in der neben einer Analyse von Fernsehsendungen mittels Fragebögen auch Wert gelegt wurde auf den „Dialog mit den Fernseh-Verantwortlichen und den Filmeherstellern“, dürfte auch heute noch Gültigkeit haben: „Recht schwer ist auf diese Weise der Schleier zu lüften, wenn es um heikle Dinge geht wie: Wer bestimmt eigentlich Ausmaß und Tenor der biologischen Sendungen: Die Intendanten? Die Redaktionen? Die Filmemacher? Das Publikum?“^{ix}

Insgesamt nehmen die Naturwissenschaften in den Medien keinen großen Stellenwert ein, obwohl das Publikumsinteresse – zumindest das der besser Gebildeten – an naturwissenschaftlich fundierten Beiträgen ob der sich verschärfenden Mitweltprobleme und auch hinsichtlich medizinischer Fragen in den letzten Jahren gestiegen ist – ein begrenzter Markt ist durchaus vorhanden. Wer sich schnell, treffsicher und auf ausreichend hohem Niveau über die weitreichenden Auswirkungen des naturwissenschaftlich-technischen „Fortschritts“ und seine gesellschaftlichen Voraussetzungen sowie die damit verbundenen Interessenskonflikte informieren will, kann dies – zumindest in Österreich – jedoch alleine durch den Konsum der Massenmedien keineswegs erreichen, sondern bleibt auf Speziallektüre und persönliche Kontakte angewiesen – dies trotz der in Wochenausgaben von großen Tageszeitungen üblichen Wissens/schafts/seiten und der durchaus vorhandenen Bemühungen einiger WissenschaftsredakteurInnen in den audiovisuellen Medien.

Naturwissenschaften in den Printmedien

Berichte mit naturwissenschaftlichen Schwerpunkten nehmen in den österreichischen Printmedien – mit deren steigender PR-Orientierung – quantitativ eher ab, in der BRD hingegen eher zu, wobei es auch Ausnahmen gibt. Die Wiener Tageszeitung „Der Standard“ beispielsweise bemüht sich sehr um eine wissenschaftlich interessierte Klientel: neben einer universitätsbezogenen Berichterstattung werden wissenschaftlich, ökologisch oder gesellschaftlich interessante Themen von naturwissenschaftlichen Top-Journals wie „Nature“ und „Science“ ausgewertet und häufig zu Berichten verarbeitet; zumindest eine Ahnung über die laufende Entwicklung in bestimmten ausgewählten Bereichen wird hier vermittelt, auch wenn dies das Studium von Fachzeitschriften nicht ersetzen kann. Werden aber z.B. die bundesdeutschen „Die Woche“, „Die Zeit“ oder das Magazin „Der Spiegel“ dem mit diesen Medien am ehesten vergleichbaren österreichischen Nachrichtenmagazin „profil“ gegenübergestellt, so stellt sich heraus: alle drei bundesdeutschen Medien können einen eigenen ausführlichen Wissenschaftsteil vorweisen, das „profil“ führt seit kurzem zwar immerhin eine Rubrik „Wissenschaft und Gesellschaft“, jedoch enthält diese eher kultur- und gesellschaftswissenschaftliche Themen sowie medizinische, kaum jedoch welche zu Naturwissenschaften oder Technik. Auch die ökologische Berichterstattung kommt im „profil“ seit seiner internen Umstrukturierung vor etwa eineinhalb Jahren zu kurz. Nach über das profil wohlinformierten Kreisen liegt das am Herausgeber; er wolle als Themen: „keine Schadstoffe in der Nahrung, keine Schadstoffe in Textilien - Positives!“

Naturwissenschaften in Radio und Fernsehen

Die Berichterstattung in Radio und Fernsehen betrifft nur zum sehr geringen Teil die Entwicklung der Naturwissenschaften selbst. Es stehen Natur-Sendungen, Tier-Bilder, ökologische Katastrophenmeldungen und medizinisch-biologische, auf das körperlich-geistige Wohlbefinden gerichtete Beiträge im Vordergrund. Insbesondere in die zuletzt genannte Richtung gehen vorrangig auch die Bedürfnisse des Publikums. Von den Verantwortlichen des Ersten Programms im Hörfunk des Österreichischen Rundfunks (ORF) wird gemeldet, daß diesbezüglich eine in den letzten Jahren sogar gestiegene Nachfrage zu beobachten sei. Dies wird von ihnen darauf zurückgeführt, daß sich zusätzlich zur bisherigen ZuhörerInnenschaft des älteren – zumeist über fünfzigjährigen – Bildungsbürgertums eine weitere Klientel Zwanzig- bis Dreißigjähriger entwickelt habe, zu der vor allem StudentInnen gehören.^x Das in den letzten Jahren gestiegene Gesundheits- (und Umwelt) - Bewußtsein könnte unseres Erachtens gleichfalls eine Rolle spielen.

Das Angebot des ORF-Hörfunks, Sendungsmitschnitte auf Audio-Kassetten bestellen zu können, habe sich nachgerade zu einem „Hit“ entwickelt, wobei eine Sendung zum Ursprung der biologischen Evolution zu den „Rennern“ gehörte; physikalische-chemische Themen werden demgegenüber eher selten behandelt.

Soweit sich entsprechende Themen akustisch darstellen lassen, werde außerdem im Hörfunk des ORF seit 1992 gezielt versucht, den naturwissenschaftsbezogenen Anteil der hier zentralen Sendereihe „Dimensionen – die Welt der Wissenschaft“, die werktags zur günstigen Abendzeit – von 19.00 bis 19.30 Uhr – ausgestrahlt wird, und die bei der ORF-internen Medienforschung vom Publikum sehr positiv bewertet worden sei, auszudehnen; er liegt derzeit trotzdem nur bei etwa 35 Prozent. Wenn es größere wissenschaftliche Veranstaltungen gibt, versuche man, Ergebnisse und Positionen daraus möglichst schnell in Sendungen umzusetzen. Am interessantesten hinsichtlich zu erwarten-

der Zukunftstrends – auch aufgrund naturwissenschaftlich-technischer Entwicklungen – ist allerdings die anspruchsvolle und problembewußte 40-Minuten Sendung „Nova“, einmal wöchentlich. Hinsichtlich naturwissenschaftlicher Anteile hingegen kaum relevant ist die Reihe „Radiokolleg“: diese ist laut ORF vor allem „bildungsbezogen“ – weniger „wissenschaftsbezogen“. Auch in der einstündigen Reihe „Salzburger Nachtstudio“ kommen naturwissenschaftsbezogene Themen nur selten vor (zu etwa zehn Prozent).

Wie sieht es diesbezüglich im Fernsehen aus?

Großzügig gezählt, entfallen bei deutschen Fernsehsendern (ARD, ZDF, WDR, 3sat und arte) auf medizinische und naturwissenschaftlich-technisch Sendungen im weitesten Sinne derzeit etwa 2,6 Prozent der Sendezeit; bei diesen stehen mit 54 Prozent Natur- und Tierfilme im Vordergrund, etwa 15,1 Prozent betreffen Gesundheitsthemen, 13,4 Prozent Umwelt, 9,8 Prozent Forschung und Technik und 8,3 Prozent Computerfragen.^{xi} Dieser Trend gilt ähnlich auch für Österreich, d.h. für das Fernsehen des ORF.

Zwar haben naturwissenschaftliche Problemstellungen gegenüber geisteswissenschaftlichen den prinzipiellen Vorteil, daß sie sich bildlich besser darstellen lassen – das heißt aber leider nicht, daß das ORF-Fernsehen den oben genannten Anforderungen besser nachkommen würde als der Hörfunk. Dies liegt zum einen an der Themenauswahl oder der Form ihrer Präsentation, zum anderen daran, daß es seit 6. März 1995 eine Programm-Umstrukturierung gab, die u.a. auf einer Umorientierung auf Einschaltquoten und mehr Werbung beruhte – u.a. aus finanziellen Gründen. Da sich für naturwissenschaftliches Wissen vor allem ein bestimmter – nicht sehr großer – Teil des Publikums, das sog. Bildungsbürgertum, interessiert, bedeutet dies von vorneherein einen Bedeutungsverlust für wissenschaftsorientierte Beiträge. Weiter fiel der Suche nach Stellen im Programmschema, an denen Werbespots eingeblendet werden könnten, auch die Reihe „Wissen aktuell“ zum Opfer, die allerdings nicht sehr umfangreich gewesen war (ein bis zwei Beiträge in nur fünf Minuten Sendezeit); die RedakteurInnen wurden damit getröstet, daß erstens ab 1996 die aktuelle Sendung „Modern Times“, die auch via Internet abgerufen werden kann und viele medizinische Beiträge enthalte, einmal wöchentlich gesendet werde, daß es ein- bis zweimal monatlich freitags eine (namenlose) „Spätabends-Leiste“ für Dokumentationen gebe, und daß schließlich nunmehr in den täglichen Nachrichtensendungen, die ja von sehr vielen Personen gesehen würden, wissenschaftsbezogene Kurzmeldungen eingebracht werden könnten. In diesen kommen – wenn der Juni 1995 als Beispielmonat gewählt wird – Meldungen zur Raumfahrt und zur Medizin (inklusive der Pharmaforschung und Gentechnik) thematisch der größte Anteil zu, gefolgt von Umweltthemen und Umwelttechnik. Meldungen zur biologischen Forschung, wie z.B. zum Human Genome Project oder zur botanisch-zoologischen Erforschung des venezolanischen Regenwaldes, kommen vor, sind aber im allgemeinen Medizin oder Umwelt zugeordnet; andere naturwissenschaftliche Disziplinen wie Astronomie, Geologie, Physik tauchen lediglich in Einzelfällen auf und betreffen vor allem Sensationen wie die „Geburt eines neuen Sterns“, die „Geburt einer neuen Insel“ (durch einen Vulkanausbruch) oder eine Atombombensprengung in Kasachstan, oder auch „Urknall bestätigt“. Eine fundierte Hintergrundberichterstattung oder gar die Erhöhung des Verständnisses für naturwissenschaftliche Zusammenhänge kann mit solchen Kurzmeldungen nicht erreicht werden.

Bietet hier die populäre Reihe „Universum“ Ersatz? Diese weist sehr hohe Einschaltquoten auf und gilt als wichtigste Wissenschafts-Sendung des ORF-TV; sie stellt aber eher eine populäre Unterhaltungssendung dar – laut Redaktion gilt sie von der Gestaltung her als „kulinarisch“. Auf diese Reihe haben sich außerdem die mit der Umstrukturierung verbundenen Budgetkürzungen sehr gravierend ausgewirkt: es fehlt nunmehr das Geld für Eigenproduktionen, etwa 80% der Sendungen werden von außen eingekauft. Damit wurde nicht nur eine Möglichkeit stark beschnitten, sich mit herausragenden Ideen zu profilieren. Die Übernahme ausländischer Sendungen reduziert außerdem gedankliche Vielfalt, stützt eher ohnehin vorherrschende Meinungen und erlaubt insbesondere keine regionale oder lokale Bezugnahme auf die jeweils eigene Situation und deren Problematik – gerade darin läge aber die Chance entsprechender Berichte, denn das Weltgeschehen wird vorwiegend lokal realisiert. Die eingekauften Beiträge gehen außerdem eher in Richtung heiler Natur-, Landschafts- und Tier-Bilder als in Richtung naturwissenschaftlicher Auseinandersetzung mit Zuständen, Voraussetzungen und Folgen der industriellen Zivilisation.

Naturwissenschaftlich-technische Aspekte kommen zwar auch in anderen TV-Kategorien vor – z.B. in medizinischen oder auf eine gesunde Ernährung bezogenen Lebenshilfe-Sendungen wie „Wir“ – , in Spielfilmen (dazu siehe unten) oder auch als Hintergrund in Science Fiction-Filmen, welche jedoch zumeist nicht viel zur naturwissenschaftlichen Informiertheit ihres Publikums beitragen. In der aktuellen oder der politischen Berichterstattung hingegen kommen naturwissenschaftliche Meldungen vor allem dann vor, wenn es sich um Sensationen oder spektakuläre Ereignisse handelt oder wenn es um die Rettung der Menschheit vor Aids und Krebs durch naturwissenschaftliche Grundlagenforschung geht. Kritische Hintergrundsendungen zum vollen Spektrum der drängenden naturwissenschaftlich-gesellschaftlichen Probleme und neuen Entwicklungen sind daher zumindest zur Zeit im ORF-TV weitgehend ein Desiderat.

1.b) Welches Bild der Naturwissenschaften und der NaturwissenschaftlerInnen wird in den Medien vermittelt?

Obwohl in der Öffentlichkeit der Glaube an die automatische Verknüpfung von Naturwissenschaft und Fortschritt ins Wanken geraten ist, wird von seiten der Medien her eher noch das Bild der objektiven „Götter in Weiß“ – in Labormantel bzw. in Sakko oder Anzug – propagiert. „Göttinnen in Weiß“ gibt es weniger: die NaturwissenschaftlerIn kommt in den Medien seltener vor als in den Forschungsstätten. Wenn eine Aussage abgesichert werden soll, wird *der Experte* ins Bild gebracht und in Szene gesetzt – nach wie vor repräsentieren in den Medien Wissenschaftler und einige wenige Ausnahme-(Vorzeige-) WissenschaftlerInnen die Naturwissenschaften und damit Objektivität, gesicherte Erkenntnis, „Wahrheit“ an sich oder pur. Und dies, obwohl es zu praktisch jeder wissenschaftlichen oder die Naturwissenschaften berührenden technisch-sozialen oder mitweltbezogenen Frage immer sowohl den Experten – manchmal auch die *Expertin* – gibt, als auch den *Gegen-Experten*, häufig auch die *Gegen-Expertin*. In den Bildeinstellungen wird hierbei jedoch manchmal „manipuliert“, d.h. eine bestimmte Einstellung zu den ExpertInnen wird von der Kamera präjudiziert und suggeriert: So waren bei einer deutschen Fernseh-Sendung zur Gentechnik^{xii} – in Anwendung der Methode der sogenannten Bedeutungsperspektive – die vier Pro-Experten von unten oder vorne gefilmt worden, was ihnen mehr Gewicht verlieh, ihre Größe und damit Bedeutung erhöhte, wohingegen die (einzige) *Gegen-Expertin* jedoch in der Draufsicht gezeigt wurde, d.h. es war schräg von oben auf sie herab gefilmt und daher auch auf sie geblickt worden, was ihre Seriosität und Bedeutung gestalterisch von vorneherein herabsetzte. Dies entsprach der Tendenz der Sendung, nach der Gesetzgebung und Verwaltungsmaßnahmen angeblich die deutsche Genforschung und die gentechnisch unterstützte Arzneimittelproduktion (z.B. von Insulin oder dem Blutgerinnungs-Faktor VIII) zu strangulieren drohten.

1.c) Zur Funktion von Medienbeiträgen mit naturwissenschaftlicher Thematik

Wird nach der Funktion von Beiträgen mit naturwissenschaftlich-technisch-medizinischen Anteilen gefragt, so stehen zwei für jede moderne Demokratie sehr wichtige Aspekte im Vordergrund: ihr Beitrag zur Realisierung des Bildungsauftrags und – davon keineswegs unabhängig – ihr Beitrag zum politischen Diskurs. Der von der Medienseite wichtige Aspekt der Unterhaltung, neuerdings „Infotainment“ genannt, sei hier hingegen nicht weiter besprochen, obwohl es gerade zwischen diesen beiden Anforderungen zu gravierenden Unvereinbarkeiten kommen *kann*, oder eine Redaktion bzw. ein Herausgeber sogar zugunsten geschmackvollen Infotainments auf die wichtige Funktion provozierender kritischer Berichterstattung zu naturwissenschaftlich-technischen Entwicklungen und Umweltproblemen verzichtet, wie im Fall des oben erwähnten österreichischen Nachrichtenmagazins „profil“.

Realisierung des Bildungsauftrags

Ein Teil der Sendungen, insbesondere diejenigen zu Gesundheitsfragen und zu Computerthemen, haben erklärtermaßen Ratgeberfunktionen. Ähnlich wie der Printmedienbereich zeigen sie damit eine Spezialisierung auf bestimmte interessierte Teilgruppen des Publikums. So hat sich im Bereich der Wochen- und Monatszeitschriften insbesondere in Bezug auf Computerthemen, aber nicht nur dort, eine erstaunliche Vielfalt von Titeln etabliert. Aufgrund entsprechender Entwicklungen in den USA ist der Schluß gezogen worden, analog werde auch im europäischen Fernsehen ein solcher Trend zu spezialisierten Spartenkanälen zum Tragen kommen. Ob dies für den deutschsprachigen Raum zutrifft,

läßt sich noch nicht sagen. Einer der neuen deutschen Nachrichtenkanäle, „vox“, hat sich zum Vollprogramm entwickelt, wohingegen „n-tv“, das vorwiegend Nachrichten und Ratgebermagazine sendet, sowie die Musik- und Comik-Kanäle, der genannten Prognose entsprechen. Solche Entwicklungen können allerdings nicht unabhängig von der Finanzierungsfrage beurteilt werden. Soweit es sich nicht um öffentlich – d.h. durch Gebühren – finanzierte Veranstaltungen handelt, wird der Markt über die dauerhafte Ausstrahlung solcher Programme entscheiden – dies unabhängig davon, ob sie direkt über „pay-tv“ oder indirekt über Werbeeinnahmen finanziert werden.

Selten beschränkt sich die Wirkung entsprechender Sendungen auf bloße Informationsvermittlung. In dem Maße, in dem sie meinungsbildend oder handlungsorientiert wirken, beeinflussen sie direkt auch die gesellschaftliche Praxis. So werden z.B. durch Gesundheitssendungen Selbsthilfegruppen für bestimmte (chronische) Krankheiten popularisiert und gelegentlich wohl auch initiiert, oder es werden vermittelt durch Informationen über den Impfzustand der Bevölkerung und die mit dem Verzicht auf Impfungen (angeblich) verbundenen Risiken standes- und gesundheitspolitische Ziele beteiligter Interessensgruppen verfolgt.

Beitrag zum politischen Diskurs

Hinsichtlich gesellschaftlicher Auseinandersetzungen sind verschiedene Effekte zu unterscheiden: Vordergründig werden – verstärkt durch die immer noch stark in eine Richtung funktionierende Massenkommunikation – die inhaltlichen Positionen der jeweiligen AutorInnen und RedakteurInnen transportiert und erscheinen dann aufgrund der Macht der Bilder leicht als unumstößliche Wahrheiten. Medienspezifische Gründe verstärken herrschende, ohnehin dominante Positionen. So wenden sich JournalistInnen, die als solche vom wissenschaftlichen Gegenstand im allgemeinen nicht mehr als ein Laien-Verständnis entwickeln können, deswegen gerne an „renommierte“ Adressen – dies verstärkt deren Positionen und manifestiert sich in Interviews mit Sprechern von (Interessens-) Verbänden oder in deren Durchsetzungsfähigkeit bzw. in den Marketingstrategien von gut organisierten (Interessens-) Gruppen. Kritische Einstellungen kommen kaum zu Wort oder werden durch gestalterische Maßnahmen neutralisiert (siehe das Beispiel oben). Aber noch entscheidender ist der Einfluß, der durch die Auswahl der Themen auf die Medien-KonsumentInnen ausgeübt wird – ebenfalls zumeist unmerklich. Eine entsprechende Untersuchung der Themenkarrieren im Fernsehen, wie sie für die Atomenergiediskussion vorliegt^{xiii}, wäre daher für die Facetten der Gentechnik-Diskussion oder auch für gesundheits- und umweltpolitisch relevante Themen sehr wünschenswert.

Es ist zu vermuten, daß insbesondere der Gesichtspunkt der Akzeptanzbeschaffung für möglicherweise umstrittene oder problematische Maßnahmen eine wichtige Rolle spielt. In diesem Zusammenhang fällt auf, daß brisante naturwissenschaftlich-technische Themen in bestimmter Weise auch in Spielfilmproduktionen aufgenommen werden – ein auch im Printbereich in der Unterhaltungsliteratur beobachtbares Phänomen. So basieren der Roman und der Film „Jurassic Park“ auf der erfolgreichen Isolierung fossiler Desoxyribonukleinsäure (DNA), also einem aktuellen Forschungsgebiet, und der kürzlich in der ARD ausgestrahlte Film „Geboren 1999“ von S. Rudolph (1992) spielt auf die Anwendung der in-vitro-Fertilisation am Menschen und die damit verbundenen Probleme an; entsprechend spielte in einem in Österreich 1995 ausgestrahlten Spielfilm ein kinderloses Ehepaar die Hauptrolle, das seinen nicht erfüllten Wunsch nach einem Kind mithilfe einer in vitro-Fertilisation anging – erfolglos, aber mit happy end. Solche Phänomene stellen einerseits ein Indiz dar für die Bedeutung, die eine politisch interessierte Öffentlichkeit den entsprechenden Problemen zumißt, andererseits wirken die Thematisierung und die dabei durch die fiktionale Gestaltung transportierten Positionen in einer sehr problematischen Weise auf die öffentliche Meinungsbildung ein. Denn in dem Maße, in dem sich ein solcher Spielfilm um Authentizität bemüht, läßt er auch die vorgetragenen Positionen selbst als authentisch erscheinen, welche aber gleichzeitig – durch ihre tatsächliche Fiktionalität – einer Sachkritik entzogen werden (auf die immer größer werdende Un-Unterscheidbarkeit von Fiktion und Realität – dies ein weiteres schwerwichtiges Problem moderner Medien und ihrer Wirkung auf ihre KonsumentInnen – wird weiter unten eingegangen werden).

1.d) Die Bedeutung der „alten“ Medien für die modernen Naturwissenschaften

Die Bedeutung der audiovisuellen Medien für die Arbeit der NaturwissenschaftlerInnen ist gering – um sich über die laufende Entwicklung in eigenen Fach zu informieren, stehen Fachzeitschriften und Bücher zur Verfügung. Aber die Bibliographie auf CD-ROM ist dabei, sich in den Bibliotheken durchzusetzen, und elektronische Journale sind im Kommen (siehe unten). Hinsichtlich der forschungspolitischen Rahmenbedingungen und hinsichtlich moderner naturwissenschaftlicher Technologien, die aus ethischen Gründen oder wegen ihrer möglichen ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen und Risiken umstritten sind, wie die Atomenergie und die Gentechnik, kommt den Medien jedoch keine geringe Bedeutung zu: in demokratiepolitischer Hinsicht als Ort der öffentlichen politischen Auseinandersetzung oder auch der Informierung und Bildung der Bevölkerung, aus der Sicht der BetreiberInnen der umstrittenen Technologien als Medium der Akzeptanzbeschaffung oder Akzeptanzverweigerung, wie eingangs erwähnt. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Kluft zwischen Forschung und Anwendung gegen Null tendiert und größere Wirtschaftsinteressen ins Spiel kommen. So sahen sich die VertreterInnen der gentechnischen Industrie in der BRD dazu veranlaßt, eine breit angelegte Medienkampagne zur Imageverbesserung zu starten: in ganzseitigen Zeitungsanzeigen wurde für Gentechnik geworben, bei denen „die Gentechnik“ als wirtschaftlich notwendig und sicher und „der Gentechniker“ als gewissenhaft, intelligent und verantwortungsbewußt dem Publikum präsentiert wurden.

Einige österreichische Genetik-Professoren betrachten es als eine weitere Auswirkung Gentechnik-kritischer Berichterstattung, daß ihre StudentInnen sich im Bekanntenkreis oder sonst in ihrer Umgebung häufig für ihr Fach rechtfertigen müßten und dadurch ständig verunsichert würden. Sie befürchten, der wissenschaftliche Nachwuchs könne in weniger umstrittene Bereiche abwandern – dies geschieht auch teilweise. Dennoch treten die wenigsten NaturwissenschaftlerInnen von sich aus zwecks Teilnahme aktiv an die Medien heran – ihrer informativen Bringschuld gegenüber der Öffentlichkeit werden sie kaum gerecht.

Wie sieht die Berichterstattung in den Massenmedien wirklich aus? Einige Untersuchungen dazu sind derzeit in Arbeit^{xv} und können daher hier nicht zusammengefaßt werden. Klar ist jedoch, wie die mediale Berichterstattung wahrgenommen wird: WissenschaftlerInnen, die maßgeblich daran beteiligt sind, gentechnische Forschungsmethoden zu propagieren und voranzutreiben, neigen zumeist dazu, in der Medienberichterstattung vor allem „Technikfeindlichkeit“ zu sehen, die von mangelnden Kenntnissen der fachlichen Materie geprägt sei, und der infolgedessen durch „mehr Aufklärung“ in den Medien und in den Schulen zuleibegebracht werden müsse. Daß die durch die Medien popularisierte Technikkritik sehr wohl auch eine Kritik darstellt, die „von innen“, aus den Naturwissenschaften selbst, kommt, wird dabei gerne übersehen^{xv} – denn die Kritik von FachkollegInnen müßte ernst genommen werden, sie kann nicht so leicht als „irrational“ und als unsachlich denunziert werden. Wenn innerhalb der Fachgemeinschaften die Diskussion aber folgenlos bleibt oder wenn der wissenschaftlichen inneren Opposition berufliche Schwierigkeiten gemacht werden, so bleibt dieser nichts anderes übrig, als als Gegen-ExpertInnen – z.B. in den Medien – an die Öffentlichkeit zu treten. Aus deren Sicht wiederum erscheint die Medienberichterstattung oft eher als zu „industriefreundlich“ oder als zu „unkritisch“.

Eine Verständigung ist nicht abzusehen. Die Interessen sind zu unterschiedlich, und die eingetretene Polarisierung ist schwer rückgängig zu machen: Diejenigen, die die Gentechnik vorantreiben wollen, sehen sich in ihren Forschungsinteressen behindert, diejenigen, die eine Technik erst dann eingeführt sehen wollen, wenn ihre Ungefährlichkeit bewiesen ist, sehen sich durch die laufende naturwissenschaftlich-technische Entwicklung bedroht.

2. Moderne Kommunikationsmedien und Naturwissenschaften

Welche Bedeutung haben die Medien, speziell die *modernen Kommunikationstechnologien*, für die Naturwissenschaften? Wie werden sie insbesondere durch die Teilnahme von immer mehr Menschen an elektronischer Kommunikation verändert werden? Die Antwort: was die Erfindung des Buchdrucks mit beweglichen Lettern für das ausgehende

15. und das 16. Jahrhundert und damit für die frühe Neuzeit bedeutet hat, das wird voraussichtlich die Elektronisierung der Kommunikation für die nahe Zukunft bedeuten, nämlich einen in seinen Folgen für das Denken, Reden und Schreiben über die Welt und für zentrale Bestandteile nicht nur der Wissenskultur in seinem Ausmaß kaum zu überschätzenden gesellschaftlich-kulturellen Wandel.^{xvi} Zwar ist die Art der anstehenden Veränderungen, die der Übergang von den Print- zu den elektronischen Medien z.B. in der Verwendung von Sprache mit sich bringen wird, nicht genau vorhersagbar – daß es starke Veränderungen geben wird, ist jedoch kaum bestreitbar; um sie zu erforschen, wurde vor kurzem in Nordrhein-Westfalen eine interuniversitäre Arbeitsgruppe „Sprache, Literatur und Kultur im Wandel medialer Bedingungen“ gebildet. Insbesondere die neueren Entwicklungen in der Nutzung internationaler Datenetze und die damit verbundenen Probleme lohnen einer solchen Betrachtung.

2.a) Welche Bedeutung haben moderne Computernetze allgemein und speziell für die Naturwissenschaften?

Bereits jetzt ist mit der weltweiten Vernetzung von Computern der Konkurrenzkampf zwischen den herkömmlichen wissenschaftlichen Journalen und den E-Mail-Anschlagbrettern und Datenbanken entbrannt. BefürworterInnen des elektronischen Publikationswesens, das sich ohnehin in der einen oder anderen Form durchsetzen wird, verweisen auf die Vorteile einer schnellen, die Kooperation internationaler ForscherInnen-Gruppen fördernden Kommunikation. Gleichzeitig ergibt sich aber eine Reihe von Problemen: Die Grenzen zwischen informellem Informationsaustausch unter KollegInnen und einer wissenschaftlichen Veröffentlichung verschwimmen. Die Verlässlichkeit der Informationen, die in renommierten Zeitschriften durch ein aufwendiges GutachterInnensystem gesichert werden sollte, steht in den Netzen eher in Frage. Andererseits scheint, ebenfalls nicht von allen begrüßt, der Zugang zu den Informationen und zum Meinungsaustausch offener und demokratischer zu werden unter denjenigen Personen, die über einen Zugang zu den Netzen und die dafür notwendige Technologie verfügen^{xvii} – teilnehmen kann nur, wer einen – möglichst preisgünstigen oder kostenlosen – Zugang zu einem vernetzten Zentralrechner hat. Vielfältige Probleme auf unterschiedlichen Ebenen können sich hier ergeben – zwei sehr verschiedene Beispiele seien genannt: Die genannte Demokratisierung kann es mit sich bringen, daß pornographischen Mißbräuchen und frauenfeindlichen Einspielungen kaum mehr ein Riegel vorgeschoben werden wird – die Mehrheit der Internet-Surfer sind Männer. Und es könnten über die Kontrolle des Zugangs – zumal bei dessen weiterer Kommerzialisierung – die Hürden für TeilnehmerInnen in der „Dritten“ Welt noch weiter erhöht werden.

Hinsichtlich der Naturwissenschaften wird die Kontrolle des Zugangs unter auch kommerziellen Gesichtspunkten und die Tendenz einzelner Wissenschaftlerkollektive, ihren Diskurs abzuschirmen, vermutlich zu einer Umstrukturierung des Wissenschaftsbetriebs führen, bei der neue, auf entsprechende Kommunikationsformen und Sprachregelungen bezogene Qualifikationen und Ressourcen eine Rolle spielen werden. Die derzeit geführte Debatte um die Einhaltung der ungeschriebenen Gesetze der NetzbenutzerInnen – „Netiquette“ genannt – und die Bemühungen, die Netze für NutzerInnen durchsichtiger zu machen, verweisen in diese Richtung.^{xviii}

Zudem sind erste Tendenzen erkennbar, in welcher Weise sich infolge elektronischer Kommunikation die allgemeinen und besonders die wissenschaftlichen Sprachformen verändern werden. Das Gebot der Kürze wird zu komprimierten Insidercodes und Kürzeln führen. Diese und die verwendeten Bilder entschlüsseln zu können, wird zu einer Voraussetzung für die Teilnahme werden.

Beängstigend ist in diesen Zusammenhang, daß die Tendenz, das für real zu halten, was kommuniziert wird, die Entwicklung von „Virtualität“ begünstigt. Auch die zunehmende Bedeutung, die Bilder bei der Wahrnehmung und Konstruktion von Realität spielen (Stichwort „Multimedia“^{xix}), unterstützt diese Entwicklung. Aufgrund der Faszination von Bildern, die sprichwörtlich mehr sagen als tausend Worte – was auch innerhalb der Wissenschaften gilt –, wurde der Zusammenhang von Bildern und Wissen inzwischen selbst zum Gegenstand eines – neuen – Wissenschaftszweiges, der „imaging science“; sie untersucht Visualisierungsprozesse.^{xx} In dem Maße, in dem die Wirklichkeit von der Wirklichkeit des Datenflusses in internationalen Netzen dargestellt wird, steigen die Schwierigkeiten, zwischen Vorstellung und Möglich-

keit einerseits und Befund und Tatsache andererseits sicher zu unterscheiden. Die entstehende Unsicherheit, die sich z.B. beim Golfkrieg nach dem Eingreifen der US-Truppen 1991 hinsichtlich der Berichterstattung und deren politisch-taktischer Manipulation entwickelt hat^{xxi}, betrifft grundsätzlich auch den wissenschaftlich technischen Informationsaustausch.

2.b) Wie beeinflussen moderne Medien Denkstile und Wahrnehmungsmuster?

Analog zum Buchdruck seit Gutenberg, der u.a. einen Wandel der herrschenden Vorstellungen und Denkstile mit sich gebracht hat, wird der Übergang zu elektronischen Medien ebenfalls die Wahrnehmungsmuster und Denkstile verändern. Dabei geht es allerdings nicht darum, die durch die neuen Medien ausgelösten Entwicklungen zu verteufeln.^{xxii} Sondern es ist zu erwarten, daß schon bald eine Gewöhnung an die neuen Medien eintritt, wobei die inzwischen eingetretenen Veränderungen nicht mehr wahrgenommen werden. Es lohnt daher, prüfbar Hypothesen über den erwartbaren Wandel in Wahrnehmung und Denkstil jetzt zu entwickeln. Wenn zum Beispiel, wie es am Medium Fernsehen ablesbar ist, in Zukunft die Tendenz zunehmen wird, eindrückliche Bilder und knappe, geschriebene oder gesprochene Texte differenzierteren Texten vorzuziehen, so wird diese Entwicklung möglicherweise differenziertere Wahrnehmungsstrukturen für bildliche Darstellungen erfordern und diese vielleicht auch hervorbringen (siehe oben die „imaging science“). In erster Linie – wie bisher – an Texten geschulten Personen mag ein solches Vorgehen zu assoziativ und zu wenig präzise erscheinen. Sie mögen befürchten, daß ein möglicher Gewinn an Anschaulichkeit zu Lasten abstrakter Denkfiguren gehen könnte und zwar so weitgehend, daß komplexere Zusammenhänge nur mehr insofern thematisiert werden können, als sie auch visualisierbar sind. Wenn es auch schwer vorstellbar ist, daß sich demgegenüber eine neue differenzierte Bildsprache und Metaphorik entwickeln wird, die dann zwar andere, aber nicht minder komplexe Phänomene und Zusammenhänge darzustellen und zu denken in der Lage wäre, so ist dies jedoch durchaus denkbar.

Welche Konsequenzen lassen sich aus den obigen Ausgangspunkten, Beobachtungen und Analysen für Unterricht und Bildungsarbeit ziehen? Was kann speziell die Medienpädagogik angesichts dieser Entwicklungen tun?

3. Konsequenzen für Unterricht und Bildungsarbeit

Wenn aufgrund demokratiepolitischer Überlegungen ZuschauerInnen bzw. Medien-KonsumentInnen wünschenswert sind, die den Medien nicht machtlos ausgeliefert gegenüberstehen, so müßten diese gelernt haben, erstens, die „Mach-Art“ der Medienberichte zu durchschauen sowie zweitens die Produktionsbedingungen der neuen Medien zu kennen.^{xxiii} Hier stehen Schule und Weiterbildung vor interessanten und zukunftsbezogenen Aufgaben.

Hinsichtlich der „alten Medien“ – aber auch gegenüber den „neuen“ – ist es besonders wichtig, Medienlese- und -analysefähigkeiten zu entwickeln und auszubilden. Diese werden in der internationalen Diskussion als „media literacy“ bezeichnet. „Media literacy“ beinhaltet hinsichtlich der genannten zwei Aspekte ein Mehrfaches:

Es sollen die Fähigkeit zur Distanz gegenüber medialen Berichten, ein medienkritisches Problembewußtsein und medienanalytische Kenntnisse vermittelt werden, hinsichtlich audiovisueller Medien insbesondere Kenntnisse darüber, wie mittels Kameraführung, Bild-Einstellungen, Montagetechniken und anderen filmischen oder darstellerischen Mitteln bestimmte Sichtweisen, Einstellungen und Haltungen unterstützt, andere aber abgeschwächt werden, und wie damit Meinung gebildet und Politik gemacht wird. Es soll also z.B. die Fähigkeit ausgebildet werden, die Fernsehsprache, einschließlich der Bildsprache, kritisch lesen zu können.

Zur Analysefähigkeit gehört es weiter – über den direkten Umgang mit Medien hinaus – diesen Umgang selbst zu thematisieren und u.a. die Selbstverständlichkeit, die viele Jugendliche und auch Erwachsene im Umgang mit den Medien entwickelt haben, als eingeübte Wahrnehmungsmuster durchschaubar zu machen und die Aufmerksamkeit auch

auf die dahinterliegenden medien-spezifischen Konstruktions- und Produktionsprozesse zu lenken.

Speziell hinsichtlich der Naturwissenschaften ist es wichtig, im Unterricht die Rolle von ExpertInnen und Gegen-ExpertInnen zu thematisieren und zumindest ansatzweise ein Verständnis dafür zu vermitteln, wie naturwissenschaftliche Ergebnisse zustandekommen – und wie sie dementsprechend hinsichtlich ihrer Gültigkeit oder Begrenztheit – sowie ihrer notwendig vorhandenen „subjektiven“ Anteile in den Personen der Expertinnen und Gegenexpertinnen – zu beurteilen sind oder beurteilt werden können.

Außerdem soll im Unterricht der Frage nachgegangen werden, wie Themen und Darstellungsformen auf den Bildschirm kommen, und welche Entscheidungs-, Besitz- und Interaktionsstrukturen bestimmen, welche Ausschnitte der Realität wie abgebildet bzw. rekonstruiert werden.

Für die Darstellung der Produktionsbedingungen und Wirkungsweisen der Medien ist als Grundlage ein ausgeführtes Modell der (Massen-) Kommunikation notwendig. Mit dessen Hilfe können neben der RezipientInnenseite auch Fragen der Konstruktion von Medienwirklichkeiten, wie sie als Frage am Anfang dieses Artikels aufgeworfen wurden, im Unterricht erschlossen werden. Die allfällige Diskussion zur Finanzierung bzw. Privatisierung des öffentlich-rechtlichen Rundfunks oder die Debatte zur Rolle der Medien im politischen Feld – üblicherweise im Umfeld von Wahlen – geben hierzu hinlänglich Anlaß. Zu beiden Ebenen der Medienanalyse wurde bereits in den 70er Jahren grundlegende Literatur veröffentlicht, die nichts an Aktualität eingebüßt hat.^{xxiv} Daß SchülerInnen hieran großes Interesse entwickeln können, konnte in den letzten Jahren am Oberstufenkolleg (OS) an der Universität Bielefeld festgestellt werden, als im Ausbildungsschwerpunkt „Medien“ Kurse zur Fernseh- und Filmanalyse – und zwar sowohl von fiktionalem als auch von dokumentarischem Material – durchgeführt wurden.^{xxv} Die Lehrenden sollten es bei Medien-Kursen allerdings ertragen lernen, wenn Lernende andere Zugänge und Nutzungsmöglichkeiten entdecken, als Lehrende sie wollen oder eingeplant haben.

VerfasserInnen

Dr. Margarete Maurer, M.A., Biochemie, Philosophie, Sozialwissenschaften; Publizistin und Universitätslektorin, u.a. an den Instituten für Publizistik und Kommunikationswissenschaften sowie Philosophie der Universität Wien und an der TU Graz, 1991–1992 Gastprofessorin an der Gh Universität Kassel, seit 1992 Universitätslektorin für Wissenschaftstheorie der Biologie am Institut für Humanbiologie der Universität Wien.

Dr. Karl-Peter Ohly, Biologe; 1968–1974 wissenschaftlicher Mitarbeiter und Lehrbeauftragter am Zoologischen Institut der Universität Frankfurt, seit 1975 Lehrender für Biologie (Akademischer Oberrat) am Oberstufen-Kolleg des Landes NRW an der Universität Bielefeld, Mitarbeit in den Arbeitsgruppen „Medien“ und „Historisch-genetischer Unterricht in den Naturwissenschaften“.

Anmerkungen

ⁱ Vgl. zu den letztgenannten Stephan GEENE: *Zuchanne meets Operon*, in: *Gen-ethischer Informationsdienst*, Berlin, Februar 1995, S. 30–32.

ⁱⁱ Zu den Schnittstellen zwischen Filmen und Unterricht siehe den Beitrag von Susanne KRUCSAY in diesem Heft.

ⁱⁱⁱ Vgl. Bernd LÖTSCH: *Das spannendste Jahrzehnt. Medienmacht über Leben und Tod*, in: *Medienimpulse* 7, März 1994, S. 6–11.

^{iv} ÖKOLOGISCHE AUSSENSTELLE DER JOHANN WOLFGANG GOETHE-UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN (Hg.): *Berichte der Ökologischen Außenstelle Schlichtern*, Heft 5: *Biologie im Fernsehen*, Schlichtern, Main-Kinzig-Kreis, 1981, S. 3. – Es waren Mehrfachnennungen möglich, d.A.

^v „Zümpfe“ = In einigen österreichischen Bundesländern verbreiteter Ausdruck für Penis, vgl. dazu auch Reinhard OLT: *Zümpf aus dem Latz. Sprechen Österreicher deutsch?*, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ)*, Nr. 168, 22. Juli 1995, S. 7–8.

^{vi} Doris KNECHT: *Broschüren des Grauens. Kommentar [zur Schulbuch-Selbstbehaltungsverordnung]*, in: *Der Falter*, Nr. 22/1995, 2. – 8.6.1995, S. 17.

^{vii} Die „Neuen Kommunikationstechnologien“ haben durch Miniaturisierung und Massenproduktion in den letzten Jahren eine unbeschreibliche Dynamik entwickelt, deren technisches und wirtschaftliches Ende derzeit nicht absehbar ist. Diese Seite der Beziehung stellt ein eigenes Thema dar, welches hier ausgeblendet bleiben soll.

^{viii} Die Beziehungen Naturwissenschaften – Umwelt – Unterricht behandeln wir hier allerdings nicht, siehe dazu *Medienimpulse* 7, März 1994.

^{ix} Vgl. ÖKOLOGISCHE AUSSENSTELLE DER JOHANN WOLFGANG GOETHE-UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN 1981, a.a.O. (siehe Anm. 4), S. 5.

- ^x Nach den Analysen des ORF vom Januar 1995, laut persönlicher Mitteilung des Hauptabteilungsleiters "Gesellschaft, Bildung, Wissenschaft", Dr. Manfred JOCHUM, von dem auch die in diesem Abschnitt folgenden, in indirekter Rede zitierten Informationen zum Hörfunk stammen.
- ^{xi} Nach einer Kurzanalyse der Programmzeitschrift „TV“ für die Zeit vom 17. Juni bis zum 7. Juli 1995. Nicht einbezogen wurden das Telekolleg II und das Schulfernsehen. Gemeinsame Sendungen von ZDF und ARD am Vormittag wurden nur einfach gezählt. Wiederholungen und Übernahmen aus anderen Programmen wurden mitgezählt.
- ^{xii} ZWEITES DEUTSCHES FERNSEHEN (ZDF), Studio 1: Gentechnik in Deutschland, 10. November 1992, um 20.15 Uhr (= zwei Tage vor der Gentechnik-Debatte im deutschen Bundestag, am 12. November 1992).
- ^{xiii} Claudia MEISNER: Die Funktion des Mediums Fernsehen im gesellschaftlichen Diskurs über Kernenergieisiken, Diplomarbeit an der Universität Bielefeld 1989.
- ^{xiv} Speziell einige Dissertationen, wie z.B. am Tübinger Zentrum für Ethik der Naturwissenschaften.
- ^{xv} Siehe aktuell die Tatsache, daß die Arbeit von Umweltgruppen, Atomenergie-GegnerInnen und Gentechnik-KritikerInnen wesentlich durch ökologisch und gesellschaftlich sensibilisierte Fachleute aus den entsprechenden Fächern – von ExpertInnen also – mitgetragen wird, sowie zeitgeschichtlich (1974) die Forderung eines Moratoriums für die Gentechnik durch führende Wissenschaftler (BERG et al.) und die darauffolgende Konferenz von Asilomar 1975 (vgl. zu Asilomar Jost HERBIG: Der Bio-Boom. Geschäfte mit dem Leben, Hamburg, Stern-Bücher im Verlag Gruner + Jahr, 1982, S. 45–53; Gunther S. STENT: Ethische Dilemmas der Biologie, in: Max-Planck-Gesellschaft: Berichte und Mitteilungen 3/1984, S. 94–98; Zhang SHUREN: The Impact of the Recombinant DNA Debate on U.S. Biotechnology Policy, in: Selections from the Bulletin of the Chinese Academy of Sciences 1986, Beijing, Science Press 1987, S. 207–215). – Zur österreichischen Situation siehe u.a. B. BERGER/H. GAUGITSC/K. KIENZL (Hg.): Gentechnologie in der Diskussion. Aspects of Genetic Engineering, hg. vom UMWELTBUNDESAMT, Wien (Bundesministerium für Jugend, Umwelt und Familie, Tagungsberichte Band 5) 1992.
- ^{xvi} Vgl. Michael GIESECKE: Sinnenwandel, Sprachwandel, Kulturwandel – Studien zur Vorgeschichte der Informationsgesellschaft, Frankfurt/M. 1992. Derselbe Autor veröffentlichte die umfangreiche Studie „Der Buchdruck in der frühen Neuzeit“, Frankfurt/M. 1991.
- ^{xvii} Siehe hierzu Vera MÜNCH: Im Kampf gegen die „alten grauen Herren“ der Information, in: Frankfurter Rundschau, 3. Dezember 1994, S. 6; Thomas BETH: Sichere offene Datenetze, in: Spektrum der Wissenschaft, Mai 1995, S. 46ff; Gary STIX: Publizieren mit Lichtgeschwindigkeit, in: Spektrum der Wissenschaft, März 1995, S. 34ff sowie Martin GRÖTSCHEL/Joachim LÜGGER: Die Zukunft der wissenschaftlichen Kommunikation aus der Sicht der Mathematik, in: Spektrum der Wissenschaft, März 1995, S. 39ff.
- ^{xviii} Vgl. zu Studien über die Nutzung weltweiter Netze den Bericht von Olaf KAESTNER: Eine virtuelle Männerwelt für Technikfreaks und Trittbrettfahrer, in: Frankfurter Rundschau, 8. Juli 1995, S. 12; eine Untersuchung der ARBEITSGEMEINSCHAFT SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG UND WEITERBILDUNG der Universität Trier, mit dem Titel „Datenreisende“ erscheint im Herbst 1995, und auch das WISSENSCHAFTSZENTRUM BERLIN (WZB) arbeitet zu diesem Thema.
- ^{xix} Vgl. KUBICEK / MÜLLER / NEUMANN / RAUBOLD / ROSSNAGEL (Hg.): Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1995: Multimedia – Technik sucht Anwendung, Heidelberg (R. von Decker) 1995.
- ^{xx} Vgl. Gero von RANDOW: Die neue Macht des Auges, in: Die Zeit, 13. Mai 95.
- ^{xxi} Vgl. u.a.: PUBLIZISTIK UND KUNST. Zeitschrift der IG Medien, Nr. 2, Februar 1991 und Nr. 4, April 1991, BLÄTTER DES IZ3W FREIBURG/AKTION DRITTE WELT (Hg.): Sonderausgabe zum Golfkrieg, Januar 1991, ÖGK (Hg.): Medien Journal, Salzburg, 15. Jg., Nr. 1/1991: Medien im Krieg.
- ^{xxii} GIESECKE (siehe Anm. 16) hat darauf hingewiesen, daß in der gesellschaftlichen Wahrnehmung alte Kulturtechniken – wie das Lesen – als „natürlich“, neue – wie der Umgang mit Fernsehen oder Computer – hingegen als „widernatürlich“ und somit als gefährlich eingestuft werden.
- ^{xxiii} Vgl. allgemein Patrice FLICHY: Tele – Geschichte der modernen Kommunikation, Frankfurt/M. 1994; speziell zu Kabel und Satellit vgl. Hans J. KLEINSTEUBER: Neue Medientechnologien in Europa, in: Edgar GRANDE/Hans J. KLEINSTEUBER/Martin LIST/Georg SIMONIS: Die Technologiepolitik in Deutschland und Europa. Arbeitspapiere aus der FernUniversität Hagen. Polis – Politikwissenschaft, Politische Soziologie, Nr. 30, 1995, S. 41–67 (Bestelladresse: FernUniversität, Gesamthochschule Hagen, Fachbereich Erziehungs-, Sozial- und Geisteswissenschaften, Postfach 940, D-58084 Hagen).
- ^{xxiv} Beispielhaft seien hier genannt: J. PAECH (Hg.): Film- und Fernsehsprache, Frankfurt/M. 1975, oder T. HÖGY/H. WEISS (Hg.): Wirkung von Massenmedien, Frankfurt/M. 1976.
- ^{xxv} Der Kurs von Helmut STIEFENHÖFER, „Einführung in die Medienanalyse“, wurde 1995 in der Reihe „Unterrichtsmaterialien“ des OS veröffentlicht. Eine Videokassette mit Werbespots, einer ausführlichen Analyseanleitung und Analysebeispielen von Hans-Jürgen GANZMANN wird vorbereitet.

Schulen im Internet

Neue Schulen, bitte E-Mail an:

101475.1306@compuserve.com, adam@borg-6.borg-graz.ac.at, pcnews@atnet.at

VS

Volksschule St. Anna, Steyr Oö

<http://w100.padl.ac.at/schule/port/st-anna.htm>

HS

Hauptschule Großweikersdorf Nö

http://ourworld.compuserve.com/homepages/ag_hollabrunn/hsgw.htm

Hauptschule Hard-Markt Vorarlberg

http://www.vol.at/HS_Markt/

Hauptschule Mittelweiherburg Vorarlberg

http://www.vol.at/HS_Mittelweiherburg

Hauptschule St. Aegydt am Neuwalde Nö

<http://www.borg-graz.ac.at/aegydt/aegydt0.htm>

Hauptschule St. Anna, Steyr Oö

<http://w100.padl.ac.at/schule/port/st-anna.htm>

Hauptschule St. Georgen an der Stiefing

http://www.padl.ac.at/schule/hs_st.georgen_stfg/

AHS

Akademisches Gymnasium, Graz

<http://www.iai.k.tu-graz.ac.at/AKG/>

Aufbauymnasium der Erzdiözese Wien in Hollabrunn Nö

http://ourworld.compuserve.com/homepages/ag_hollabrunn/homepage.htm

BG und BRG Bruck/Mur Steiermark

<http://www.borg-graz.ac.at/brgbruck/bruck1.htm>

BG und BRG Ettenreichgasse, Wien 10

<http://www.borg-graz.ac.at/grg10/grg10.htm>

BG und BRG Judenburg Steiermark

http://www.borg-graz.ac.at/jdbrg/jd_start.htm

BG und BRG Leibnitz Steiermark

<http://www.borg-graz.ac.at/bgl/bn/bg&brg.htm>

BG und BRG Schwechat Nö

<http://doppler.thp.univie.ac.at/-bgschwe/>

BG und BRG Seebachgasse, Graz

<http://www.borg-graz.ac.at/seebach/start.htm>

BG und BRG Weiz, Steiermark Steiermark

http://www.borg-graz.ac.at/weiz/wz_start.htm

BG Wien 19

<http://www.bg19.ac.at/bg19/>

BORG Birkfeld Steiermark

<http://www.borg-graz.ac.at/birkfeld/borgbir1.htm>

BORG-Linz

<http://193.170.67.100/schule/borg-honauerstr/>

BORG-Monsbergergasse, Graz

<http://www.borg-graz.ac.at/borginfo.htm>

Borromäum, Eb. Privatgymnasium für Knaben

http://www.sbg.ac.at/geo/gw-unter/borromae/b_home.htm

BRG 1 Schottenbastei, Wien

<http://igunnext.tuwi.ac.at/~brg1/>

BRG Hamerlingstraße, Linz

<http://www.sea.uni-linz.ac.at/pub/hamerling/home.html>

BRG Keplerstraße, Graz

http://www.borg-graz.ac.at/kepler/kep_home.htm

Kollegium Petrinum in Linz

<http://www.padl.ac.at/petrium/petrium.htm>

Stiftsgymnasium Stams Tirol

<http://www.stams.ac.at/meinhardinum/>

Berufsschulen

BS für Bürokaufleute

<http://www.kem.ac.at/bsbk/bsbkmai.n.htm>

Kaufmännische Berufsschule Innsbruck II

<http://www.kbi.k2.ac.at/kbi.k2/>

Landesberufsschule Hartberg

<http://www.computerhaus.at/steierm/hartberg/home.htm>

Landesberufsschule Mitterdorf Mürztal

<http://www.computerhaus.at/steierm/mitterdorf/home.htm>

BHAK und BHAS

BHAK und BHAS Gänserndorf

<http://www.kem.ac.at/gaensern/gaensern.htm>

BHAK Grazbachgasse Graz

<http://www.borg-graz.ac.at/~bhakgrb/hak.htm>

BHAK Monsbergergasse Graz

<http://www.borg-graz.ac.at/hakmons/hakmons.htm>

BHAK und BHAS Steyr

http://www.padl.ac.at/schule/hak_steyr/

HBLA

HBLA für Mode und Kunst, Wien

<http://www.kem.ac.at/hblm/hblm.htm>

HBLA für Tourismus St.Johann Tirol

<http://www.netwing.at/hblatour/>

HL f. Tourismus und HL f. Wirtschaftliche Berufe, Wien 21

<http://www.hit-wien21.ac.at/hlt21/>

HTL

Elektronik HTL Wien 22

<http://www.ping.at/users/htl22/index.htm>

Höhere technische Lehranstalten Hollabrunn Nö

<http://ourworld.compuserve.com/homepages/dangl/htl-hl.htm>

HTBL und Versuchsanstalt BULME, Graz-Gösting

<http://borg-6.borg-graz.ac.at/bulme.htm>

HTBL Weiz Steiermark

<http://www.borg-graz.ac.at/htlweiz/htlwhome.htm>

HTBLA Kaindorf Steiermark

<http://www.borg-graz.ac.at/~kaindorf/german.htm>

HTBLA Leonding

<http://el.ektor.htl-leonding.ac.at/>

HTBLA Pinkafeld Burgenland

<http://www.borg-graz.ac.at/htlpinka/htbl.htm>

HTBLA Salzburg

<http://www.htl.fh-sbg.ac.at/>

HTBLVA Villach

<http://www.kem.ac.at/villach/htl.htm>

HTBLA Wien 1 Schellinggasse

<http://www.htlw1.ac.at>

HTBLVA-Spengergasse, Wien

http://www.htl-tex.ac.at/spg/spg_overniew.html

HTL-Klagenfurt / Mössingerstraße

<http://www.htlmo-kl.u.ac.at/>

Technikum Vorarlberg

<http://www.tvlbg.ac.at/>

TGM (Technologisches GewerbeMuseum), Wien

<http://www.tgm.ac.at/>

Quellen

http://ourworld.compuserve.com/homepages/ag_hollabrunn/wwwschul.htm

<http://hyperg.tu-graz.ac.at/info-AT.sch;sk=7E040067>

<http://borg-6.borg-graz.ac.at/bmproj.htm>

<http://www.padl.ac.at/schule/schule.htm>

Verzeichnis aller Schulen

<http://tgm.ac.at/tgm/pcnews/Familie/schulen/schulen.htm>

Auf diesen Seiten sind alle österreichischen Schulen mit Adresse erfaßt, an die im Rahmen der Plakataktion eine Werbeausgabe geschickt wurde. (HS, BS, AHS, BMHS, Akademien).

Projekte des BMUK

Borg Monsbergergasse

<http://www.borg-graz.ac.at/>

KEM

<http://www.kem.ac.at/>

Education Highway Oberösterreich

<http://www.padl.ac.at/>

□

Neues vom Schulnetz

Osterreichisches Telekommunikationsnetzwerk von Lehrern

Vor kurzem feierte das Osterreichische Schulnetz das zweite Jahr seines Bestehens. Inzwischen wurde diese Initiative in der Steiermark durch die Errichtung eines eigenen "amtlichen" Node-Systems auf den Bereich der Schulverwaltung aus-
geweitet. Eine Kooperation mit Black*Board ist geplant.

Klaus Scheiber

Da der bisher letzte Beitrag über das Osterreichische Schulnetz (PCNEWS *edit*-45) schon mehrere Monate zurückliegt, möchte ich heute wieder die Gelegenheit benutzen, um über einige aktuelle Entwicklungen zu berichten.

Systemumstellung in Graz

Christian Ekhart, bisher ZC=ZoneCoordinator und Betreiber der Schulnetz-Nodes 22:100/1 und 22:100/2, hat Anfang Februar diese Funktion und seine Nodes an Markus Essl übertragen.

Die zugehörigen Teilnehmer, welche beim Anrufen der Systeme 22:100/1 bzw. /2 (bisher DTP-BBS) keine Verbindung mehr erhalten, sollten bei Verwendung von Frontdoor - sonst sinngemäß - wie folgt vorgehen:

1. Wechseln in das Verzeichnis \SCHULNET\FDNL und Öffnen der Nodeliste mit dem Editor: EDIT NODELIST.999
2. Mit der Suchfunktion den Namen Ekhart suchen und jeweils die entsprechende Telefonnummer auf 43-316-253916 ändern. Dies ist die Nummer der Thunder-BBS (Markus Essl). Die eigene Pointnummer sollte gleich geblieben sein, ebenso sind die Passwörter übernommen worden.
3. Anschließend in das Verzeichnis \SCHULNET wechseln und die Nodeliste mit FDNC -F neu compilieren. Beim nächsten Anruf sollte man nun wieder mit den Nodes 22:100/1 bzw. /2 verbunden werden.
4. Mittels File-Request die aktuelle Nodeliste anfordern; sie ist unter dem Dateinamen SCHULIST verfügbar und enthält in geZIPter Form die Schulnetz-Nodeliste NODELIST.999.
5. Sollten die bisher bestellten Schulnetz-Echos durch die Systemumstellung u.U. nicht mehr verfügbar sind, muß man sie mit einer Netmail an den AREAMGR, Adresse 22:100/1 bzw. /2 und der Textzeile * wieder abonnieren.
6. Alle weiteren Neuerungen können den Echos S.ADMIN, S.CHAT und S.NETZ entnommen werden.

Für die beim Aufbau des Schulnetzes geleistete Arbeit und Unterstützung möchte ich Christian Ekhart sehr herzlich danken!

Nodes und Points

Mit Stichtag 1. März 1996 waren 256 Points registriert. Die Beiträge der Schulnetz-Teilnehmer werden täglich von 33 Node-Systemen (analog oder ISDN) verteilt und weitergeroutet. Besonders erfreulich ist die Tatsache, daß einige Nodes im unmittelbaren Bereich von Schulen, teilweise unter Mitarbeit engagierter Schüler, entstanden sind.

Kärnten

22:106/1	deus ex machina II, Klagenfurt / Koncilia	0463-5016805
22:106/2	deus ex machina I, Klagenfurt / Popp	0463-5016804
22:106/3	deus ex machina (ISDN), Klgft / Koncilia-Popp	0463-516803

Niederösterreich

22:101/1	Paedak-Krems, Krems / Schneeweiss	02732-83591224
22:101/2	Goeller-Box, St. Aegydt / Wenzel	02768-6397
22:101/3	Joe 's BBS Corner, Poeggstall / Braun	02758-3357
22:101/7	Goeller-Box ISDN, St. Aegydt / Wenzel	0456-2768000

Oberösterreich

22:104/1	Seidelbast-BBS, Linz / Eigner	0732-676757
22:104/3	Neederrunner, Niederranna / Hoffmann	07285-64251
22:104/6	Schurli 's Tex Box, Linz / Eichinger	0732-710212
22:104/7	Schurli goes ISDN, Linz / Eichinger	0732-712020
22:104/12	Elminster 's Tower, St. Valentin / Hitzler	07435-52205

Salzburg

22:105/1	The Big Blue BBS, Golling / Polletin	0456-6244990
22:105/2	The Big Blue BBS (ISDN), Golling / Polletin	0456-6244990

Steiermark

22:100/1	Thunder BBS, Graz / Essl	0316-253916
22:100/2	Thunder BBS (ISDN), Graz / Essl	0316-253916
22:100/5	Ringkogel-Jubelbox-ZYX, Hartberg / Horvath	03332-61666
22:100/6	BORG Monsberger, Graz / Thomann	0316-463494
22:100/7	BORG Monsberger (ISDN), Graz / Thomann	0316-481101
22:100/8	Thunder BBS, Graz / Essl	0316-253916
22:100/10	Ringkogel-Jubelbox-HST, Hartberg / Horvath	03332-64400
22:100/11	HTBLA Graz-Goesting, Graz / Simon	0316-6081286
22:100/13	BBS Pestalozzi, Graz / Knall	0316-8303877
22:100/15	Ringkogel-Jubelbox (ISDN), Hartbg. / Horvath	03332-66907

Tirol

22:103/1	Inntal Connect 1, Hall in Tirol / Moser	05223-44085
22:103/2	Inntal Connect #3 ISDN, Hall in Tirol / Moser	05223-45477
22:103/3	Pluesch Power BBS, Innsbruck / Windischer	0512-566704

Vorarlberg

22:107/1	Mundl-Box, Lustenau / Haemmerle	05577-88048
----------	---------------------------------	-------------

Wien

22:102/1	CCC-HMV 1-3, Wien / Illsinger	0222-8101708
22:102/2	CCC-HMV 4 (ISDN), Wien / Illsinger	0222-8101354
22:102/3	BDF-Box, Wien / Floder	0222-2094525
22:102/4	EduBox BBS, Wien / Pfaller	0222-6651760
22:102/1220	HTL Wien 22, Wien / Puehringer	0222-20105888

Diese Schulnetz-Nodes sind mit Hilfe jeder einfachen Kommunikations-Software (Telix, ProComm, Win-Terminal u.a.) über die angegebene Telefonnummer selbstverständlich auch online erreichbar.

Fordern Sie mit einer Nachricht an den jeweiligen Systembetreuer nähere Informationen an! Das Osterreichische Schulnetz ist für Lehrer, Schüler (Studenten) und schulische Institutionen zugänglich.

Kooperation mit Black*Board

Nachdem in den vergangenen Monaten mehrere Gespräche mit Vertretern von Black*Board über einen möglichen elektronischen Informationsaustausch stattgefunden haben und das Für und Wider einer derartigen Kooperation auch im Schulnetz diskutiert wurde, scheinen nunmehr die Voraussetzungen für einen probeweisen wechselseitigen Zugang gegeben zu sein.

Black*Board hat für seinen FirstClass-Server eine neue Fido-Software entwickelt, die es ermöglicht, Echos (Konferenzen) ins jeweils andere System zu transferieren. In einer Testphase ist geplant, einige Black*Board-Ordner ins Schulnetz zu routen und kostenlos zur Verfügung zu stellen. Das hätte für die Teilnehmer den Vorteil, daß sie Beiträge in diesen Konferenzen "offline" lesen und schreiben können. Im Gegenzug wird eine Auswahl von Schulnetz-Echos auch den Lehrern im Black*Board-System angeboten, wobei allerdings diese Ordner aufgrund des im Schulnetz für die aktive Teilnahme zu zahlenden Kostenbeitrages vorerst nur "read-only" sein werden.

Projekt "Schulverwaltungsnetz"

Wie bereits in den PCNEWS *edit*-42 angekündigt, läuft seit über einem Jahr in der Steiermark ein Musterprojekt mit dem Ziel, den Datenaustausch zwischen den Schuladministrationen und der Behörde über das Schulnetz durchführen.

Da viele Lehrer neben ihrer Unterrichtstätigkeit auch mit Verwaltungsarbeiten befaßt sind und die erwähnte Initiative eventuell Anstoß für

ähnliche Aktivitäten in anderen Bundesländern sein könnte, möchte ich in diesem Beitrag über den bisherigen Ablauf und den derzeitigen Stand des Projektes ausführlich berichten:

Phase 1: Grundsatzlerlaß; Erhebung der Interessenten

Der Landesschulrat für Steiermark gibt mit Erlaß vom 30.12.1994, GZ: V Ee 1/31 - 1994 an die Direktionen der mittleren und höheren Schulen des Bundeslandes, an alle Abteilungen des hiesigen Pädagogischen Institutes des Bundes und an die beiden Fachausschußvorsitzenden für den AHS- und den BHS-Bereich den Startschuß für eine flächendeckende Vernetzung der Schulen mit dem Amt des LSR.

Aufgrund des steigenden Interesses von Direktoren, Administratoren und ambitionierten Lehrern an einem effizienten und zeitgemäßen Datenaustausch mit der Schulbehörde kündigt der Landesschulrat in seinem Schreiben folgende Dienste an:

1. Informationen, Informationsaustausch

- *Verordnungen, Gesetze am aktuellen Stand (erweiterbar nach den Wünschen der Schulen)*
- *Erlässe, die reinen Informationscharakter haben*
Rationeller Zugriff durch Einführung von Kurzinhaltsangaben, die eine Entscheidungshilfe bieten, ob der vollständige Erlaß abgerufen werden muß bzw. Mit welcher Dringlichkeit
- *Service-Leistungen nach Bedarf und Anfrage*
- *Diskussionsforen für verschiedene Angelegenheiten (Fachgruppen, AR-GEN, ...)*
- *Angebote des Pädagogischen Institutes*
- *Erlässe und Informationen der Buchhaltung (Steuertips, ...)*

2. Arbeitserleichterungen

- *Übermittlung und Retournierung von Formblättern in elektronischer Form*
- *Übertragung der UPIS-Daten*

Gleichzeitig werden die Schulen in dem genannten Erlaß über die technischen Voraussetzungen für eine Teilnahme an dem geplanten Vernetzungs-Projekt und die zu erwartenden Kosten informiert und (bei Bedarf) zu einer Sammelbestellung von Modems bzw. ISDN-Adaptoren durch den Landesschulrat eingeladen.

Die Reaktionen auf dieses Schreiben sind überwältigend! Eine deutliche Mehrheit der Direktionen (75 Schulen!) möchte sofort an dem Projekt teilnehmen, 16 wollen bis Ende 1996 einsteigen - nur 13 Schulen zeigen (noch) kein Interesse.

Phase 2: Trennung Verwaltung - Unterricht

Aus Gründen des Datenschutzes und zur klaren Abgrenzung vom Lehrer-/Unterrichts-Bereich des *Schulnetzes* entschließt sich der Landesschulrat, in seinem Amt eine eigene Mailbox einzurichten, auf die nach Vergabe entsprechender Berechtigung nur direkt zugriffen werden kann.

Um die laufenden Telefonkosten für die teilnehmenden Schulen möglichst gering zu halten, kommt für den Datenaustausch mit der LSRBOX nur eine Offline-Technologie in Frage, wie sie im *Österreichischen Schulnetz* verwendet wird. Damit wird auch sichergestellt, daß die Schulbehörde nicht in Verwaltungscomputer oder gar Netze an den Schulen eindringen und somit auf sensible Datenbestände zugreifen kann. Informationen, welche der Landesschulrat benötigt, müssen von den Direktionen bewußt und aktiv an die Mailbox gesendet werden.

Phase 3: Beschaffung und Installation, Testbetrieb

Im Frühjahr 1995 werden die notwendigen Geräte-Komponenten und die erforderliche Software für etwa 15 ausgewählte Testschulen angekauft. Aufgrund der Netzwerkfähigkeit des verwendeten Mailers (FrontDoor) ist es ausreichend, pro Schule *ein* Modem (bzw. *eine* ISDN-Karte) und *eine* Lizenz des Computerprogramms zu erwerben.

Die Software wird zur leichteren Installation beim Landesschulrat entsprechend vorkonfiguriert und danach gemeinsam mit einer schriftlichen Kurzanleitung den Schulen übermittelt.

Gleichzeitig wird die Box im LSR eingerichtet und der Testbetrieb als *Schulnetz*-Node 22:100/100 aufgenommen.

Phase 4: Beginn des Vollbetriebes, Usersupport

Nachdem auch die restlichen Schulen, die sich für eine baldige Teilnahme an diesem Projekt gemeldet hatten, mit den bestellten Modems und der notwendigen Software beliefert wurden und die folgenden Monate vor allem für die Fehler- und Problembeseitigung nutzten, startet mit Schulbeginn 1995/96 der Echtbetrieb. Bis zu diesem Zeitpunkt hatten - trotz der dazwischenliegenden Hauptferien - etwas über 30 Schulen zumindest die technische Verbindung mit der LSRBOX hergestellt.

Nach Voranmeldung besteht für interessierte Schulen (Direktionen, Administratoren, Sekretariat usw.) in der Steiermark die Möglichkeit, im Landesschulrat an einer Präsentation des *Schulverwaltungsnetzes* teilzunehmen. Darüber hinaus wird bei einschlägigen Veranstaltungen - etwa bei der Tagung der Arbeitsgemeinschaft der AHS-Direktoren - die Bedienung der Software demonstriert.

Schulen, die am *Schulverwaltungsnetz* teilnehmen wollen, werden grundsätzlich eingeladen, die Installation der Hardware und des benötigten Computerprogrammes an ihrem Standort selbst vorzunehmen. Sie erhalten dabei bei Bedarf Unterstützung durch schriftliche Aussendungen des Landesschulrates ("*Schulnetz*-Informationen") und durch telefonische Auskünfte der beiden Mailbox-Betreuer im LSR. Sollte eine Verbindungsaufnahme mit dem Node trotzdem nicht zustande kommen, besteht seitens der Systembetreuer das Angebot, an die jeweilige Schule zu kommen und die Installation durchzuführen.

Derzeitiger Stand, weitere Vorgehensweise

Im Zeitraum bis Dezember 1995 - sechs Monate nach Einrichtung des Verwaltungsnodes - haben es 46 Schulen geschafft, Kontakt mit der LSR-Mailbox zu bekommen! Die Statistik weist folgende Verteilung auf:

Allgemeinbildene Höhere Schulen	23
Höhere Technische Lehranstalten	3
Lehranstalten für wirtschaftliche Berufe	8
Handelsakademien	8
Bildungsanstalten	4

Dabei war ein Datenverkehr im Umfang von über 2000 Netmails zu verzeichnen. Allein im darauffolgenden Jänner konnten bereits ca. 1000 Connects registriert werden; darin sind etwa 200 Anrufe von Mitarbeitern des Landesschulrates enthalten. Der folgende Bildschirm zeigt die derzeitigen Mail-Echos der LSRBOX:



Dabei bilden die einzelnen Abteilungen des Landesschulrates jeweils ein Forum. "A" steht für "Allgemeine Verwaltung", "P" für "Pädagogische Angelegenheiten"; "BH" ist für Anfragen und Mitteilungen zum Bereich "Buchhaltung" vorgesehen.

In den vergangenen Wochen wurde die Attraktivität der Mailbox durch die Teilnahme weiterer Mitarbeiter der Schulbehörde kontinuierlich erhöht. So sind jetzt auch alle Landesschulinspektoren, das Vorzimmer des LSR-Direktors, die Prüfstelle der Buchhaltung u.a. im *Schulverwaltungsnetz* erreichbar.

Für die nächste Zeit ist eine Offensive geplant, um die Verbindung aller übrigen interessierten Schulen, die mit einem Modem am elektronischen Datenaustausch mit dem Landesschulrat teilnehmen wollen, mit der LSRBOX herzustellen. Die Anbindung von etwa 15 weiteren Schulen über einen ISDN-Zugang soll im Herbst 1996 realisiert werden.

Zusammenfassung

Im Rahmen des Pilotprojektes *Schulverwaltungsnetz* ist es in ca. einem Jahr gelungen, rund 50 Schulstandorte in der Steiermark mit dem zuständigen Landesschulrat zu vernetzen. Die stufenweise Einbindung der übrigen Schulen bis zum flächendeckenden Ausbau ist geplant.

Um die Datensicherheit zu gewährleisten und die laufenden Kosten für die weiter entfernt liegenden Schulen möglichst gering zu halten, betreibt der LSR ein eigenes Mailbox-System, das unter Verwendung einer "Offline-Technologie" direkt angewählt wird.

Das Zustandekommen und der positive Ablauf des Projektes wurde durch die guten Kontakte zwischen den verantwortlichen Mitarbeitern des Landesschulrates und einigen engagierten Proponenten des *Österreichischen Schulnetzes* begünstigt.

Anfragen zum *Schulverwaltungsnetz* leite ich gerne an die zuständigen Stellen weiter. Bitte schreiben Sie an eine meiner auf der Autorensseite angegebenen Adressen. □

Tertiärer Bildungssektor in Österreich

Universitäten, Akademien und Fachhochschulen auf einen Blick

Universitäten					
Universität Wien	Dr. Karl Lueger-Ring 1	1010	Wien	0222	401 03-0
Hochschule für angewandte Kunst in Wien	Oskar-Kokoschka-Platz 2	1010	Wien	0222	711 33-0
Akademie der bildenden Künste in Wien	Schillerplatz 3	1010	Wien	0222	58816-0
Veterinärmedizinische Universität Wien	Linke Bahngasse 11	1030	Wien	0222	711 55-0
Hochschule für Musik und Darstellende Kunst in Wien	Lothringerstraße 18	1030	Wien	0222	58806-0
Technische Universität Wien	Gußhausstraße 28	1040	Wien	0222	58801-0
Wirtschaftsuniversität Wien	Augasse 2-6	1090	Wien	0222	313 36-0
Universität für Bodenkultur	Gregor-Mendel-Straße 33	1180	Wien	0222	476 54-0
Hochschule für künstlerische und industrielle Gestaltung in Linz	Hauptplatz 8	4020	Linz	0732	785 173-0
Johannes Kepler Universität Linz	Altenbergerstraße 69	4040	Linz-Auhof	0732	2468-0
Universität Salzburg	Residenzplatz 1	5020	Salzburg	0662	8044-0
Hochschule für Musik und darstellende Kunst "Mozarteum" in Salzburg	Mirabellplatz 1	5020	Salzburg	0662	889 08-0
Universität Innsbruck	Innrain 36 4 Stock	6020	Innsbruck	0512	58 07 78-0
Karl-Franzens-Universität Graz	Universitätsplatz 3	8010	Graz	0316	380-0
Technische Universität Graz	Rechbauerstraße 12	8010	Graz	0316	873-0
Hochschule für Musik und darstellende Kunst in Graz	Leonhardstraße 15	8010	Graz	0316	389-0
Montanuniversität Leoben	Peter-Tunner-Straße 15	8700	Leoben	03842	46 103-0
Universität Klagenfurt	Universitätsstraße 65-67	9020	Klagenfurt	0463	2700-0
Akademien					
Pädagogische Akademie des Bundes in Wien	Ettenreichgasse 45a	1100	Wien	0222	602 9192
Berufspädagogische Akademie des Bundes in Wien	Grenzackerstraße 18	1100	Wien	0222	60118-0
Bundesakademie für Sozialarbeit, Ausbildung für Berufstätige	Grenzackerstraße 18	1100	Wien	0222	60118-0
Pädagogische Akademie der Erzdiözese Wien	Mayerweckstraße 1	1210	Wien	0222	291080-0
Akademie für Sozialarbeit der Stadt Wien	Freytaggasse 32	1210	Wien	0222	271 72 51
Pädagogische Akademie des Bundes in NÖ	Mühlgasse 67	2500	Baden	02252	88 5 72
Bundesakademie für Sozialarbeit	Schulring 18	3100	St. Pölten	02742	74 2 87
Pädagogische Akademie der Diözese St. Pölten	Dr Gscheidlerstraße 22	3500	Krems	02732	83 5 91
Internationales Institut für Tourismus und Management	Piaristengasse 1	3500	Krems	02732	84 6 33
Pädagogische Akademie der Diözese Linz	Salesianumweg 3	4010	Linz	0732	77 26 66
Pädagogische Akademie des Bundes in OÖ	Kaplanhofstraße 40	4020	Linz	0732	77 04 01
Landesakademie für Sozialarbeit	Mitterbergweg 4	4020	Linz	0732	73 12 80
Pädagogische Akademie des Bundes in Salzburg	Akademiestraße 23	5020	Salzburg	0662	62 95 91
Private Akademie für Sozialarbeit für Berufstätige der Kammer für Arbeiter und Angestellte Salzburg	St. Julienstraße 2	5020	Salzburg	0662	87 43 37
Pädagogische Akademie des Bundes in Tirol	Pastorstraße 7	6020	Innsbruck	0512	59 9 23-0
Akademie für Sozialarbeit der Diözese Innsbruck mit Öffentlichkeitsrecht	Maximilianstraße 41	6020	Innsbruck	0512	584932

Pädagogische Akademie und Kolleg für Erzieher/Sozialpädagogik	Stiftshof	6422	Stams	05263	5253	
Pädagogische Akademie des Bundes in Vorarlberg	Liechtensteinerstraße 33	6807	Tisis	05522	73 6 59	
Akademie für Sozialarbeit des Trägervereins Vorarlberg	Kapuzinergasse 1	6900	Bregenz	05574	430460	
Stiftung Pädagogische Akademie Burgenland	Wolfgarten	7001	Eisenstadt	02682	63 570	
Pädagogische Akademie des Bundes in der Steiermark	Hasnerplatz 12	8010	Graz	0316	68 31 89	
Berufspädagogische Akademie des Bundes in Graz	Theodor-Körnerstraße 38	8010	Graz	0316	67 22 50-0	
Akademie für Sozialarbeit des Landes Steiermark	Körblergasse 106	8010	Graz	0316	38 64 90	
Pädagogische Akademie der Diözese Graz-Seckau	Georgigasse 85-87	8026	Graz-Eggenberg	0316	58 16 70	
Pädagogische Akademie des Bundes in Kärnten	Hubertusstraße 1A	9022	Klagenfurt	0463	23 7 85	
Fachhochschulen						FAX
Fachhochschul-Studiengang Tourismus-Management	Peter-Jordan-Straße 78	1190	Wien	0222	47 670-0	47 670-128
Fachhochschul-Studiengang Elektronik	Wexstraße 19-23	1200	Wien	0222	333 40 77	333 40 79
Fachhochschul-Studiengang für Wirtschaftsberatende Berufe	Johannes Gutenbergstr. 3	2700	Wr. Neustadt	02622	89084	89084-99
Fachhochschul-Studiengang für Präzisionssysteme- und Informationstechnik	Johannes Gutenbergstr. 3	2700	Wr. Neustadt	02622	89084	89084-9
Fachhochschul-Studiengang Tourismus- und Freizeitwirtschaft	Piaristengasse 1	3500	Krems	02732	76 335	76 335-4
Fachhochschul-Studiengang Software Engineering	Hauptstraße 99	4232	Hagenberg	07236	3343-200	3343-204
Fachhochschul-Studiengang Produktions- und Managementtechnik	Wehrgrabengasse 15	4400	Steyr	07252	884 100	884 111
Fachhochschul-Studiengang Automatisierte Anlagen- und Prozeßtechnik	Roseggerstraße 12	4600	Wels	07242	72811-0	72811-66
Fachhochschul-Studiengang für Telekommunikationstechnik und --systeme	Jakob-Haringer-Str. 5	5020	Salzburg	0662	453678-0	456174
Fachhochschul-Studiengang für Holztechnik und Holzwirtschaft	Markt 136	5431	Kuchl	06244	62 20	62 20-2
Fachhochschul-Studiengang Betriebliches Prozeß- und Projektmanagement	Zollgasse 10	6850	Dornbirn	05572	38 01-0	23-406
Fachhochschul-Studiengang Fertigungsautomatisierung	Höchsterstraße 73	6850	Dornbirn	05572	20336-0	26507
Fachhochschul-Studiengang Internationale Wirtschaftsbeziehungen	Haydngasse 1	7000	Eisenstadt	02682	62 600	62 607
Fachhochschul-Studiengang für Gebäudetechnik und Energieplanung	Zum Hallenbad 3	7423	Pinkafeld	03357	5370	5370-12
Fachhochschul-Studiengang Industrielle Elektronik	Steyrergasse 17	8010	Graz	0316	876 810	876 181
Fachhochschul-Studiengang Industrial Economics	Steyrergasse 17	8010	Graz	0316	876 800	876 810
Fachhochschul-Studiengang Industrial Design	Steyrergasse 17	8010	Graz	0316	876 810	876 810
Fachhochschul-Studiengang Bauplanung und Baumanagement		8124	Übelbach			
Fachhochschul-Studiengang Industriewirtschaft		8605	Kapfenberg			
Fachhochschul-Studiengang Industrielle Elektronik		8605	Kapfenberg			
Fachhochschul-Studiengang Bauingenieurwesen-Projektmanagement	Ortenburgerstraße 27	9800	Spittal/Drau	04762	620-120	620-179
Fachhochschul-Studiengang Elektronik	Ortenburgerstraße 27	9800	Spittal/Drau	04762	620-120	620-179

Anmerkung: Im Rahmen der WWW-Seiten der PCNEWS (<http://www.tgm.ac.at/tgm/pcnews/familie/schulen/schulen.htm>) wird ein regelmäßig aktualisiertes Verzeichnis aller österreichischer Schulen angeboten. Die Schulen können nach Bundesländern gereiht mit Adresse und - falls bekannt - mit Telefon-/Faxnummer, E-Mail-Adresse abgerufen werden. Falls eine WWW-Seite bekannt ist, wird ein link auf diese Seite gelegt. Bitte melden Sie uns eventuelle Fehler oder neue WWW-Seiten mit.

Resolution der ARGE Informatik

für eine vernetzte Zukunft der österreichischen Schulen

Micheal Dobes

ALLGEMEINES

Die österreichische Schule hat im Zuge der Budgetkonsolidierung schmerzliche Einschnitte an Qualität und Finanzmitteln hinnehmen müssen. Dennoch glauben wir, daß in Zeiten der Strukturreformen auch Initiativen zu einer neuen vernetzten Lernkultur Not tun.

Das Internet, die Nutzung der Telekommunikation und die Bedeutung von Multimedia in der Schule der Zukunft und der schon seit Jahren immer wieder verbal bekundete Wille zu einer Technologieoffensive in Ausbildung und Lehre geben uns die Hoffnung, daß auch die Grundlagen für diese innerschulische Nutzung des Informationhighways geschaffen werden. Die Lehrer sind bereit, auf diese neuen Autobahnen des Lernens und Lehrens aufzufahren, wenn eine Infrastruktur auch greifbar ist.

Die Informatik hat in den letzten 10 Jahren das Unterrichtsgeschehen an den Schulen vielfach entscheidend geprägt. Die Zumutungen, daß die Informatiker zu Technologiebetreuern der ganzen Schule herangewachsen sind, haben wir mit dem Einsatz vieler unbezahlter Stunden und oft unbedanktem Engagement getragen. Vielfach wurde in Pilotversuchen gezeigt, wie die neuen Medien und die Telekommunikation in der Schule sinnvoll genutzt werden können.

Die Bewältigung der Informationsfülle wird eines der wesentliche Ziele unserer Schule im neuen Jahrtausend sein. Weniger das unmittelbare Wissen, sondern das Erkennen von Zusammenhängen und die Beschaffung von aktueller und themenorientierter Information kann - unter Moderation des ausgebildeten Lehrers - wesentlicher Bestandteil des Unterrichtsgeschehens werden. Damit kann eine neue Lernkultur an unseren Schulen geschaffen werden, die der Ausbildung neue Qualitäten verleiht, was nicht zuletzt im Hinblick auf die Sicherung des Industriestandortes Österreichs von entscheidender Bedeutung sein wird.

Die nachgewiesene Spitzenreiterrolle Österreichs im Bereich der Informationstechnologien kann sehr schnell verspielt sein, wenn nicht bald Initiativen zum weiteren Ausbau der Nutzung neuer Medien gesetzt werden.

FAKTEN

Ungarn will mit Hilfe der EU bereits 1996, spätestens aber 1997 den Anschluß aller Gymnasien an das Internet bewerkstelligen.

Eine Schule mit einem Gesamtbudget von knapp 1,5 Mio Schilling oder auch mehr, kann die Kosten für die Errichtung von leistungsfähigen Leitungen und notwendigen Hardwareausstattungen nicht aus dem laufenden Budget bewerkstelligen. Wenn Lehrerfortbildung und Schulveranstaltungen allein soviel kosten, wie die laufenden Kosten für den Internetanschluß, so ist diese Technologie außer jeder Reichweite.

Es fehlt die Infrastruktur für den Anschluß aller Schulen an den Informationhighway, sowohl technisch, als auch vor allem personell zur Betreuung der Schulen. Innovationen werden nicht von ein paar engagierten Pionieren verbreitet, sondern nur durch Ausbildung, Betreuung und die Bereitstellung notwendiger Grundinvestitionen.

FORDERUNGEN

Es ist endlich eine politische Entscheidung zu einer Technologieoffensive im Unterrichtsbereich notwendig. Diese Entscheidung darf sich nicht in Absichtserklärungen erschöpfen, sondern muß die finanzielle Bedeckung der Errichtungskosten für Leitungen und Infrastruktur (Router an allen Schulen, Betreuung durch Fachleute) mit einschließen.

Wir fordern die Zusammenarbeit aller interessierten öffentlichen wie privaten Institutionen und der Wirtschaft, um auch in der angespannten Budgetlage Wege zu ermöglichen, mit denen die Schulen die Auffahrt zum Informationhighway schaffen.

Die Schulen können ihren Beitrag aus den bereits vorhandenen Mitteln nur schwer leisten. Es muß vor der regelmäßigen Nutzung der Telekommunikation (Internet) im Unterricht aller Fächer eine Grundinvestition geleistet werden: Ausbildung der Lehrer, Schulung der Betreuer, Aufbereitung der Informationsfülle, Errichtung der Leitungen und der notwendigen Hardware.

Die Integration der Informationsnetze in den Schulalltag sind nicht eine Forderung oder ein Anliegen der Informatik allein, sondern hat Bedeutung für den Lernprozeß in allen Fächern. Die Veränderung der Lernkultur kann durch die Informatik nur unterstützt, aber nicht bewirkt werden. Wir streben daher eine wahre Integration der Informationstechnologien an, sodaß auch Investitionen in *Computer* als Investitionen in die allgemeine Arbeitsumgebung an den Schulen gesehen werden.

Die Unterzeichneten fordern die Direktionen der Schulen, die Landeschulräte und das Ministerium sowie die Bundesregierung und alle Institutionen aus Wirtschaft und Gesellschaft dazu auf, den Absichtserklärungen auch Taten zum notwendigen Anschluß der Schulen an den Informationhighway folgen zu lassen.

Diese Resolution soll eine möglichst breite Öffentlichkeit erhalten und von möglichst vielen Lehrerinnen und Lehrern unterstützt und weitergetragen werden. Wir sollten eine klare Kundgebung für die Zukunft unserer Schule abgeben.

Wenn Sie bereit sind, die vorliegende Resolution zu unterzeichnen, so senden sie bitte die paar Zeilen an die Adresse:

gkurz@ccc. or. at (Gerald Kurz)

Anmerkung: Oder den untenstehenden Abschnitt an die Redaktion der PCNEWSedu zwecks Weiterleitung an die ARGE Informatik.

Ich unterstütze die **Resolution für eine vernetzte Zukunft der österreichischen Schulen**

NAME, Funktion: _____

SCHULE (Bezeichnung, Adresse): _____

EMAIL, TEL, FAX: _____

Datum, Unterschrift: _____

AGTK

Martin Weissenböck

Die Bedeutung der Telekommunikation braucht an dieser Stelle nicht unterstrichen zu werden. Viele Schulen streben einen Anschluß an das Internet an. Die Arbeitsgemeinschaft Telekommunikation wurde am Pädagogischen Institut des Bundes in Wien eingerichtet und versteht sich als eine Art Interessensvertretung der Betroffenen.

Sie sammelt technische Informationen und versorgt die Mitarbeiter unabhängig von offiziellen Stellen und unabhängig von kommerziellen Interessen mit Informationen. So werden zum Beispiel die Angebote von Service-Providern tabellarisch zusammengestellt. Die Liste der Provider wird auch regelmäßig in der Zeitschrift **PCNEWS_{edit}** veröffentlicht; dazu gehört auch eine Liste der Vorwahlnummern jener Orte, die einen oder mehrere Provider in ihrem Ortstarifbereich haben (erschieden in **PCNEWS_{edit}-46**)

Wie erreiche ich die AGTK?

Die AGTK kommuniziert (natürlich fast ausschließlich) per E-Mail. Dazu werden aktuelle Mitgliederlisten bei Bedarf (elektronisch) verteilt. Schriftliche Mitteilungen (per Post) werden nur aus besonderen Anlässen versandt.

Die AGTK betreibt einen Listserver. Sie bekommen im allgemeinen eine E-Mail pro Tag. Zur Anmeldungen senden Sie eine E-Mail an `listserv@ccc.or.at` mit dem Text „subscribe agtk“ oder schreiben Sie mir (`mweissen@pi.ng.at`).

Die Liste ist eine moderierte Liste; das heißt: senden Sie eine Mitteilung zur weiteren Verbreitung zuerst an mich. Die AGTK lebt von aktuellen Themen! Bitte nutzen Sie die Möglichkeiten, die Ihnen die AGTK zur Information bietet, aber tragen Sie nach Möglichkeit auch selbst aktiv zur Arbeit bei.

Aussendungen der AGTK

Ältere Aussendungen erhalten Sie über den Fileserver des CCC.
1. Senden Sie eine E-Mail an `fileserv@ccc.or.at` mit dem Text "get agtk.idx" Sie erhalten dann nach kurzer Zeit eine Liste aller verfügbaren alten Aussendungen. 2. Wählen Sie eine oder mehrere Aussendungen aus und senden Sie noch eine E-Mail an `fileserv@ccc.or.at` mit dem Text "get agtxxxx.txt". Dabei ist xxxxx die Nummer der gewünschten Aussendung. Beispiel: "get agt96050.txt"

Roadmap-Kurs:

Von einer amerikanischen Universität wurde der Internet-Kurs Roadmap angeboten. Dieser Kurs wird für Neueinsteiger als Folge von E-Mail-Lektionen angeboten. Nähere Informationen darüber kommen per E-Mail über unseren Listserver.

Seminar-CD

Im Rahmen des Seminars Netze (Pädagogisches Institut Wien, April 1995) wurden interessante Beiträge und Programme für eine Seminar-CD gesammelt. Die CD enthält aktuelle Versionen von Public Domain- und Sharewareprogrammen für Internet-Service-Provider, auch für First-Class-Mailboxen. Dazu kommen noch etliche Hilfsprogramme.

Da die CDs einzeln kopiert werden, werden nach Möglichkeit auch immer wieder die aktuellsten Versionen angeboten.

Für das Frühjahr 1996 ist eine Neuauflage (natürlich mit aktuellen Dateien) geplant.

Diese Seminar-CD kann um 288 S + Versandkosten bestellt werden.

Bedarfserhebung

Zur Verbesserung der Position der Schulen erhebt die AGTK den Bedarf, auch in Form von Fragebögen. Sie sammelt Ideen für Telekommunikationsprojekte und erstellt Arbeitsunterlagen. Auch diese Unterlagen werden per E-Mail versandt. Bei Problemen im Umgang mit den neuen Medien sollen die AGTK-Mitglieder einander unterstützen. □

Schule präsentiert sich auf CD-ROM

Mit Hilfe Österreichs erster interaktiven Multimedia-Schulpräsentations-CD ist es möglich:
Ein Tag der offenen Tür am eigenen Computer - mit allem was dazu gehört!

Andreas Burner, Fabian Markus



Da bei der letztjährigen IFABO eine, in Eigenregie entwickelte, Schulpräsentation sehr guten Anklang gefunden hatte, wurde in unserer Klasse die Idee geboren, eine umfangreichere Präsentation zu produzieren und diese auf CDs zu vervielfältigen.

Nach intensiver Kostenrechnung und Planung mittels MS-Project, sowie nach Absprache mit der Schulleitung begannen wir Anfang Juni 1995 mit den

ersten Arbeiten am Projekt. So fing ein Teil der Klasse an, Filme zu drehen, Fotos aufzunehmen und schulspezifisches Informationsmaterial zu sammeln, während sich der Rest mit Borland Delphi, der gewählten Programmiersprache, und anderen erforderlichen Softwareprodukten vertraut machte.

Als ausreichend Rohmaterial zur Verfügung stand, gingen wir an die Auswahl, den Schnitt und die Digitalisierung der Filmsequenzen. Das Einspielen der VHS-Videos erfolgte mittels einer Fast-Movie Pro-Karte, und deren Software. Dieser Rohschnitt von über 700 MB wurde mit Adobe Premiere auf drei Filme gekürzt. Für die Musikuntermalung wurden, nach gründlicher Informationserhebung über die Kosten bei Verwendung geschützter Musikwerke, lizenzfreie MOD-Files gewählt, die in ein, für Adobe Premiere verständliches, WAV-Format, konvertiert werden mußten.

Parallel dazu scannte ein anderer Teil des Projektteams Fotos, entwarf Informationstexte und erstellte Animationen. Letztere wurden mit der Software 3D-Studio entwickelt und fanden bei unseren bisherigen Präsentationen großen Zuspruch.

Als Programmiersprache wählten wir Borland Delphi, da uns die Vorzüge bezüglich Geschwindigkeit und Nachvollziehbarkeit des Programmcodes bewußt waren. Nachdem der Programmrahmen vom „Projektprogrammier-Team“ fertiggestellt worden war, wurden die Filme mit

Animationen versehen, vertont und eingebunden. Ebenso wurden die Bilder des interaktiven Schulrundganges mit Informationstexten versehen und ebenfalls ins Projekt integriert.

Folgende Arbeiten waren jetzt noch offen:

Ein geeignetes Titelbild, sowie entsprechende Abschlußbilder mußten erstellt, die Stundentafeln aller technischen und kaufmännischen Ausbildungsformen unseres Schulzentrums in digitale Form gebracht und unserem Sponsor CA ein Informationsfenster geschaffen werden.

Mit dem Abschluß dieser Tätigkeiten war das Projekt softwaremäßig fertiggestellt.

Nach den Richtlinien von SONY wurden nun die Filme des CD-Covers (siehe nebenstehendes Bild) und der „selbstgebrannte“ CD-WO Prototyp erstellt.

Mit dieser Silberscheibe in der Tasche und stolzeschweller Brust fuhr eine „Klassendelegation“ zu Sony DADC Austria nach Salzburg um 1000 CDs pressen und verpacken zu lassen.

Termingenau wurden die CDs geliefert und konnten am 16. November, im Rahmen der 50-Jahr-Feier unseres Schulzentrums der Öffentlichkeit, darunter Sektionschef Heuritsch, Stadtschulratspräsident Scholz, Landesschulinspektor Hofschneider und Direktoren Wiener HTLs vorgestellt werden.

Für weitere Informationen und offene Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Bezugsmöglichkeit

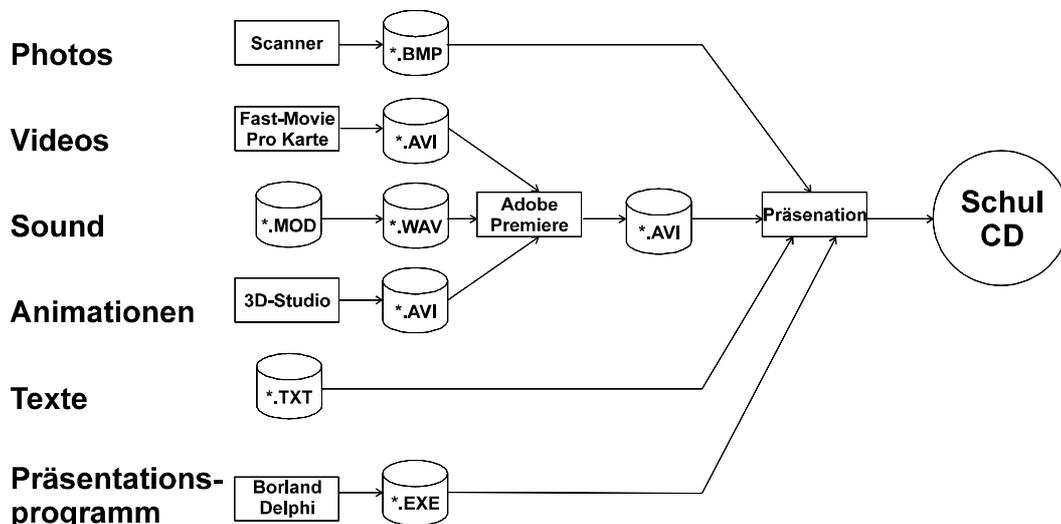
Preis S 99,-

☒ Schulzentrum Ungargasse 69, 1030 Wien

E-☒ htl.w3u@pi ng. at

Tel: (0222) -713 15 18-0, Fax: 713 15 18-1112

Die 5HBC HTL Wirtschaftsingenieurwesen Ausbildungszweig-Betriebsinformatik des Schulzentrums Ungargasse. ☐



AGTK 96070 - 17.03.1996 - Seminar Netze

Diese Mitteilung richtet sich vor allem an AGTK-Mitglieder, die an berufsbildenden Schulen unterrichten.

Liebe Mitarbeiter!

Wie schon berichtet (AGTK 95002) habe ich eine Fortsetzung des Seminars "Netze" fuer die heurige IFABO-Woche geplant. Nun faellt dieses Projekt dem Geldmangel bzw. neuen Richtlinien zum Opfer.

Es gibt allerdings eine Alternative - Seminare in der unterrichtsfreien Zeit sind noch moeglich:

Der neue Vorschlag lautet daher:
"Telekommunikation", Montag, 26. August bis Freitag, 30. August 1996.

Vor- und Nachteile:
=====

- Das Seminar kann nicht mit einem IFABO-Besuch kombiniert werden
- Da diese Woche die letzte Ferienwoche fuer die Ostoesterreicher und die vorletzte Ferienwoche fuer die Westoesterreicher ist, kann es zu Kollisionen mit Urlaubsplaenen kommen.

0 Akzeptanz von Veranstaltungen in den Ferien?

+ Statt 6 Halbtagen wuerde ich 8 Halbtage beantragen (Montag Mittag bis Freitag Mittag)
+ Damit koennen auch praktische Uebungen eingeplant werden
+ Die "Mehrdienstleistungsproblematik" faellt weg
+ In der Schule stehen alle Raeume, z.B. auch zur Bildung von Arbeitsgruppen, bereit
+ Da parallel kein Unterricht stattfindet, kann die Arbeitszeit leichter an die Wuensche der Teilnehmer angepasst werden.

Moegliche Seminarthemen:
=====

Ich habe bisher nur mit wenigen Referenten gesprochen, und auch nur in bezug auf die IFABO-Woche. Naturerlich sollten auch bei diesem Seminar hochkaratige Referenten sprechen.

Die Reihenfolge in der folgenden Liste hat keine Bedeutung.

I. Vortraege:

A: Datahighway 194, Austria Online (Nachfolger von BTX/PAN). VEMMI-Standard

B: Datensicherheit bei der Uebertragung via EMail.
Verschluesselungsalgorithmen. Theoretische Grundlagen, praktische Anwendungen.
Das Programm PGP (Pretty Good Privacy)

C: Service-Provider Plus-Communications (Prof-I-Net). Ueberblick ueber andere Netzwerkdienste. Gateways.

D: Windows-NT; neue MicroSoft-Produkte, vor allem in Zusammenhang mit der Telekommunikation

E: Stand des Projekts "Austrian School Network". Schulrechenzentrum und KEM.
Service-Leistungen des KEM.

F: Vorarlberg Online - eine kostenguenstige Alternative

G: JAVA (Programmiersprache fuer Telekommunikationsanwendungen)

H: Aktuelle Provider- und Kosteneubersicht

I: Suchprogramme. Wie finde ich etwas im Internet?

J: Erfahrungen bei der Anbindung einer HTL ans Internet und bei der Durchfuehrung der schulinternen Vernetzung

Z: (frei fuer eigene Vorschlaege)

II. Arbeitsgruppen:

A: Internet-Einsatz im Unterricht (Erfahrungsaustausch)

B: Wie ist die Anbindung der Schulen ans Internet fortgeschritten?

C: Organisation von Zugriffsberechtigungen usw. in einer Schule

D: Firmenbesuche, Exkursionen.

E: Schulnetz-, Fido-Einsatz an Schulen

F: Entwickeln von Alternativen fuer Schulen in (tariflich) unguenstiger Lage

G: Unterstuetzung von Schulen durch Telekommunikationsvereine

Z: (frei fuer eigene Vorschlaege)

III. Praktische Uebungen (in Gruppen)

A: Installation eines Fido/Schulnetz-Points und eines Knotens

B: Installation eines Windows NT Servers

C: Konfigurieren eines Cisco-Routers

D: Einrichten eines WWW-Servers

E: Einrichten eines Hyper-G-Servers

F: Einrichten eines Firewall-Rechners

G: Erstellen und Bearbeiten von WWW-Seiten

H: Arbeiten mit dem VEMMI-Standard, Erstellen von Seiten

I: Suchen von Informationen im Internet

J: Arbeiten mit einem First Class Client (fuer Black Board oder Magnet)

Z: (frei fuer eigene Vorschlaege)

Teilnehmer:
=====

Es waere sehr wichtig, dass alle Teilnehmer zumindest ueber eine EMail-Adresse verfuegen. Ich wuerde bei diesem Seminar gerne die detaillierten Inhalte in einem gemeinsamen Entscheidungs- und Diskussionsprozess in den naechsten Monaten festlegen und damit ueber das Medium Telekommunikation neue Wege bei der Vorbereitung und Durchfuehrung eines Seminars erproben.

Das alles hat aber nur einen Sinn, wenn auch ein Interesse an der Durchfuehrung dieses Seminars vorhanden ist.

Ich bitte daher alle interessierten AGTK-Mitglieder moeglichst bald um eine Rueckmeldung und auch um eine Ergaenzung dieses ersten Themenkataloges.

Alle genannten Punkte koennen in dieser Woche nicht untergebracht werden, bestenfalls durch Parallelveranstaltungen. Deshalb ersuche ich auch um eine Bewertung der bisher vorgeschlagenen Themen.

Bitte vergeben Sie in Summe INSGESAMT genau 20 Punkte:

I. Vortraege

Thema: A B C D E F G H I J Z

Punkte:

II. Arbeitsgruppen:

Thema: A B C D E F G Z

Punkte:

III: Praktische Uebungen

Thema: A B C D E F G H I J Z

Punkte:

Eigene Vorschlaege:

I. Vortrag.....:

II. Arbeitsgruppe.....:

III. Uebung.....:

AutoCAD-1

AutoCAD-2

**AutoCAD Release 12
Studentenversion
mit 3D-Studio und Autodesk Designer**

Dieses Paket (CD ROM) enthält folgende vier Produkte:

- **Original AutoCAD Release 12**
- **Autovision 1.0** (verwandelt ihre AutoCAD-Zeichnungen in eindrucksvolle, photorealistische Darstellungen)
- **Autodesk Designer 1.1** (bietet erstklassige Volumendarstellung)
- **3D-Studio 2.0** (engl., für 3D-Modeling, Rendering und Animationen)

sowie eine 400-seitige, deutschsprachige Dokumentation.

Die drei Zusatzprogramme sind vollständig in die AutoCAD-Funktionalität integriert, und bieten eine einheitliche Benutzeroberfläche. So ist die Bedienung auch für den Einsteiger leicht zu erlernen.

**Das CAD-Paket für Schüler, Studenten, Lehrer und Professoren für
sage und schreibe nur öS 1.450.- inkl. MWST**

Alle Programme sind auf einer CD-ROM gespeichert und werden mittels einer Installationsroutine auf die Festplatte des Rechners kopiert. Die Programme sind nicht update- oder upgradefähig. Ein Hardwarelock verhindert unberechtigtes Kopieren. Anwendungsbedingungen entnehmen Sie bitte der untenstehenden Lizenzvereinbarung. Sollten Sie an einer Bestellung interessiert sein, bitten wir Sie, gemeinsam mit Ihrer Bestellung die Lizenzvereinbarung auszufüllen, zu unterschreiben und an die unten genannte Adresse einzusenden.

✂-----

LIZENZVEREINBARUNG ZU AUTOCAD 12 und BESTELLUNG

Ich bin darüber informiert, daß ich die AutoCAD Release 12 Studentenversion nur auf meinem privaten PC zu Aus- und Weiterbildungszwecken nutzen darf. Eine kommerzielle Nutzung in jeglicher Form ist untersagt. Ich erkenne die allgemeinen Lizenzbedingungen der Software der AutoCAD Release 12 Studentenversion an. Bei Beendigung meiner Ausbildung bzw. Ausbildungstätigkeit oder beim Verstoß gegen die Lizenzbedingungen erlischt die Lizenz, und die Software darf nicht weiter genutzt werden. Ein Weiterverkauf oder die unentgeltliche Weitergabe der AutoCAD Release Studentenversion ist nicht gestattet. Die Software ist nicht update- oder upgradefähig. Ich bin damit einverstanden, daß meine hier genannten Daten elektronisch zu Registrationszwecken gespeichert werden.

+++

**Ich bestelle ein Exemplar der AutoCAD Release 12 Studentenversion
zum Preis von öS 1.450.- inkl MWST zuzüglich Versandkosten.**

Ort, Datum

Unterschrift des Lizenznehmers

Vorname/Name des Studenten/Schülers/Lehrers/Dozenten

Straße

Postleitzahl, Ort

Ausbildungsstätte (Stempel oder Bestätigung) <<<<

Bitte ausfüllen und einsenden an:

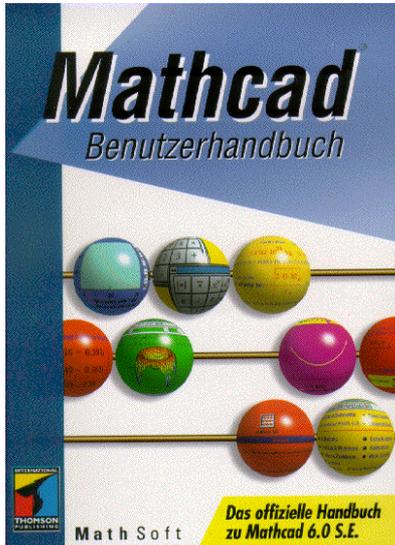
PABLITOS Software GesmbH + A-8063 Eggersdorf bei Graz + Edelsbachstraße 52 +

Tel.: 03117/3251 + Fax: 03117/3251-90

Mathcad Benutzerhandbuch

ISBN 3-8266-0237-4, 779 Seiten, International Thomson Publishing, S 538,-, offizielles Handbuch zu Mathcad 6.0SE

Dieter Reiermann



Als ich vom PCNEWS-Verlag dieses Buch zur Besprechung in die Hand bekam, glaubte ich auf den ersten Blick, wieder ein neues Buch über Mathcad kennen zu lernen. Erst auf den zweiten Blick las ich: „Mathcad-Benutzerhandbuch“. Nun stellt sich der geplagte Softwarekonsument unter einem Benutzerhandbuch zunächst etwas sehr Trockenes vor, die Gestaltung erinnert oft an ein Nachschlagewerk. Nur der mit der beschriebenen Software schon Vertraute findet sich darin leicht zurecht. Etwas einfacher zu lesen sind dagegen die sogenannten „Tutorials“: Die Autoren sind meist hervorragende Kenner der

von ihnen beschriebenen Programme, mit dem Schreiben von Lehr- bzw. Lernbüchern haben sie aber wenig Erfahrung.

Das mir vorliegende Buch ist eine wohlthuende Ausnahme. Schon die ansprechende graphische Gestaltung des Buchdeckels läßt auf ein erfreuliches Arbeiten mit diesem Buch hoffen. Gleich nach den Leistungsmerkmalen der Version 6.0 und 6.0 PLUS und dem Installationsführer (dessen Kürze wegen der Einfachheit der Installation vollkommen gerechtfertigt ist) findet sich das Kapitel „Erste Schritte“. Mit zahlreichen Bildschirmabbildungen wird auf etwa 40 Seiten, beginnend mit der Eingabe von Zahlen und Formeln, über das Erstellen von Diagrammen bis zum Speichern, Drucken und Beenden (!) ein Einstieg leicht gemacht. Selbst Windows-Neulingen wird die Bedienung des Programmes Schritt für Schritt einleuchtend erklärt.

Im Abschnitt „Bearbeitungsmerkmale“ wird die Bearbeitung von Gleichungen, Texten und die Verwaltung von Mathcad-Dokumenten beschrieben.

Natürlich wird dem Arbeiten mit dem Computeralgebrasystem großer Raum gewidmet. Zwar wird man das Mathematikbuch auch noch bereit halten müssen, trotzdem werden in der Einleitung zu den Kapiteln dieses Abschnitts immer wieder einführende Erklärungen angeboten.

Wie nahe die Schreibweise in MathCad an die Schreibweise in der Mathematik herankommt, zeigt die Abbildung.

Der Abschnitt Grafikmerkmale zeigt die Handhabung von Mathcad von der Erstellung von einfachen x-y-Diagrammen bis zur Erstellung von hintereinander filmartig ablaufenden Diagrammen (Animationen).

Als Einstiegshilfe ist diese Buch also durchaus zu empfehlen. Wie findet sich aber ein „alter Hase“ damit zurecht? Wie kann gezielt eine bestimmte Information gefunden werden? Dazu gibt es:

- Einen 25-seitigen Index,
- eine 38-seitige Referenzliste,
- eine 12-seitige Fehlermeldungsliste.

Weitere Kapitel (im Anhang) behandeln

- Einheitentabellen,
- Numerische Methoden

und - nicht nur für den den erfahrenen Windowsprogrammierer -

- dynamischen Datenaustausch
- Erstellen von DLLs.

Eine neue Eigenschaft von Mathcad 6.0 habe ich gleich ausprobieren wollen: Die Einbindung von Dokumenten aus dem Internet. Wie ich erwartete hatte, gab es damit Probleme. Leider konnte mir hier das

Benutzerhandbuch auch nicht helfen. Der Absatz „Öffnen eines Dokumentes im Internet“ ist wohl eher „alibihaft“ zu verstehen.

Leider wird auch nicht auf Kompatibilitätsprobleme von Dokumenten aus älteren Mathcad-Versionen eingegangen.

Alles in allem ist das Mathcad-Benutzerhandbuch für Mathcad-Anfänger wie Fortgeschrittene, die das mitgelieferte Handbuch nicht besitzen, ein unerläßliches Hilfsmittel. □

Mathcad PLUS - [DRAWSPHE.MCD]

File Edit Text Calculate Graphics Symbolic Windows Books ?

Standardtext Arial 10

Darstellung einer Kugel
Erstellt eine Flächendarstellung einer Einheitskugel.
Geben Sie die Anzahl der vertikalen Teilungen ein: $N := 25$

$$i := 0..N \quad \phi_i := i \cdot \frac{\pi}{N} \quad j := 0..N \quad \theta_j := j \cdot 2 \cdot \frac{\pi}{N}$$

$$X_{i,j} := \sin(\phi_i) \cdot \cos(\theta_j) \quad Y_{i,j} := \sin(\phi_i) \cdot \sin(\theta_j)$$

$$Z_{i,j} := \cos(\phi_i)$$

auto

MathSoft

Elite 3 (First Encounters)

Elite begeisterte Spieler haben lange darauf gewartet, aber endlich ist es da! Der dritte Teil der Elite-Saga füllt seit einigen Monaten die Regale der Softwareanbieter. Machte Elite und Frontiers Spaß, setzt First Encounters eins drauf. Grund genug für mich, das Spiel genauer unter die Lupe zu nehmen.

Ali Eghdamian

Für jene, die Elite (noch) nicht kennen: Am Anfang des Spieles beginnt man mit einem relativ kleinen Raumschiff und muß sich durch Handeln, Piraterie, Herumkutschieren von Passagieren...usw...genügend Credits anhäufen, um sich dann ein neues Raumschiff zu kaufen oder sein Raumschiff besser auszurüsten. Hat man dann endlich ein großes Raumschiff erstanden, kann man im Weltraum für gehöriges Chaos sorgen. Die Abschüsse werden von einer (leider) unbestechlichen Elite-Jury strengstens mitgezählt. Je mehr man Abschüsse hat, desto eher ist die Chance, daß man einen Rang aufsteigt. Je höher der Rang, desto mehr Respekt. Je höher der Respekt desto mehr Aufträge werden Ihnen anvertraut. Je mehr Aufträge desto mehr Geld. Je mehr Geld desto...usw.

Am Anfang von First Encounters sitzt man in einem Saker III Fighter im Planetensystem Gateway und versucht sein Glück. Ich empfehle, es zu allererst mit Handeln zu versuchen und später, wenn man ein größeres Schiff hat, mit Taxiflügen. Am Anfang sollte man Getreide ins Titican System transportieren. Spieler, die sofort viel Geld verdienen wollen, können es mal mit Nervengas oder Gefechts Waffen zu transportieren versuchen. (VORSICHT: Manchmal wird das Schiff bei der Landung nach Schmuggelware untersucht, oder es kann auch sein, daß eine Annonce eine Falle der Polizei ist, deshalb: öfters speichern!). Vor dem Rückflug sollte man sich so viele Tonnen Roboter wie möglich kaufen (im Gateway System bekommt man den doppelten Preis) und dann zurück ins Gateway System springen. Bevor man die Roboter am Aktienmarkt verkauft, sollte man am Bulletin Board sehen, ob nicht gerade irgendeine Ware dringend gesucht wird, die man hat. (Es wird meistens der doppelte Preis der Ware gezahlt). Am besten ist es, wenn man den Sprung nach Titican und zurück öfters macht. Das Vermögen müßte nach dem ersten Sprung aufs zwei- bis dreifache gewachsen sein. Hat man endlich genug Credits, kann man sich ein EAM-System (Raketenabwehr) leisten oder sich einen neuen Laser gönnen (5MW Impuls Laser). Danach sollte man auf ein größeres Schiff sparen (z.B.: Cobra MK1, danach Harrier, danach...). Man sollte alle Zeitungen abonnieren, denn nur dann weiß man, was in der Welt so alles los ist (z.B.: Kopfgelder, Neuerungen im Raumschiffbereich, das Auftauchen von Thargoiden...usw.) Wie bei Frontier kann man für das Militär diverse Aufträge erledigen, Attentate verüben, oder sogar beim Imperial oder bei der Föderation sein Glück zu versuchen. Ein Ziel gibt es bei diesem Spiel eigentlich nicht...Halt! Bevor ich die Kritik einiger Elite-Spielern höre: Ja klar, es gibt Ziele für jeden Elite-Piloten. Zum Beispiel, ein großes Schiff sein eigen zu nennen, Elite-Status zu bekommen, den höchsten Rang bei der Allianz oder bei der Föderation zu haben...usw..., aber ist das Spiel dann wirklich zu Ende, wenn man dies alles hat? Nein! Man kann trotzdem weiterfliegen und andere Schiffe oder Thargoiden zerstören. Thargoiden sind Außerirdische, die irgendwann im Spiel in irgendeinem System auftauchen und einem das Leben schwer machen. Mir wurde gesagt, daß man sie in ihrem System besuchen kann, aber ich habe bis jetzt das System nicht gefunden. Das schöne an Elite3 und seinen Vorgängern ist, daß der Spieler die völlige Spielfreiheit hat. Das heißt: Der Spieler kann tun und lassen, was er will, es wird ihm nichts vorgeschrieben. Die Benutzeroberfläche wurde ganz neu gemacht, und es wurden auch ein paar Neuerungen eingefügt. (Zum Beispiel ist die Galaktische Karte viel leichter zu lesen, oder jede Planetenoberfläche ist ganz anders.)

Eigene Meinung

First Encounters hat mich tagelang am Bildschirm gefesselt, aber trotzdem glaube ich, daß dieses Spiel eher nur für echte Elite-Fans geeignet ist, da es in manchen Situationen viel Geduld (z.B.: Landen auf einem unbewohnten Planeten) und Geschicklichkeit fordert. An manchen Stellen kommt man an einem Blick ins Handbuch nicht vorbei oder manchmal muß man bis zu zehnmal laden, um eine Situation zu meistern. Trotzdem rate ich jedem, einmal hineinzuschnuppern. Wer ein simples Flugzeug-Ballerspiel für zwischendurch sucht, ist mit Elite3 schlecht beraten. Wer etwas anhaltendes sucht, kommt an Elite3 nicht vorbei. Trotzdem sollte jeder einmal hineinschnuppern.

Bewertungskriterien

Da es das erste Mal ist, daß ich ein Spiel getestet habe, stelle ich meine Bewertungskriterien vor:

Grafik	(0% bis 100%) Wie sieht das Spiel rein optisch aus?
Sound	(0% bis 100%) Wie sind die Soundeffekte? Ist die Musik ertragbar? Versteht man die Sprachausgabe?
Steuerung	(0% bis 100%) Wie kommt der Spieler mit der Steuerung der Figur oder des Objektes zu recht? Ist das Handbuch nützlich oder kann man es zum Altpapier tragen?
Spaß	(0% bis 100%) Fesselt dieses Spiel den Spieler am Computer oder wird dieses Spiel mit Flüchen aus dem Fenster geworfen?
Bugs	(0% bis 100%) Wie oft stürzt der Computer ab, oder wie oft treten Bugs auf?

Nach der Festlegung der Prozente werden alle vier Bereiche (außer Bugs) zusammengerechnet und der Mittelwert ergibt das Gesamturteil. Manchmal zähle ich wegen Extras oder bei Bugs-losen Spielen ein paar Prozente dazu. **Aber:** Bugs werden anders dazu gerechnet. 10% Bugs bedeuten 2% weniger beim Gesamturteil. z.B.: Ein Spiel mit dem Gesamturteil von 67% und bei den Bugs 26% hat nach dem Abzug 64%-65%.

Bewertung

Grafik	73% Trotz der tollen Planetenoberflächen kann die Grafik niemand vom Hocker reißen.
Sound	75% Obwohl man sich die Musikstücke selber aussuchen kann, nervt die Musik nach einiger Zeit und man dreht den Lautstärkenregler freiwillig herunter, als daß man dazu aufgefordert wird. Die Sprachausgabe ist nicht schlecht, kommt aber nur kurz vor.
Steuerung	70% Im Kampf wurde die Steuerung erleichtert, aber im Andocken schaltet man lieber auf den Autopiloten, als sich selber damit zu quälen. Das Landen auf einem unbewohnten Planeten scheint am Anfang unmöglich zu sein, aber nach ungefähr 6-stündiger Einarbeitungszeit und vielen (Fehl-)Versuchen kann man es schaffen. Das Handbuch erklärt manche Sachen ganz genau und manche überhaupt nicht. z.B.: Dringen Sie durch den Orbit. Jetzt kommt der schwierigste Teil: das Landen...usw. Für mich zum Beispiel war das Landen viel leichter, als in den Orbit zu kommen. Ich brauchte 5 Stunden, um herauszubekommen, wie man in den Orbit kommt, zehn Minuten, um das Landen zu beherrschen.
Spaß	87% Trotz einiger grafischer Mängel und der schwierigen Steuerung macht dieses Spiel sehr viel Spaß und man hört schweren Herzens auf.
Bugs	46% Das Spiel besitzt überraschenderweise viele Bugs. Falls bei Ihnen ein „Exception 000E at 0020 usw.“ auftaucht, keine Angst, es liegt nicht an Ihrer Hardware. Ich rate Ihnen, von der Firma Gametek ein Update zu fordern.
Gesamt	67% Wären hier und da nicht diese kleine Mängel oder diese vielen Bugs, die am Spielspaß nagen, wäre Elite3 (First Encounters) ein sehr gutes Spiel geworden. Schade David Braben!

Scenery Disk

für den Flightsimulator 4 und 5

Florian Eichelberger

Die Wien, Niederösterreich und Burgenland Scenery ist die Dritte dieser Serie. Wie begeisterten Spielern bekannt sein wird, läßt auch diese Disk IFR und VFR Flüge zu. Die exakt positionierten Gebäude (z.B. OMV-Raffinerie Schwechat) lassen ein unglaublich realistische Fluggefühl aufkommen.

Die Flughäfen sind sehr realitätsgetreu dargestellt und man kann alle Railways benutzen die es wirklich gibt, und das so genau, daß man glaubt wirklich dort zu landen. Nacht Design, neue dynamische Modelle (Boeing, Ventus, Airbus A-310 oder Lauda-Air Flugzeuge), vermitteln ebenfalls ein lückenloses Flugvergnügen. In Verbindung mit anderen Disks kann man nun nahtlos von Wien über Salzburg nach Innsbruck fliegen. Aber auch realistische Adventures mit „echtem“ Funkfeuer bei einer Piper während eines Geschäftsreiseflug von Wien Schwechat nach Innsbruck sind vorhanden. Ein echtes Muß für jeden Freund von Flugsimulationen.

Damit es bei weniger geübten Fliegern nicht zum großen Frust kommt, ist ein gutes Handbuch und sehr genaue Beschreibungen aller Objekte vorhanden.

Systemvoraussetzungen

- mind 386DX/40Mhz und 4 Mb Ram,
- den Flugsim.4 (mit MS Flugsim. Designer) bzw Flugsim 5
- weiters werden Soundblaster/kompatible Karten unterstützt.

Erweiterungen

- Tirol, Innsbruck, Salzburg, Oberösterreich.

Latein Vokabeltrainer

von Ingenio Soft

Florian Eichelberger

Mit Hilfe dieses Programms lassen sich sämtliche Vokabel der gängigen Latein-Lehrbücher trainieren. Die Software wurde von erfahrenen Lehrern entwickelt und ist an den meisten Schulen, an denen Latein unterrichtet wird, vertreten. Die Arbeit bzw. das Programm wurden spielerisch gestaltet, sind aber keineswegs Spiele. Der Computer stellt eine Frage und erwartet die Übersetzung, die Stammformen usw. auch steigert er meiner Meinung nach die Konzentrationsfähigkeit. Spezielle Merkschwächen können so gezielt abgebaut werden. Ich verwende das Programm seit etwa einem Jahr und finde es einigermaßen brauchbar. Fehler werden sicher erkannt und sofort gemeldet. Am Ende kann ein Fehlerprotokoll ausgegeben werden. Die Software ist menügesteuert, was vor allem Anfängern zu Gute kommt. Man kann sich die Fragen auch ausdrücken lassen und - wenn gewünscht - auch die Antworten. Weiters ist ein umfangreiches Lexikon inkludiert, indem die Wörter bequem nachgeschlagen werden können.

Systemanforderungen

- mind: 8086 256 Kb Ram und Festplatte.

Aufgrund dieser niedrigen Anforderungen läßt sich das Programm auf jedem PC starten. □

LexiROM

Bewegte Information für einen lebendigen Unterricht

Eine Initiative der Arbeitsgemeinschaft Anglistik AHS/Wien in Zusammenarbeit mit Microsoft machte es möglich: In 70 Wiener Schulen werden LexiROM und Encarta®, die beiden Standard-Multimedia-Nachschlagewerke von Microsoft®, von Lehrern und Schülern gleichermaßen für den Unterricht genützt.

„Information sollte zugänglich sein, und wo sie es nicht ist, muß sie zugänglich gemacht werden,“ bringt Mag. Friedrich Tiefenbrunner, Professor für Englisch und Deutsch und Leiter der ARGE, seine Forderung nach einem zeitgemäßen Unterricht auf den Punkt. Auf Knopfdruck stehen Informationen rund um den gewählten Suchbegriff in Textform, als Bild- oder Tonbeispiel, als Video oder Animation zur Verfügung und können beliebig herauskopiert werden.

Im Schulalltag findet die neue elektronische Bibliothek großen Anklang: Mühsames Suchen in Bibliotheken und zeitraubendes Durchforsten von Archiven ist Vergangenheit - für die eigentliche Arbeit, das Aufbereiten der Information, steht viel mehr Zeit zur Verfügung. *„Der Einsatz von CDROMs spart nicht nur Zeit, sondern auch Raum und Geld: Sie sind handlicher und bei der Anwendung längst nicht so verschleißempfindlich wie Bücher,“* sieht Friedrich Tiefenbrunner die praktischen Vorteile. Und einen Bonus für den Unterricht: *„Buntes macht eben mehr Spaß - dem Vortragenden wie den Zuhörern.“*

LexiROM ist ein Gemeinschaftsprodukt von Duden, Meyer, Langenscheid und Microsoft. Der speziell für den deutschsprachigen Raum entwickelte Multimedia-Titel enthält fünf Standard-nachschlagewerke mit insgesamt 450.000 Stichwörtern. Rund 2.000 Bilder, Tonbeispiele, Videos und Animationen illustrieren die lexikalischen Inhalte.

Mit der Encarta® Encyclopedia können Einzelheiten oder nur die wichtigsten Informationen zu Ereignissen, Personen, Orten oder Dingen angezeigt werden. Anwender des Encarta® World Atlas können nahezu jeden Ort und jede landschaftliche Gliederung unseres Planeten suchen, ihn betrachten und dabei die Perspektive beliebig verändern. Zusätzlich lassen sich viele kulturelle Informationen zu den angezeigten Gegenden abrufen. □

Film ab! Microsoft 3D Film Studio

Jetzt zauberst Du kinderleicht coole Filmklassiker, und zwar im eigenen 3D-Film Studio mit abgefahrenen Drehorten, Darstellern, Spezialeffekten, Musik und vielem mehr, um Deine Phantasie zu beflügeln!*)

Werner Krause



Abb.1 McZee

„Hi, ich bin McZee. Wenn Du jemand bist, der gerne Geschichten erzählt, dann wirst Du auch vom Filmemachen begeistert sein. Vielleicht steckt in Dir ja ein großer Regisseur! Meine Aufgabe ist es, Dich an diesem lustigen Ort herumzuführen.“ (Abb. 1)

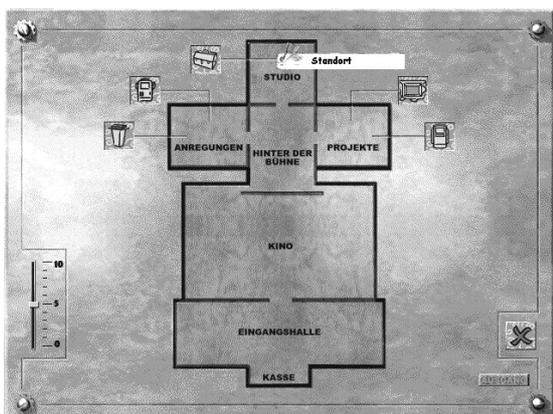


Abb.2 Studio und Kino

Wer die etwas älteren Microsoft Kinderprogramme Fine Artist oder Creative Writer schon kennengelernt hat, dem brauchen sich McZee und Melanie sicherlich nicht mehr vorstellen. Sie begleiten den Neuankömmling durch ihre Welt von Imaginopolis, einer Stadt, die soeben um ein Filmstudio mit angeschlossenen Kino (Abb. 2) bereichert wurde.

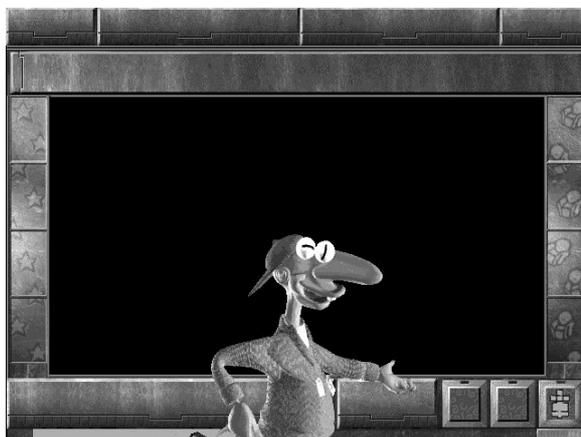


Abb.3 Einführung

Sie versuchen die verschiedensten Funktionen an konkreten Anwendungsbeispielen zu erläutern (Abb. 3), sparen nie mit Anregungen und Hilfestellungen (diesmal nicht mittels Einblendung von langwierig zu lesenden Sprechblasen, sondern in flotter Sprachausgabe) und verlassen wieder dezent die Szene, sofern der Regisseur es wünscht, um in Ruhe experimentieren zu können.

Seit wenigen Wochen ist ein neues Produkt der Microsoft Home Serie auf den Markt gekommen. Als Vater zweier Knaben im Volksschulalter - deshalb eben Käufer dieser Neuerscheinung - muß ich gestehen, nach dem ersten gemeinsam erlebten Start des Programms restlos begeistert gewesen zu sein und mir gewünscht zu haben, in der nächsten Auflage von Corel Draw auch von McZee betreut zu werden. Geradezu sagenhaft, wie leicht und schnell wenige, aber perfekt inszenierte Animationsequenzen in relativ komplexe Materie einzuführen vermögen, Zusammenhänge verständlich und nachvollziehbar machen, den jungen (und älteren) Anwender motivieren können, sofort die ersten „Gehversuche“ zu wagen.

Erstaunlich, welcher technischen Möglichkeiten man sich hier bedient: im „3D“ Film Studio wurden alle Details sorgfältig räumlich konzipiert. Das abstrakte Koordinatensystem selbst bleibt verborgen, aber vorgefertigte Hintergrundszenen (Abb. 4), Requisiten und Figuren (Abb. 5), derer zahlreich zur Auswahl stehen, werden über variable Kameraperspektiven (Abb. 6) tatsächlich im Raum bewegt, und nicht bloß (wie bei vergleichbaren Produkten üblich) über zweidimensionale Bitmaps geführt. So können die per Maus gesteuerten, der Situation angepaßt animierten Darsteller (Abb. 7) durchaus von Kulissen überschritten werden (Abb. 8), können hinter Mauern, Türen, Möbeln verschwinden oder durch sie hindurchgehen.

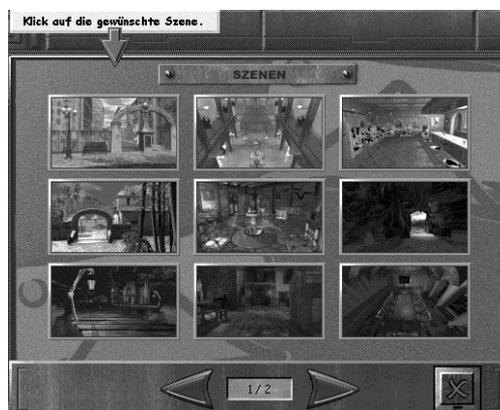


Abb.4 Hintergründe, Kameraperspektiven



Abb.5 Akteure



Abb.6 Vogelperspektive

Kameraeinstellungen und Szenenwechsel sind effektiv aneinanderreihbar, die Akteure und Requisiten (jeweils maximal vier, **Abb.9**) werden automatisch immer in der perspektivisch richtigen Ansicht integriert (**Abb. 6**), Schnitte und eine nachträgliche Vertonung können bildgenau vorgenommen werden. Zooms, Kamerafahrten und Schwenks sind allerdings nicht möglich. Aber eine fast unerschöpfliche Liste von auswählbaren Geräuschen und Hintergrundmusikstücken (**Abb. 10**) erlaubt dem Cutter, die gewünschte Stimmung zu erzeugen. Individualisten bevorzugen eine eigene Tonsynchronisation, und selbstverständlich ist über den Mikrofoneingang der Soundkarte auch für diese Option gesorgt.



Abb.7 Variable Animation

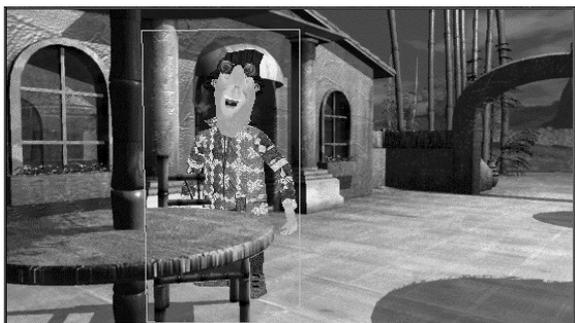


Abb.8 Räumliche Überschneidungen



Abb.9 Maximal 4 Darsteller

Im Kinosaal werden fertige Filme einem breiterem Publikum vorgeführt.

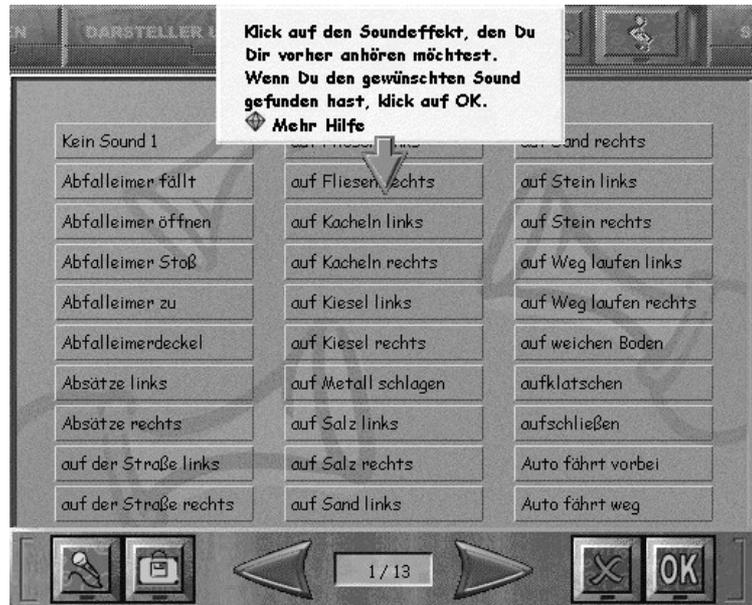


Abb.10 Geräusche und Tonaufnahme

Für angehende Spielbergs hält ein knappes, reich illustriertes Beiheft ein recht übersichtliches Nachschlagkompendium bereit, um spezielle technische Grundlageninformationen aus der Welt des Films zu geben bzw. den Anschauungsunterricht von McZee und Melanie zu ergänzen und zu vertiefen.

„Im Begleitheft solltest Du nachschauen, wenn Du fragen hast,“ rät Melanie, *„oder laß Dir von McZee helfen, indem Du auf das Hilfesymbol im 3D-Film Studio doppelklickst, oder frage Deine Eltern.“*^{*)}

Ich glaube nicht, daß wesentliche Fragen offenbleiben, eigentlich erklärt sich alles von selbst, wenn Du Dich nach Imaginopolis einladen läßt. Den Programmierern von Microsoft ist jedenfalls ein Meisterstück gelungen.

Zum besonderen Betriebskomfort dieses Programms wäre abschließend noch erwähnenswert, daß es unabhängig von der eingestellten Monitorauflösung von Windows problemlos immer im Vollbildmodus läuft. Etwaige Hinweise hinsichtlich einer Reduzierung auf 256 Bildschirmfarben können erfahrungsgemäß getrost ignoriert werden.

Hardware und Systemanforderungen:

- PC mit 486SX/50 oder höherem Prozessor;
- Microsoft Windows 95 oder Microsoft Windows NT Workstation 3.51 oder höher;
- CD-ROM Double Speed oder höher;
- 8 MB RAM;
- 12 MB freie Festplatte;
- SVGA-Karte, mindestens 256 Farben;
- 16-Bit Audiokarte;
- Maus.

Preis öS 790.-
(Softwaredschungel, 1070 Wien)

^{*)} Textzitate gekürzt aus den Microsoft CD- und Programmbeihften zu 3D-Film Studio, 1995/96.

□

TourenDisk

Robert Kainerstorfer



Die TourenDisk eröffnet dem Alpinisten eine völlig neue Form der Tourenplanung und -archivierung: Ein durchdachtes Datenbankprogramm mit 300 Tourenvorschlägen in der Grundversion für Wanderungen, Klettersteige, Klettertouren, Eis- und Hochtouren sowie Schitouren erleichtert dem aktiven Bergfreund die Auswahl und Planung seiner Unternehmungen. Es läßt sich mit persönlichen Einträgen und neuen Tourenblättern zu einem individuellen Tourenbuch erweitern.

Die TourenDisk ist eine gute Ergänzung zu Alpinliteratur und Karte. Sie gibt dem Anwender die Möglichkeit, seine eigenen Vorstellungen von einer geplanten Tour in eine Suchmaske einzutragen, das Programm listet die gewünschten Tourenblätter auf. Neben den Angaben auf einer Tourenkarte informiert eine begleitende Grafik über die geografische Lage der Tour und zeigt ein Zeit/Höhendiagramm. Hat man sich für eine der vorgeschlagenen Touren entschieden, kann man noch Zusatzinformationen abfragen: Touren vom gleichen Ausgangspunkt oder auf den gleichen Gipfel, je nach Tourenvorschlag auch Skizzen und Bilder.

Das DOS-Programm ist einfach zu bedienen: Es verfügt über eine grafische Benutzeroberfläche und ist mausgesteuert. Das Tourenblatt enthält alle wesentlichen technischen Angaben zur Tourenplanung: Gebiet (Gebirge), Gipfel (Ziel) mit Höhenangabe, Route und Exposition, Talort und Ausgangspunkt, Stützpunkt, Schwierigkeitsgrad, Zeit und Höhenmeter. Wichtige Anmerkungen erfolgen am Ende jedes Tourenblattes. Im persönlichen Tourenbuch können außerdem die Gefährten und das Datum vermerkt werden. Die Anzahl der Datensätze wird nur durch die Kapazität der Festplatte begrenzt.

Die TourenDisk kostet 361,- und kann durch weitere TourenDisketten erweitert werden. Alle Erweiterungsdisketten sind nur in Verbindung mit dem Grundprogramm zu benutzen. Folgende TourenDisketten sind derzeit zum Preis von 144,- erhältlich:

- TourenDisk 1 - Viertausender der Alpen** (über 200 Tourenblätter, mit allen Normalwegen)
- TourenDisk 2 - Paradegipfel der Ostalpen** (über 250 Tourenblätter)
- TourenDisk 3 - Dolomiten alpin** (über 200 Tourenblätter für Wanderer und Bergsteiger)
- TourenDisk 4 - Dolomiten extrem** (über 200 Tourenblätter für Kletterer)
- TourenDisk 5 - Schitouren Ostalpen** (Rhein bis Venediger, über 250 Tourenblätter)
- TourenDisk 6 - Schitouren Ostalpen** (Großglockner bis Wien, über 250 Tourenblätter)

Die TourenDisk ist im Bergverlag Rother erschienen und im Buchhandel erhältlich. □

AGTK 96064 - 11.03.1996 - Internet-Vortraege in Wien

Internet-Ringlehrveranstaltung an der TU-Wien

Ort

Die Vortraege finden im Seminarraum am Ausseninstitut der TU Wien, Gusshausstr. 28, 1040 Wien waehrend des Sommersemesters jeden Dienstag von 16.00 bis 18.00 Uhr statt.

Vortragsthemen

- | | |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dienstag,
16. April
1996,
16 - 18 Uhr | Wo ist das Volk?
Auf der Suche nach Demokratie im Internet
Prof. Dr. Herbert Hrachovec
Inst.f. Philosophie an der Uni Wien |
| Dienstag,
23. April
1996,
16 - 18 Uhr | Sicherheit am Internet
Dr. Christian Reiser
EDV Dienstleistungs GmbH, Wien |
| Dienstag,
30. April
1996,
16 - 18 Uhr | Medien & Internet
Thomas Seifert
Falter, Redakteur |
| Dienstag,
7. Mai 1996,
16 - 18 Uhr | Arbeit wohin gehst Du?
Chancen und Risiken der Telearbeit
Univ.Doz. Dr. Paul Kolm
GPA, Leiter des Ausschusses fuer Automation und Arbeitsgestaltung |
| Dienstag,
14. Mai 1996,
16 - 18 Uhr | Telekabel vs. Internet: Masse statt Klasse?
Mag. Christian Cap
Kabel TV Wien Ges m.b.H, Geschaeftsfuehrer |

Dienstag, Zwischen Anarchie und totaler Ueberwachung
21. Mai 1996, Internet und Recht
16 - 18 Uhr Dipl. Ing DDR. W. Jaburek
Unternehmensberater bei Diebold

Dienstag, Subjekt im Netz.
28. Mai 1996, Anwesende Abwesenheit.
16 - 18 Uhr Mag. Johanna Sommer
Oesterreichische Akademie der Wissenschaften

Dienstag, Kunst und Internet
4. Juni 1996, Heidi Grundmann
16 - 18 Uhr ORF - Kunstradio

Dienstag, Frauen und Internet
11. Juni 1996, Mag. Sylvia Wiesner
Wiss. Mitarbeiterin der interuniversitaeren
16 - 18 Uhr Koordinationsstelle fuer Frauenforschung und
Frauenstudien, Linz

Dienstag, Alles Wissen dieser Welt
18. Juni 1996, Internet als digitale Bibliothek?
Rat Dr.phil. Hans Michael Hrusa
16 - 18 Uhr Universiaetsbibliothek der TU-Wien

Dienstag, Cybermarketing oder Demokratisierung des
25. Juni 1996, Parlamentarismus - Die politischen Parteien im Internet.
Dr. Kurt Einzinger (EDV Bundesverantwortlicher SPOe)
16 - 18 Uhr Vertreter der OeVP
Mag. Paul Grissebner (Kultur- und Mediensprecher LIF)
Ing. Monika Langthaler (Umweltsprecherin der Gruenen)

Ins Netz, aber wie?

Wenn Lehrer, Schüler oder Schulen ans Internet gehen, entstehen Fragen, die wir in den **PCNEWS** nur entsprechend dem Angebot der einlangenden Beiträge bearbeiten können. Vieles bleibt in einer Zeitschrift lückenhaft dargestellt. Eine große Hilfe sind hier die Diskussionsforen der Netze. In diesem Heft ausführlich besprochen wird der List- und Fileserver des **CCC**. Welche Hilfe Ihnen etwa die AGTK (Arbeitsgemeinschaft Telekommunikation) bieten kann, haben wir systematisch (durch Darstellung aller Diskussionsbeiträge des ersten Quartals 1996 im Beitrag „Listserver und Fileserver“) und beispielhaft (durch gekürzte Wiedergabe verschiedener Diskussionsbeiträge, verteilt auf dieses Heft) versucht darzustellen.

Welchen Weg die HTLs einschlagen, können Sie insbesondere den Sitzungsprotokollen (AGTK 96028..30,51, siehe Seite 64) - jederzeit über den Fileserver downloadbar - entnehmen. Der Umfang war zu groß, um ihn in dieser Ausgabe abzdrukken. (Wenn Ihnen keinen Netzzugang zur Verfügung steht, wenden Sie sich an die Redaktion, wir senden Ihnen gerne ausgedruckte Versionen der AGTK-Mitteilungen).

Schulen sollen im sogenannten ASN (Austrian School Network) ans Internet herangeführt werden. Hinweise dazu finden Sie in den PCNEWSedu-45, Seite 40. Es soll möglichst nur eine Standleitung zum ACONET geführt sein. Diese führt im Raum Wien zum Schulrechenzentrum.

Schul-Vernetzung mit Standleitungen

Angangspunkt für die Vernetzung mit Standleitungen ist das Schulrechenzentrum in der HTL Wien 5, Spengergasse. Es besteht eine 2 MB-Verbindung zum ACONET. **Kontakt: ÖSRZ, MR Apflauer, Spengergasse 20, 1050 Wien, TEL: (0222)- 546 14-0.**

Schulen mit Wählleitungszugängen

Wählleitungszugänge für Schulen, gibt es im Raum Wien im KEM (Kommunikationszentrum fuer Elektronische Medien). **Kontakt: KEM, Dr. Wöhrl, Feldmühlgasse 13, 1130 Wien, TEL.: (0222)- 876 76 80. Telefonischer Support: Mo. Mi. Fr, 9 - 12 Uhr, Di, Do, 13 - 16 Uhr. (Einladungen an das KEM, den Stand der Arbeiten in dieser Ausgabe darzustellen, sind unbeantwortet geblieben.)**

Wenn Sie - als Schule, Lehrer oder Schüler - noch keinerlei Netzerfahrung haben, oder wenn Sie erfragen wollen, wie andere Schulen vorgehen, finden Sie nachfolgend eine Liste von Lehrern, die bereit ist, in diesem Gebiet weiterzuhelfen.

Peter Lippitsch (plippits@asterix.htblmo-klu.ac.at), HTL Klagenfurt, Mössingerstraße, Dienstags 8 Uhr bis 11 Uhr Kollegen (Internet, Netzwerke, etc.). HTBL Mössingerstr. 25, 9020 Klagenfurt, TelNr.: (0463)-37978-421.

Hans Adam (adam@borg-6.borg-graz.ac.at), BORG Graz, in der Sprechstunde in der Schule, jeweils am Montag in der Zeit von 9.40 Uhr bis 10.30 Uhr unter (0316)-463501-16.

Martin Weissenböck (mweissen@ping.at) in der telefonischen Sprechstunde der ADIM, an jedem Montag von 20 bis 21 Uhr unter Tel. (0222)-3698859-8.

Hans Bruckner (bruckner@ping.at), HTBL Wien 3U,1030 Ungargasse 69, Tel: (0222)-7131518-2309 Montag, Dienstag, Mittwoch 14-15.

Peter Balog (Peter.Balog@email.tgm.ac.at), TGM Wien, Montag von 12:30 bis 17:00 (fast durchgehend) am TGM in meinem Zimmer erreichbar (0222)-331 26-371

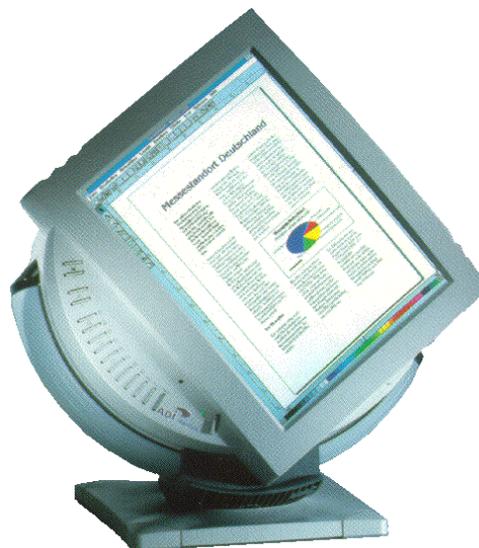
Herbert Rosmanith (rosmanith@edvz.uni-linz.ac.at) 0732-787472 (Mailbox meldet sich, falls nicht anwesend)

Franz Fiala (pcnews@atnet.at), PCNEWS, täglich ab 20:00.(0222)-604 50 70, 0664-101 50 70

Beachten Sie auch die regelmäßigen Treffen der Arge-Informatik (siehe Termine), jene der Clubs, insbesondere die Point-Treffen des ccc und die die Hyperbox. □

Monitor mit dem Dreh

Günther Hanisch



Der ADI-17x ist der optimale Monitor für jeden Arbeitsplatz. 86% aller Dokumente werden im A4 Hochformat angelegt. Daß dafür querformatige Bildschirme verwendet werden, ist manchmal sehr unpraktisch. Am schönsten wäre es doch, wenn Sie je nach Belieben quer- und hochformatig arbeiten könnten.

Aus diesem Grund hat ADI den ADI-17x entwickelt - einen 17-Zoll-Monitor, der den Dreh raus hat! Sie können den ADI-17x drehen und wenden wie Sie wollen. Ein Mausklick, und die Darstellung wechselt zwischen Quer- und Hochformat. Treiber für Windows 3.1x und Windows 95 werden mitgeliefert (die aktuellste Version bekommen Sie jederzeit über CompuServe 100615.3703@compuserve.com).

ADI-MicroScan 17X+, der Monitor mit dem cleveren Dreh. Dieser Monitor überläßt Ihnen die Wahl zwischen einer Darstellung im Quer- oder Hochformat, je nachdem, was für Ihre aktuelle Anwendung vorteilhafter ist. Ein Mouse-Klick und ein Dreh des Bildschirms genügen. Und das alles bei brillanter, flimmerfreier Farbund Bildwiedergabe.

Technische Daten

Bilddiagonale	43,18 cm (17")
Lochmaske	0,26 mm
max. Auflösung	1280 x 1024 60 Hz 800 x 600 100 Hz
Horizontalfrequenz	30 - 64 kHz
Bandbreite	85 MHz
Bedienelemente	Digital
Regler/Tasten	Helligkeit, Kontrast, Bildgröße, Bildlage, Rotations- Kissenkorrektur, Trapezentzerrung, Farbton, Entmagnetisierung
Energiesparfunktion	EPA+VESA-DPMS(<5W)
Anschlüsse	
Maße	432 x 457 x 508 mm
Gewicht	26,8 kg
Garantie	12 Monate (optional 36 Monate)

Bezugsquelle

excon
Röbergasse 6-8, 1090 Wien
Tel: (0222)-310 99 74-0, Fax.: 310 99 74-14

Aktionspreis

öS 12.588,- inkl. MWST □



Peacock Multitask

Paul Belcl

Einleitung

Ein immer vorhandenes Problem stellt die sinnvolle Verbindung von Fax und Computer dar. Ich hatte bis jetzt immer das Problem, keinen Platz für ein Faxgerät zu haben, welches immer bereit ist, Faxe zu empfangen. Vor kurzem entdeckte ich in einer Computerzeitschrift eine Werbung für das Peacock „Multitask“=(MT). Mit freundlicher Unterstützung von Peacock Österreich wurde es mir möglich, dieses Gerät zum Test zu bekommen.

Lieferumfang

Multitask Gerät (nur als Telefon und Anrufbeantworter funktionsfähig); Systemdiskette für Anrufbeantworter, Montagematerial und Handbuch
Preis ca. 5000,-

Zubehör

Telefonhörer (das Gerät ist serienmäßig mit einer guten Freisprecheinrichtung zu betreiben) Preis ca. 1000.-

Faxsoftware und Fax-Systemdiskette

Verbindungskabel zum PC (inkl. Wählsoftware)

Ein voll ausgestattetes Gerät kostet somit ca. 8000,-. Wenn man aber bedenkt, dafür einen sehr guten Anrufbeantworter, ein Telefon und ein Faxmodem zu bekommen, ist der Preis nicht mehr ganz so unangenehm.

Was ist das „Multitask“

Es handelt sich um ein Gerät, welches Telefon, Anrufbeantworter und Faxmodem zugleich darstellt. Die Kombination erscheint mir schon lange notwendig, da es meistens große Probleme gibt, die Flut von verschiedenen Diensten technisch unter Kontrolle zu bringen (Probleme mit der Postgenehmigung und diversen Faxweichen). Diese Probleme gehören mit dem MT der Vergangenheit an! Einziger Wertmestropfen an der Sache dabei bleibt, daß Dokumente, welche nur in Papierform verfügbar sind, mit dem MT **nicht** verschickt werden können, ohne auch noch über einen Scanner zu verfügen. Das MT verfügt über einen sogenannten „Touch-Screen“ (berührungsempfindliches Bedienfeld), über welches alle Funktionen des Gerätes gesteuert werden. Weiters wird der Benutzer sprachgesteuert durch die Bedienung geführt. Das Bedienfeld arbeitet „kontextsensitiv“, was bedeutet, daß bei jeder Funktion nur die Tasten aufleuchten, die auch eine Funktion ausführen. Weiters befindet sich noch ein Mikrofon und ein Lautsprecher im Gehäuse des Gerätes. Die eingebaute Stromsparfunktion schaltet das Display nach kurzer Zeit ab. Wird eine Bewegung registriert, die sich in bis zu 15 cm Entfernung des Gerätes ereignet, wird das Display wieder aktiviert. (Es sind die kleinen Sachen, die Freude machen!)

Wie funktioniert das

Das Gerät wird an die Telefonleitung angeschlossen und ist nach Einlegen der mitgelieferten „Bootdiskette“ sofort startbereit. Auf dieser Diskette (Standard 1.44 HD Disk) werden alle Informationen gespeichert, die für den Betrieb notwendig sind (Ansagetext, Nachrichten, Faxe und die Einstellungen des Gerätes). Der große Vorteil dabei ist, daß man auf verschiedenen Disketten beliebig viele verschiedene Konfigurationen

abspeichern kann. Wird das MT angerufen, so wird zuerst einmal begonnen, dem Anrufer den Ansagetext, der bis zu 2.5 Minuten lang sein kann, vorzuspielen. Inzwischen prüft das MT, ob ein Faxsignal auf der Leitung gesendet wird. In einem solchen Fall wird der Ansagetext gestoppt und der Faxempfang beginnt. Nach Beendigung des Anrufes signalisiert das Gerät seinem Besitzer, welche Art von Information angekommen ist, durch das Aufleuchten des jeweiligen Symbols. Am MT selbst kann dann ein „Voice“ Anruf sofort abgefragt werden. Die eingegangenen Anrufe sind einzeln löschtbar und direkt anwählbar. Dieser Vorteil ist mir bis heute auch abgegangen, da bei einem Anrufbeantworter mit Band die Nachrichten nicht selektierbar gelöscht werden können. Ist ein Fax eingegangen, dann sagt das MT, wie viele Seiten dieses Fax umfaßt. Hat man das Verbindungskabel, kann das Fax anschließend in den PC übertragen werden. Ansonsten nimmt man die Diskette aus dem MT und gibt sie in das PC-Laufwerk. Nach dem Start der MT-Software werden alle eingegangenen Faxe angezeigt und können angesehen, gedruckt, archiviert und gelöscht werden. Danach wird die Disk wieder ins MT gesteckt und das Gerät ist für neue Anrufe bereit. Ein wenig störend ist, daß jedes mal wenn ein Anruf kommt das

MT den Ansagetext für den Angerufenen hörbar abspielt. Auf die Dauer nervt dieser Umstand ein wenig. Die Mithörfunktion kann zwar abgeschaltet werden, nur kann dann leider auch nicht mitgehört werden was der Anrufer zu sagen hat!

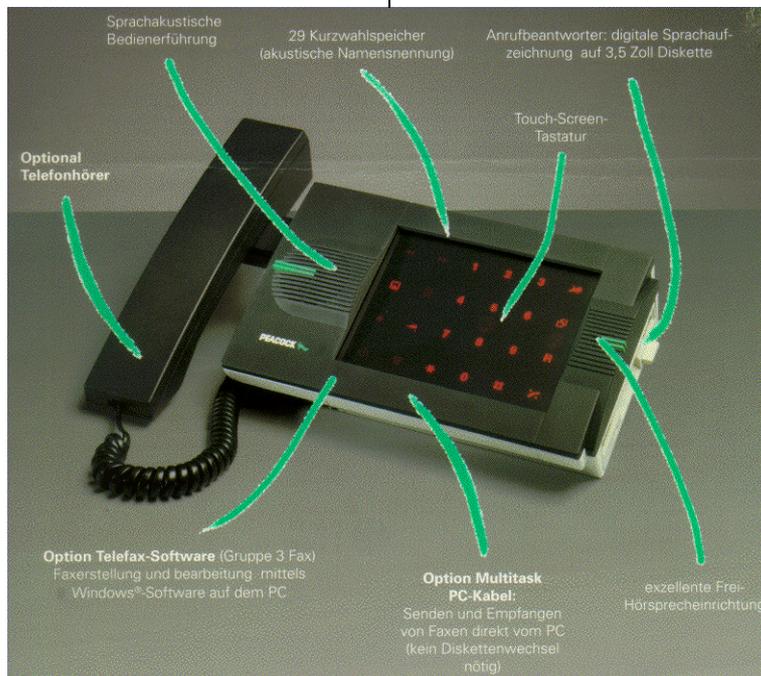
Hat man das Verbindungskabel auf einen freien COM-Port angeschlossen, ist es auch möglich, jemanden aus einer Datenbank auszuwählen, der dann direkt vom MT angerufen wird. Man braucht nur den Empfänger des Anrufes aus der Datenbank anwählen und den „Anrufen“ Button drücken und schon wird die Verbindung hergestellt. Meldet sich der andere Teilnehmer, kann sofort gesprochen werden, ohne noch irgendwelche Tasten zu drücken oder den Telefonhörer abzuheben. Nach Beendigung des Gespräches legt das MT automatisch auf. Unan-

genehm ist mir an der Software aufgefallen, daß keine Importfunktion für eine bereits bestehende Datenbank verfügbar ist. Da ist leider die händische Eingabe gefragt!

Das MT selbst kann 30 Rufnummern speichern und diese mit gesprochenem Text hinterlegen. Das ist recht praktisch, wenn man z.B. nicht weiß, auf welcher Kurzzrufnummer der Franz gespeichert ist, blättert man einfach durch die Einträge und bekommt bei jeder Kurzzrufnummer den zuvor eingegebene Text abgespielt.

Anrufbeantworter und Faxgerät können selbstverständlich fernabgefragt werden. Bei der Fax-Fernabfrage kann eine Faxnummer angegeben werden, wohin die eingelagerten Faxe übermittelt werden sollen.

Eine nicht ganz unwichtige Möglichkeit ist es auch, Daten zwischen zwei MT's zu versenden oder ganze Disketten zu kopieren. Für alle Leute, die sich noch immer kein Faxmodem angeschafft haben, eine Option, Dateien zu übertragen. Allerdings überträgt das MT „nur“ mit 14400 Baud und ist somit nicht unbedingt schnell unterwegs. Besser als nichts Es können natürlich auch Faxdateien auf die Diskette gespeichert werden, welche dann direkt aus dem MT verschickt werden können. Dazu muß man im MT nur mehr die Nummer des Empfängers eintippen und die Übertragung starten. Diese Funktion ist allerdings nur dann interessant, wenn man nicht über ein Faxmodem verfügt, denn dort klappt dieser Vorgang doch um einiges schneller.





Zu erwähnen, daß das Gerät über Stummschaltung, Wahlwiederholung, Datum und Zeitanzeige, PIN-Code für Fernabfrage und lokale Nachrichtenaufzeichnung sowie Mitschnitt von Telefongesprächen verfügt, sei nur der Ordnung halber erwähnt. Die Lautstärke für die Menüführung und den Ansagetext kann getrennt eingestellt werden. Für die ganz faulen Zeitgenossen unter uns gibt es auch eine tolle Funktion: die automatische Gesprächsannahme. Kommt ein Telefonanruf, kann das MT durch ein lautes Wort (z.B. Hallo) aktiviert und das Gespräch entgegen genommen werden. Diese Funktion kann in ihrer Empfindlichkeit eingestellt werden, somit ist immer gewährt, daß alles perfekt funktioniert. Die Anzahl der Klingelzeichen vor Abheben des MT kann zwar für Fax und Anrufbeantworter getrennt eingestellt werden, nur wird die eingestellte Klingelzahl vom MT „logisch“ korrigiert, da sonst eventuell ein Faxanrufer sich den Ansagetext des Anrufbeantworters anhören muß, bevor er sein Fax schicken kann.

Resümee

Wieder einmal habe ich ein Gerät gefunden, das meinen Ansprüchen als „Technofreak“ perfekt entspricht. An der Software für das Gerät sollte Peacock vielleicht da und dort noch ein wenig „Hand anlegen“; speziell, was die Telefon-Datenbank betrifft, sind noch einige kleine Wünsche offen. Eine Funktion auf bestehende Datenbanken zuzugreifen oder von dort zu importieren, wäre für die Telefonwahl sehr hilfreich da niemand Umengen Adressen abtippen möchte. Weiters wäre es nicht uninteressant die aufgezeichneten Nachrichten am PC archivieren zu können. Ansonsten erscheint mir das MT ausgereift genug, um im Alltag als Anrufbeantworter und Fax-Empfangsgerät hervorragende Dienste zu leisten. Allerdings muß der Ordnung halber bemerkt werden, daß eine Diskette, welche lt. Handbuch 30 Faxseiten oder ca. 15 Minuten Nachrichten speichern kann, für den Einsatz in einem größeren Betrieb etwas zu klein dimensioniert ist. Wenn man allerdings auf die akustische Menüführung verzichtet (befindet sich auch auf der Disk) kann die empfangbare Datenmenge um ca. 35% höher angenommen werden. □

ÖBCD

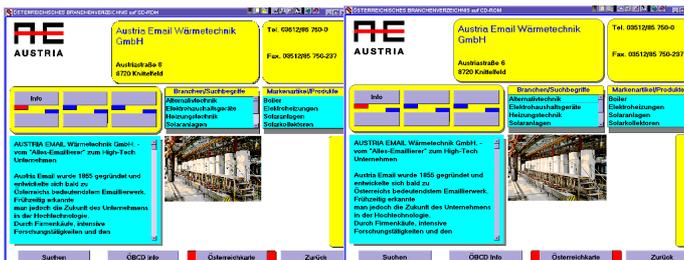
Barbara Haidner

Als ich die erste ÖBCD erhielt, ging ich von der IFABO froh nach Hause, in der Gewißheit, kurz vor der Erfüllung meines Ideals von einem papierlosen, österreichweiten Telefonbuch zu stehen, in dem man wie in einem Lexikon auf CD wichtige Daten rasend schnell aufrufen kann. Nicht nur der Titel sondern auch das gelbe Cover suggerieren Ähnlichkeiten mit dem Branchenbuch der Post. Dementsprechend war die Erwartung nach erfolgreicher Installation groß. Aber der Weg zu meinem Ideal scheint dornig zu sein. Als OS/2-Userin mußte ich mich von der Hotline überzeugen lassen, daß die ÖBCD kein OS/2 mag und legte die CD mit Bedauern beiseite. Nach einhalb Jahren erhielt ich von der Erzeugerfirma die versprochene, an OS/2 angepaßte Version, hatte aber keine Zeit sie mit OS/2 zu testen. Kurz danach kam der Umstieg auf Win95 und erst eine dringende Frage nach Compaq-Händlern erinnerte mich an die neue ÖBCD. Das Ergebnis kam, (nach einer neuerlichen Frage an die Hotline und einer verbesserten Version) rascher als erwartet und konnte sofort getestet werden.

Vom Empfangsbildschirm an erfolgt die Bedienung benutzerfreundlich, windowskonform mit der Maus. Tastaturbefehle habe ich bis dato nicht gefunden. Hilfe gibt es mit F1.



Nostalgie ließ mich unten angeführte Firma suchen, das Bild des Produktionsbetriebes ist sehr aufschlußreich.



Wer nicht weiß, wie er zu dieser Firma kommt holt sich schnell mal die Österreichkarte,



das österreichische Ortsverzeichnis



oder das Inserentenverzeichnis.

Inserentenverzeichnis	Suche nach:	Suchen
Angela-Center Post/BMS	Kannegasse 5	1000 Wien a.d. Donau
APS AUSTRIA PACKET SYSTEM Ges.m.b.H.	Libitzgasse 8	1000 Wien
Arbeitskreis - Fachgespräch für PNB-Anw.	Mercatorstraße 68	1100 Wien
Arbeitskreis - Fachgespräch für PNB-Anw.	Obakergasse 36	1110 Wien
Arbeitskreis m.H.	Finsterbühlstraße 26	1040 Wien
Arbeitskreis	Neubühl 5	1070 Wien
Arbeitskreis	Mühlstraße 24	1100 Wien
Arbeitskreis	Wurmthaler 44/1b	1100 Wien
Arbeitskreis	Frankfurtergasse 32	6000 Frankfurt
Arbeitskreis	Hauptstraße 11	1000 Wien
Arbeitskreis	Sträßingergasse 208	8000 Graz
Arbeitskreis	Ursprung 41	4000 Linz a.d. Donau
Arbeitskreis	Südbühnen 28	5000 Salzburg
Arbeitskreis	Lakauer Str. 41	1100 Wien
Arbeitskreis	Häckerstraße 22	1100 Wien
Arbeitskreis	Mühlgasse 1000	1000 Wien
Arbeitskreis	Mölkergasse 101	1100 Wien
Arbeitskreis	Hörsingergasse 101	1100 Wien
Arbeitskreis	Spratzengasse 76	1100 Wien
Arbeitskreis	Praterstrasse 12	5000 Salzburg
Arbeitskreis	Bismarckstr. 1	1000 Wien
Austria Email Wärmetechnik GmbH	Arbeitsstraße 6	6700 Koflach

Kopieren, markieren und in das Clipboard schicken ist in der Gratisversion nicht möglich. Die Druck-Taste behebt dieses Manko, Die nächste ÖBCD wird voraussichtlich im Oktober 1996 erscheinen.

Bezugsquelle: ÖBCD Branchenverzeichnis auf CD ROM Herausgeber Ges.m.b.H. A-1170 Wien, Hernalser Hauptstraße 86, Tel: 0222/4899-000 Fax: 0222/4899-001

Der Wunsch nach Telefonnummern von Privatadressen tauchte wieder auf. Ein Thread im Fidonet bezüglich Herold's ETB und die postgesetzlichen Forderungen nach Datensicherheit sowie der Preis hindern mich leider daran, mich zu den Baumschützern zu gesellen. □



Zu erwähnen, daß das Gerät über Stummschaltung, Wahlwiederholung, Datum und Zeitanzeige, PIN-Code für Fernabfrage und lokale Nachrichtenaufzeichnung sowie Mitschnitt von Telefongesprächen verfügt, sei nur der Ordnung halber erwähnt. Die Lautstärke für die Menüführung und den Ansagetext kann getrennt eingestellt werden. Für die ganz faulen Zeitgenossen unter uns gibt es auch eine tolle Funktion: die automatische Gesprächsannahme. Kommt ein Telefonanruf, kann das MT durch ein lautes Wort (z.B. Hallo) aktiviert und das Gespräch entgegen genommen werden. Diese Funktion kann in ihrer Empfindlichkeit eingestellt werden, somit ist immer gewährt, daß alles perfekt funktioniert. Die Anzahl der Klingelzeichen vor Abheben des MT kann zwar für Fax und Anrufbeantworter getrennt eingestellt werden, nur wird die eingestellte Klingelzahl vom MT „logisch“ korrigiert, da sonst eventuell ein Faxanrufer sich den Ansagetext des Anrufbeantworters anhören muß, bevor er sein Fax schicken kann.

Resümee

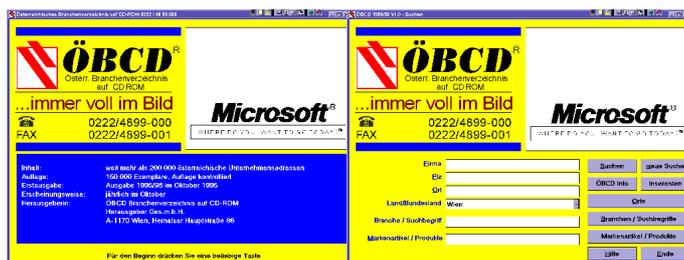
Wieder einmal habe ich ein Gerät gefunden, das meinen Ansprüchen als „Technofreak“ perfekt entspricht. An der Software für das Gerät sollte Peacock vielleicht da und dort noch ein wenig „Hand anlegen“; speziell, was die Telefon-Datenbank betrifft, sind noch einige kleine Wünsche offen. Eine Funktion auf bestehende Datenbanken zuzugreifen oder von dort zu importieren, wäre für die Telefonwahl sehr hilfreich da niemand Umengen Adressen abtippen möchte. Weiters wäre es nicht uninteressant die aufgezeichneten Nachrichten am PC archivieren zu können. Ansonsten erscheint mir das MT ausgereift genug, um im Alltag als Anrufbeantworter und Fax-Empfangsgerät hervorragende Dienste zu leisten. Allerdings muß der Ordnung halber bemerkt werden, daß eine Diskette, welche lt. Handbuch 30 Faxseiten oder ca. 15 Minuten Nachrichten speichern kann, für den Einsatz in einem größeren Betrieb etwas zu klein dimensioniert ist. Wenn man allerdings auf die akustische Menüführung verzichtet (befindet sich auch auf der Disk) kann die empfangbare Datenmenge um ca. 35% höher angenommen werden. □

ÖBCD

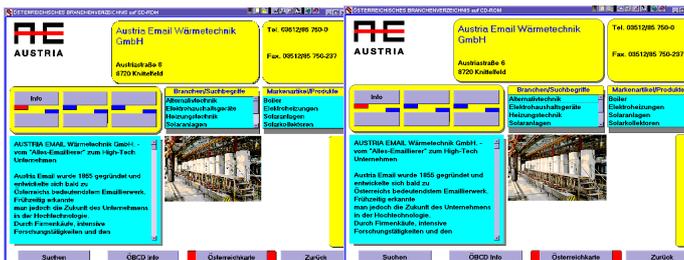
Barbara Haidner

Als ich die erste ÖBCD erhielt, ging ich von der IFABO froh nach Hause, in der Gewißheit, kurz vor der Erfüllung meines Ideals von einem papierlosen, österreichweiten Telefonbuch zu stehen, in dem man wie in einem Lexikon auf CD wichtige Daten rasend schnell aufrufen kann. Nicht nur der Titel sondern auch das gelbe Cover suggerieren Ähnlichkeiten mit dem Branchenbuch der Post. Dementsprechend war die Erwartung nach erfolgreicher Installation groß. Aber der Weg zu meinem Ideal scheint dornig zu sein. Als OS/2-Userin mußte ich mich von der Hotline überzeugen lassen, daß die ÖBCD kein OS/2 mag und legte die CD mit Bedauern beiseite. Nach eininhalb Jahren erhielt ich von der Erzeugerfirma die versprochene, an OS/2 angepaßte Version, hatte aber keine Zeit sie mit OS/2 zu testen. Kurz danach kam der Umstieg auf Win95 und erst eine dringende Frage nach Compaq-Händlern erinnerte mich an die neue ÖBCD. Das Ergebnis kam, (nach einer neuerlichen Frage an die Hotline und einer verbesserten Version) rascher als erwartet und konnte sofort getestet werden.

Vom Empfangsbildschirm an erfolgt die Bedienung benutzerfreundlich, windowskonform mit der Maus. Tastaturbefehle habe ich bis dato nicht gefunden. Hilfe gibt es mit F1.



Nostalgie ließ mich unten angeführte Firma suchen, das Bild des Produktionsbetriebes ist sehr aufschlußreich.



Wer nicht weiß, wie er zu dieser Firma kommt holt sich schnell mal die Österreichkarte,



das österreichische Ortsverzeichnis



oder das Inserentenverzeichnis.

Inserentenverzeichnis	Suchen	ÖBCD Info	Zurück
Angela-Center Post/BMS	Kamengasse 5	1000	Linz a.d. Donau
APS AUSTRIA PAKET SYSTEM Ges.m.b.H.	Liburstraße 8	1000	Wien
Arbeitskreis - Fachgespräch für PNB-Anw.	Mercatorstraße 68	1100	Wien
Arbeitskreis - Fachgespräch für PNB-Anw.	Obakergasse 36	1110	Wien
Arbeitskreis m.H.	Finsterbühlstraße 26	1040	Wien
Arbeitskreis	Neubühl 5	1070	Wien
Arbeitskreis	Mühlstraße 24	1100	Wien
Arbeitskreis	Wurmstraße 44/1b	1100	Wien
Arbeitskreis	Frankfurterstraße 32	1060	Wien
Arbeitskreis	Hauptstraße 11	1060	Wien
Arbeitskreis	Frankfurterstraße 298	8000	Graz
Arbeitskreis	Ursprungstr. 49	4000	Linz a.d. Donau
Arbeitskreis	Südbühnenstr. 28	5000	Salzburg
Arbeitskreis	Lakauer Str. 41	1100	Wien
Arbeitskreis	Häckerstraße 22	1100	Wien
Arbeitskreis	Mühlgasse 1000	1000	Wien
Arbeitskreis	Müllersgasse 31/1	1010	Wien
Arbeitskreis	Heldengasse 101	1100	Wien
Arbeitskreis	Sonnenberggasse 76	1010	Wien
Arbeitskreis	Praterstern 12	5000	Salzburg
Arbeitskreis	Bismarckstr. 1	1010	Wien
Austria Email Wärmetechnik GmbH	Arbeitsstraße 6	0700	Konstanz

Kopieren, markieren und in das Clipboard schicken ist in der Gratisversion nicht möglich. Die Druck-Taste behebt dieses Manko, Die nächste ÖBCD wird voraussichtlich im Oktober 1996 erscheinen.

Bezugsquelle: ÖBCD Branchenverzeichnis auf CD ROM Herausgeber Ges.m.b.H. A-1170 Wien, Hernalser Hauptstraße 86, Tel: 0222/4899-000 Fax: 0222/4899-001

Der Wunsch nach Telefonnummern von Privatadressen tauchte wieder auf. Ein Thread im Fidonet bezüglich Herold's ETB und die postgesetzlichen Forderungen nach Datensicherheit sowie der Preis hindern mich leider daran, mich zu den Baumschützern zu gesellen. □



Faxweiche

Firma Kaminek stellte für das Gewinnspiel der PCNEWS *edit* eine Faxweiche zur Verfügung, Gerwald Oberleitner, der Gewinner hat sie seither erfolgreich in Verwendung

Gerwald Oberleitner

Die Faxweiche ist besonders für den privaten Bereich zum „sharen“ von Telefonleitungen für Fax und Voiceanrufe geeignet. Die Weiche aus dem Gewinnspiel der PCNEWS, welche ich an einer Nebenstellenanlage getestet habe, arbeitete ohne vorherige Konfiguration problemlos. Die Funktion zur Trennung von Fax und Voice beruht auf dem Prinzip, daß der CNG-Ton vom anrufenden Faxgerät erkannt wird. Sollte von einem Faxgerät manuell gewählt werden, besteht nach der Entgegennahme des Gespräches noch die Möglichkeit, durch die Wahl einer Ziffernkombination das Gespräch dem Faxgerät zuzuteilen (Sollte sich nach längerem Läuten am Voiceport niemand melden wird dieser Anruf ebenfalls zum Fax weitergeleitet.) Zu Fehlfunktionen beim Sortieren der Anrufe ist es nicht gekommen. Sollte als Empfangsgerät ein Faxmodem verwendet werden, sind die Modemconnects durch die Weiche nicht beeinträchtigt worden. (ebenfalls gute V.34 Connects). Der Versuch, einen Modemanruf ebenfalls auf den richtigen Port geschaltet zu bekommen, klappte aber leider nicht. (Da ich keine BBS betreibe, konnte ich leider nicht die Dichte der Anrufe und auch nicht die Anzahl der verschiedenen anrufenden Modemtypen nur annähernd simulieren).

Diese Weiche und viele andere Artikel können bei Firma Kaminek auch über das Internet bestellt werden.

Anmerkung: Im Kaminek-Insert in Ausgabe PCNEWS *edit*-46 wurde die Internet-Adresse falsch angegeben. Die in der obigen Abbildung ist korrekt. □



Artikel-Nummer:	Artikel-Bezeichnung:	Listen-Preis ÖS:	Rabatt	Internet-Preis ÖS:
702 3000 212 NEU	Weiche f. Fax/Modem, Telefon und Anruferantworter inkl. Netzteil	2400.00	-0%	2400.00

Telefon-Monitor...

...macht Schluß mit zu hoher Telefonrechnung

Peter Stiasny

LIT-115

Ein zunehmend teurer Spaß: Die Telefonitis. Alle zwei Monate dasselbe. Großes Rätselraten: Wer ist diesmal für die hohe Telefonrechnung verantwortlich? Hat die Telecom auch richtig abgerechnet?



Auf Grund der Berichterstattung über manipulierte Telefonleitungen und ungerechtfertigte

hohe Telefonrechnungen haben wir für Sie diesen Telefonmonitor entwickelt. Der an jede Telefon-Leitung angeschlossen werden kann.

- ◆ **Speichert jedes Telefonat** mit Kosten, Dauer, Datum, Uhrzeit und der gewählten Telefonnummer. mit Kosten, Dauer, Datum, Uhrzeit und der gewählten Telefonnummer.
- ◆ **Gebühren-Anzeige** des laufenden Gespräches und Gesamtkosten.
- ◆ **Akustisches Signal** beim Erreichen eines bestimmten Schillingbetrages oder einer Gesprächsdauer. Fördert kostenbewußtes Telefonieren.
- ◆ **Bis zu 2000 stattgefundenen Telefonate** können am beleuchteten 2-zeiligen Display durchgeblättert und kontrolliert werden.
- ◆ **Computer-Schnittstelle** ermöglicht das Übertragen der Gesprächs-Informationen auf einen Computer. Damit ist ein Ausdruck sowie gezieltes Suchen nach Datum, Kosten od. Telefon-

Nummern möglich. (Sortieren nach Kosten, zeigt die teuersten Gespräche der Reihe nach auf.)

- ◆ **Wahlsperre:** Beim Wählen der gesperrten Vorwahl oder Nummer (programmierbar) kommt kein Gespräch zustande. z.B. Sperre von Ferngesprächen (SEX-Nummern)
- ◆ **Tonband-Ausgang** mit Einschalt-Impuls zur Aufnahme aller oder bestimmter Gespräche.
- ◆ **Detektivmodus** in Kombination mit dem Tonbandausgang zum gezielten Überwachen einer einstellbaren Telefonnummer
- ◆ **Überlastungsschutz** prüft und zeichnet auf, ob der Telefon-Überwachungs-Computer vom Netz oder von der Telefon-Leitung getrennt wurde.
- ◆ **Für Impuls- und Tonwahl** geeignet.

Nähere Informationen, technische Unterlagen, Beschreibung, Fotos und Geräte: Herr Ing. Peter Stiasny bei PRINT TECHNIK Ges.m.b.H. Tel: 0222/597 3423 (direkt 596 13 36), Fax.: 596 96 71.

Anmerkung: Auf Anfrage erhielt die Redaktion folgende weitere Hinweise:

- ◆ Die Kosten pro Impuls sind vom Anwender einstellbar.
- ◆ Menügeführte Einstellung über die Tastatur vom Telefonmonitor auch ohne PC-Programm (außer für die Datenübertragung)
- ◆ Batteriepufferung: Die Daten bleiben auch bei Stromausfall ca. 3 Monate erhalten.
- ◆ Es kann nur eine Wahlsperre aktiviert werden, Ausnahmen (z.B. Sperre der 0-Vorwahl aber einzelne Fernwahlziffern freigeben) sind nicht möglich

Die Bedienungsanleitung kann über LIT-115 oder bei Print-Technik bezogen werden.



Aktive ISDN-Karte mit Telefonhörer

Zlatko Medibach



Mit der BIPAC-B kann man nicht nur Daten übertragen und Faxe versenden, sondern auch Telefonieren, da sie mit einem Telefonhörer ausgestattet werden kann. Die Karte bietet folgende Anwendungs-Programm-Interfaces an: CAPI Version 1.1 und 2.0 für Windows und DOS, Microsoft TAPI, AT-Befehlsatz(Hayes) und einen Pakettreiber.

BIPAC-B ist mit einem 80188 Prozessor (12MHz) und 256 kByte DRAM-Speicher bestückt. Die Karte erledigt den anfallenden Protokollaufwand selbst und entlastet den Hauptprozessor des PC.

Das unter Windows lauffähige Setup-Programm bietet verschiedene Menüpunkte zur Konfiguration von Hard- und Software sowie zur Diagnose von Hardware Problemen.

Die BIPAC-B wird mit CAPI Treibern für DOS und Windows ausgeliefert. Für DOS-Anwendungen muß der entsprechende Treiber zunächst geladen werden, während unter Windows lediglich die Datei CAPI.DLL im Systemverzeichnis vorhanden sein sollte.

Die Karte unterstützt die B-Kanal Protokolle X.75, t.70NL für Datex-J, ISO8208 für Eurofiletransfer, T.90, V.110, V.120, G3-Faxfunktion sowie Kanalbündelung. Mit einer entsprechenden Anwendersoftware bietet die Karte auch Telefonie-Unterstützung über einen an die RJ-11 anschließbaren Telefonhörer.

Zum Lieferumfang der BIPAC-B gehört eine spezielle Version des Kommunikationspakets RVS-COM von RVS Datentechnik. Mit RVS-COM für Windows ist eine universelle und leistungsfähige Kommunikationssoftware erhältlich, die alle Kommunikationsanwendungen und Übertragungsverfahren in einem Programm unterstützt: Terminalemulationen, Dateitransfer-Protokolle wie z.B ZMODEM, KERMIT, integriertes Telefonbuch, Telesoftware-Download, Mailbox, Multi-Receiver für Empfang von Daten, Fax- und Sprachmitteilungen mit automatischer Voice/Data/Fax-Erkennung, Faxversand aus jeder Windows-Applikation, Unterstützung der unterschiedlichen Betriebsarten von über 120 voreingestellten Modems, und vieles mehr.

BIPAC-B ist bei der Firma SYMEDIA Dipl.-Ing. Z. Medibach, Wien, Tel:0222/9851630, erhältlich. □

BIPAC-B

Aktive ISDN-Karte, mit dem Telefonhörer, plus Software RVS-COM für Windows

Einführungsangebot: alles zusammen um nur **6.990,-**

SaferFax

Faxempfang bei ausgeschaltetem PC

Optimale Ergänzung zu jedem Computersystem. SaferFax speichert eingehende Faxe (ca. 20 Seiten) zur späterem Verarbeitung (Ausdruck über den Drucker oder Übertragung an ein Faxprogramm auf dem Computer). Rufumleitung an bis zu 4 weitere Faxnummern. Akkuspeicher sichert Ihre Daten bei Stromausfall.

Einführungsangebot:

2.790,-

Ser2460

ISA Serielle Karte mit 2 x seriell, 2 x 16550er UARTS, bis 460.800 bit/s, speziell für die Highspeed-Datenübertragung.

780,-

Bildtelefon über den PC, Video Conferencing Systeme für jeden

Wollen Sie Ihren Gesprächspartner beim Telefonieren sehen ? Warum nicht ? Neben ISDN können Sie Video-Conferencing auch über „normale“ analoge Telefonleitungen durchführen.

Preis auf Anfrage

Weitere Produkte:

ISDN-Karten, Terminaladapter, Modems, kleine ISDN Telefonanlagen, usw.

Preise inklusive MWSt. Irrtümer, Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten. Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an. Händleranfragen erwünscht.

SYMEDIA

S y s t e m s _ _ f o r _ _ M u l t i M e d i a

SYMEDIA Dipl.-Ing. Zlatko Medibach

Wurmsergasse 35/8, A - 1150 Wien

Tel: +43-1-9851630, 9842433, Fax:9826302

Informationen zu A-ONLINE

Theodora Schönwälder



Was ist A-ONLINE?

A-ONLINE ist der Nachfolger des derzeitigen PAN-Dienstes. Betreiber des Dienstes ist die DATAKOM AUSTRIA. Die wesentlichen Neuerungen sind VEMMI, E-Mail und ein Internet-Gateway.

Leistungsumfang

- komfortable multimediafähige Frontend-Software mit VEMMI Standard, CEPT, VT220 und E-Mail
- Directory Service (VEMMI)
- voller Internetzugang (WWW, FTP, News)
- Electronic Mail mit Internet-Adresse für jeden Teilnehmer
- aktueller Online-Informationdienst mit nationalen und internationalen Datenbanken
 - öffentliche Verzeichnisse und Datenbanken wie ETB, Firmenbuch, Grundbuch, ÖBB-Zugauskunft, internationale Flugauskunft, Wer liefert was?, KSV usw.
 - nationale Informationsangebote wie Telebanking, News, Sport, Software, Games, Homeshopping usw.
- einfache Anwendung (Windowsoberfläche)
- verfügbar rund um die Uhr
- A-ONLINE - Journal, kostenlos für alle A-ONLINE - Kunden (6x jährlich)

Zugangsstruktur

- Zugang über eine einheitliche Rufnummer 194-11
- zum günstigen Telefonortstarif aus ganz Österreich
- Zugang erfolgt über den Highway 194 (Infos folgen separat per Fax) - erlaubt folgende Zugriffsgeschwindigkeiten: mit Modem bis 28.800 bps, mit ISDN bis 64.000 bps, mit Datex-P bis 64.000 bps!
- PAN-User, die mit Ihrer alten Software weiterarbeiten wollen, können trotzdem die Zugriffsgeschwindigkeiten des Highway 194 nutzen - es wird ein kompatibler Zugang eingerichtet;

HW/SW-Erfordernisse

A-ONLINE ist ein Mehrwertdienst, der auf vorhandene PC-Infrastruktur aufbaut. Die Installation und Inbetriebnahme wird vom Kunden selbst durchgeführt (Unterstützung/Hotline).

Um A-ONLINE auf einem PC sinnvoll einsetzen zu können empfehlen wir zumindest folgende Hardwarevoraussetzungen:

- PC 80486/66
- 8 MB RAM
- 15 MB freier Festplattenplatz
- Modem mit 14.400 bit/s
- CD-ROM Laufwerk
- optional eine Diskettenversion

A-ONLINE ermöglicht den Zugang mit folgenden Geschwindigkeiten:

mit Modem	mit Datex-P	mit ISDN
2400 bit/s	9600 bit/s	V 110
9600 bit/s	19200 bit/s	64000 bit/s, X.75
14400 bit/s	64000 bit/s	
28800 bit/s		

Was geschieht mit den dzt. PAN-Kunden

Der Pilotbetrieb des neuen Online-Dienstes A-ONLINE beginnt Anfang Mai, zur IFABO 96. Jeder PAN-Kunde erhält Anfang Mai, rechtzeitig zum Start des neuen Dienstes, ein A-ONLINE - Startjournal und kostenlos eine CD mit der neuen Frontend-Software A-ONLINE, d.h. jeder PAN-Kunde kann mit Start des Dienstes auch sofort alle neuen Features - voller Internet-Zugang, E-Mail, Directory Service/Vemmi Standard - nutzen.

Für jene PAN-User, die nach wie vor mit Ihrer alten Software (z.B.: Suxsess 2.5) zugreifen wollen, wird ein kompatibler Zugang eingerichtet, erreichbar über die Rufnummer 194-10. Die neuen Features sind über diesen Zugang jedoch nicht nutzbar.

Auskunft erteilen

Herbert Tischler,
Tel.: (0222) 50145-369, Internet: rac-tischler@tbxa.telecom.at

Peter Brenner,
Tel.: (0222) 50145-379, Internet: rac-brenner@tbxa.telecom.at

Theodora Schönwälder,
Tel.: (0222) 50145-352, Internet: rac-schoenwald@tbxa.telecom.at



DATAKOM AUSTRIA stellt sich vor

DATAKOM AUSTRIA steht für das Profit Center Datendienstleistungen / Firmennetze und Daten-Mehrwertdienste, gebildet aus Bereichen der PTV und der RADIO-AUSTRIA AG. Zweck ist, ein umfassendes Angebot in diesen Geschäftsfeldern bereitzustellen. Die jeweiligen Stärken der beiden Organisationen werden dabei unter Wahrung der Kontinuität bestmöglich eingesetzt.

Verlässlichkeit, flächendeckende Präsenz, Seriosität, Qualität in der Dienstleistung sind dabei bekannte Stärken; Flexibilität in allen Belangen, Reaktion auf aktuelle Markt- und Kundenbedürfnisse sowie ein deutlich erweitertes Dienstleistungsangebot sind das Ziel.

GEBÜHRENSCHEMA PAN - A-ONLINE
Gebühren für Teilnehmer

alle Preisangaben incl. 20 % MWSt.

Gebührentyp	Grundpa-	Zu-	Bemerkung
Anmeldung/Zugangsberechtigung	480,00		einmalig inkl. Software
Grundgebühr	84,00		pro Monat
Zeitgebühr	36,00		pro Stunde Online-Zeit
Internet WWW. etc.	0,00		
Datenbank-Abfragen	individuell		
A-ONLINE - Client-SW	0,00		im Anmeldeentgelt enthalten!
Mail-Server Anschlußzeit	2,00		pro Min. 8.00 - 20.00 Mo-Fr
"	1,00		pro Min. 20.00 - 8.00 Mo-Fr, Sa,So,Fei
E-Mail Internet	0,75		pro Mail
Absenden einer Mitteilung im CEPT-Sektor	1,00		
Speichern von Mitteilungsseiten/CEPT	3,00		
Verbindung mit einem X.29-Host	1,70		
Telex IN/OUT		75,00	pro Monat + TBXA-Entgelte
Fax In/OUT		75,00	pro Monat + TBXA-Entgelte
X.400 IN/OUT		75,00	pro Monat + TBXA-Entgelte

Was ist VEMMI?

Kurzbeschreibung der ETS-Norm

Peter Marschat

Bereits im Dezember 1992 startete das Europäische Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) die Entwicklung einer neuen Benutzerschnittstelle für Videotextsysteme (derzeit gültige Fassung: OeNORM ETS 300 382 vom 1. Juni 1995).

Das Ziel dieser europäischen Norm ist es, eine weitverbreitete, intuitive Benutzeroberfläche (Windows) für einen traditionellen Online-Dienst (VTX, BTX, PAN) nutzbar zu machen. Durch die einheitliche und für viele Benutzer vertraute Bedienungsoberfläche wird der Zugang zu verschiedensten VTX-Applikationen erleichtert.

Im Unterschied zum jetzigen PAN, in dem Anbieter „Seiten“ in einem Zentralrechner mieten und Inhalte einspielen können, wird der Anbieter einer VEMMI-Applikation mit seinem eigenen Host-Rechner über ISDN an das Datennetz angeschlossen. Der Benutzer verzweigt über das Netz zum jeweiligen Host-Rechner (ähnlich wie externe Rechner im PAN).

Die VEMMI-Norm stellt den Rahmen für die Inhalte zur Verfügung und beschränkt sich dabei auf die Definition von Objekten, wie zB. Pull-down-Menues, Fenster, Schaltflächen, etc. Die Aufgabe eines VEMMI-Softwarecoders ist es, diese Objekte z.B. über Windows am Schirm darzustellen und die Aktionen und Funktionen durchzuführen, die mit der Aktivierung bestimmter Objekte verknüpft sind.

Folgende OBJEKTE sind in der VEMMI-Norm definiert:

Application Bar

Button Bar	(Hauptmenüleiste)
Pop-Up Menu	(Schaltflächenleiste)
Dialog Box	(Auswahlmenü)
Presentation Box	(Eingabefenster)
Message Box	(Anzeigefenster bzw. Dokument)
	(Fenster für Meldungen)

Für jedes dieser Objekte sind verschiedene Komponenten (Bestandteile) definiert, die objektspezifisch sind, und die bei Aktivierung durch den Benutzer (z.B. per Mausklick) bestimmte Aktionen des VEMMI-Decoders auslösen.

Folgende KOMPONENTEN sind in der VEMMI-Norm definiert:

Pull-Down Menu	(Rollbalkenmenü)
Cascading Menu	(Kaskadierendes Untermenü)
Button	(Druckknopf, Schaltfläche)
Text Input Field	(Eingabefeld)
Check Box	(Kontrollfeld)
Radio Button	(Druckknopfreihe mit gegenseitiger Auslösung. Die Aktivierung eines Knopfes deaktiviert automatisch alle anderen Knöpfe der Reihe)
List Box	(Ausschnitt einer Liste mit Scrolling)
Combination Box	(Kombination von Eingabefeld und List Box. Eine Zeile der List Box kann mit Mausklick in das Eingabefeld übernommen werden).
Sensitive Area Locator	(Anklickbarer Bereich)
	(Positionswähler)

Datentypen:

Alle VEMMI-Elemente (Objekte und deren Komponenten) können zwei Datentypen enthalten: entweder TEXT oder VTX-Daten (später auch Bitmaps, Fonts, etc.). Für TEXT sind zwei Zeichensätze definiert, und zwar die aus der CEPT-Norm bekannten Zeichensätze G0 (mit den

normalen Buchstaben, Ziffern, Satzzeichen u.s.w.) und G2 (mit den Umlauten und dgl.).

Unter VTX-Daten sind die bisherigen CEPT-Standards zu verstehen, und zwar entsprechend folgenden Normen:

ETS 300 072	VTX-Presentation layer protocol and data syntax
ETS 300 073	Geometric Display
ETS 300 076	Terminal Facility Identifier (TFI)
ETS 300 149	Audio Syntax
ETS 300 177	Photographic Syntax

Zustände und Parameter:

Der Zustand (geöffnet, geschlossen) und die Parameter (aktiv, inaktiv, Zugriff erlaubt oder gesperrt) von VEMMI-Objekten kann beeinflusst werden durch

- eine Benutzereingabe
- eine lokale Aktion des Decoders
- oder durch die VEMMI-Applikation (Host).



Die Komponenten eines geöffneten Objekts können ebenfalls die oben genannten Parameter erhalten. Sie werden aber automatisch inaktiv bzw. gesperrt, sobald das zugehörige Objekt geschlossen, inaktiv oder gesperrt wird.

Aktionen:

Bei der Erzeugung eines Objekts werden jene Aktionen definiert, die der Decoder bei Aktivierung des Objekts oder eines seiner Komponenten ausführen soll.

Lokale Aktionen: Objekt öffnen, schließen, löschen; Komponente öffnen, schließen; Zugriff erlauben/sperrn.

Bei diesen Aktionen erfolgt keine Kommunikation mit dem Host. Änderungen werden nur am lokalen Bildschirm sichtbar.

Interaktive Aktionen: Senden der Komponenten-Identifikation; Senden des Komponenten-Wertes; Senden aller Werte aller Komponenten des Objekts.

Diese Aktionen senden Daten des vom Benutzer aktivierten Objekts an den Host-Rechner.

Allgemeine Aktionen: Benutzersperre aktivieren/aufheben; Ausgangswerte aller Eingabe-Komponenten wiederherstellen.

Diese teilweise Verlagerung der Aktivitäten in den lokalen Bereich ermöglicht eine paketorientierte Datenübertragung. Es muß nicht mehr jede einzelne Benutzereingabe an den Host geschickt werden. Der Benutzer kann frei zwischen verschiedenen Fenstern am Bildschirm wechseln und kann Eingabemasken ausfüllen und ändern. Erst wenn alle Einträge und Einstellungen vom Benutzer bestätigt sind (z.B. durch Aktivierung eines OK-Buttons) werden die Daten an den Host geschickt.

Bezugsquelle:

Osterreichisches Normungsinstitut
Heinestrasse 38 (Postfach 130)
1021 Wien

OENORM ETS 300 382
Preis: 1.508,- incl.MwSt.

□

Listserver und Fileserver des CCC

Der CCC erweitert sein Kommunikationsangebot in Richtung Internet. Wie Sie bereits mehrfach in den PCNEWS gelesen haben, erhält jedes Mitglied eine kostenlose E-Mail-Adresse und eine Homepage im Internet. Als Beispiel können Sie die Homepages von Paul Belcl, Werner Illsinger und Gerwald Oberleitner im Seitenangebot des CCC heranziehen.

Wer noch nicht surft, d.h. wer noch keinen Modem-Zugang zu einem Internet-Provider besitzt (Übersicht siehe PCNEWS edit-46, Seite 60), kann aber dennoch an der Informationsverteilung teilnehmen. Egal, ob im Internet oder im FIDO-Net. Mailing-lists und Fileserver heißen die Einrichtungen, mit denen man aktuelle Informationen abonnieren kann.

Mailing-Lists

Eine Mailing-List verteilt an eine Gruppe von Interessenten Nachrichten, die von jedem Teilnehmer eingebracht werden kann (unmoderierte Liste, entspricht den FIDO-Echo-Mail-Areas) oder die von einem Moderator eingebracht werden (moderierte Liste, derzeit „Lehrerforum“).

Um sich an eine Mailing-List anzumelden, schreiben Sie eine Mail an

listserv@ccc.or.at

Als Text der Nachricht schreiben Sie SUBSCRIBE gefolgt vom Namen der gewünschten Liste. Sonst nichts. Für weitere Hinweise verwenden Sie als Nachrichtentext HELP. Sie erfahren dann auch, welche weiteren Eigenschaften der Listserver hat. Nähere Hinweise wurden auch in den PCNEWS4-46, Seiten 20 und 21 angeben.

Heute wollen wir Ihnen die Aktivitäten der ersten drei Monate dieses Jahres in diesen Listen darstellen:

Mailinglist AGTK

AGT96001.TXT Telekom Foerderprojekt
 AGT96002.TXT OCG-Kommunikativ
 AGT96003.TXT atnet-Preise (1/2)
 AGT96004.TXT atnet-Preise (2/2)
 AGT96005.TXT Billige Buecher
 AGT96006.TXT Interessante URLs
 AGT96007.TXT Aussendungen von Schulen
 AGT96008.TXT Global Village
 AGT96009.TXT USA ein Beispiel?
 AGT96009.TXT USA ein Beispiel?
 AGT96010.TXT Provider zum Ortstarif
 AGT96011.TXT Schulen in aller Welt
 AGT96012.TXT Neues von PING
 AGT96013.TXT Acronyme
 AGT96014.TXT Angebot fuer AutoCAD 12 u.a.
 AGT96015.TXT Internet-Forum fuer Auslandsoessterreicher
 AGT96016.TXT Schulen
 AGT96015.TXT Internet-Forum fuer Auslandsoessterreicher
 AGT96017.TXT Wer gibt Auskunft - Angebote
 AGT96018.TXT Gopher/Archie-Mail-Server
 AGT96019.TXT Internet in Deutschland (1/2)
 AGT96020.TXT Internet in Deutschland (2/2)
 AGT96021.TXT Virtuelles Geburtstagsfest
 AGT96022.TXT Neues von Telecom-Spardat
 AGT96023.TXT Seminare usw.
 AGT96024.TXT Wildgewordener Listserver (1/2)
 AGT96025.TXT - 01.02.1996 - Wildgewordener Listserver (2/2)
 AGT96026.TXT Internet in Tirol
 AGT96027.TXT Verschiedene Schulkontakte
 AGT96028.TXT ASN-Austrian School Network (1/3)
 AGT96029.TXT ASN-Austrian School Network (2/3)
 AGT96030.TXT ASN-Austrian School Network (3/3)
 AGT96031.TXT Global Village
 AGT96032.TXT Plattform fuer verteilte Anwendungen-
 AGT96033.TXT Global Village (Ergaenzung)
 AGT96034.TXT Noch einmal-Global Village
 AGT96035.TXT Bundeslaendernummern fuer Black-Board
 AGT96036.TXT Neue Magnet-Dienste

AGT96037.TXT GSM-Gateway
 AGT96038.TXT Highway 194, Clubabend MCCA
 AGT96039.TXT ASN-HTLs in Wien
 AGT96040.TXT Internet-Zugriff per EMail (1/13)
 AGT96041.TXT International E-mail accessibility (1/2)
 AGT96042.TXT International E-mail accessibility (2/2)
 AGT96043.TXT Internet-Diskussion
 AGT96044.TXT Lambach
 AGT96045.TXT Spardat-Tarif
 AGT96046.TXT Noch einmal: Global Village
 AGT96047.TXT Waldviertel
 AGT96048.TXT Zeitschrift Comment
 AGT96049.TXT Internet-Zugriff per EMail (2/13)
 AGT96050.TXT Internet Downtime
 AGT96051.TXT ACOnet
 AGT96053.TXT Apple "on tour"
 AGT96055.TXT Nachlese zum ACOnet
 AGT96054.TXT Datenbahn Salzburg
 AGT96052.TXT Allerlei
 AGT96056.TXT Neue Provider in Nordtirol; BlackBoard
 AGT96057.TXT Windows95-Konfiguration (1/2)
 AGT96058.TXT Windows95-Konfiguration (2/2)
 AGT96059.TXT Einwahlpunkte in der Steiermark
 AGT96060.TXT Aus den USA: Computer fuer alle Klassenzimmer
 AGT96061.TXT Tauschboerse
 AGT96062.TXT Global Village - Nachlese (1/2)
 AGT96063.TXT Global Village - Nachlese (2/2)
 AGT96064.TXT Internet-Vortraege in Wien
 AGT96065.TXT Wer gibt Auskunft - Angebote
 AGT96066.TXT Highway 194, Austria Online
 AGT96067.TXT Internet-Adressen (1/2)
 AGT96068.TXT Internet-Adressen (2/2)
 AGT96069.TXT FTP per EMail (3/13)
 AGT96070.TXT Seminare Netze
 AGT96071.TXT Zaehlung der Rechner
 AGT96072.TXT LEHRERFORUM
 AGT96073.TXT Archie per EMail (4/13)
 AGT96074.TXT Java
 AGT96075.TXT Hubble Space Telescope project
 AGT96076.TXT Telekommunikationsresultion
 AGT96077.TXT Gopher per EMail (5/13)
 AGT96078.TXT Veronica per EMail (6/13)

Mailinglist CCCINFO

CCC96001.TXT Offene Rechnungen / Mitgliedsbeitraege
 CCC96002.TXT Clubabend 17.1.1996 Fa. Microsoft (Internet Strategie)
 CCC96003.TXT Nachlese Clubabend Microsoft
 CCC96004.TXT Einladung zum mEATING
 CCC96005.TXT Neue Fidonet/Internet Gateway Software
 CCC96005.TXT Neue FidoNet Gateway Softwareversion
 CCC96006.TXT Gratis WWW Home Pages fuer CCC Mitglieder
 CCC96007.TXT Einladung zum Maerz-mEATING
 CCC96008.TXT FidoNet Nodelist im WWW
 CCC96009.TXT Computer Competence Card
 CCC96008.TXT FidoNet Nodelist im World Wide Web - Korrektur
 CCC96010.TXT Computer Competence Card / Alpenschule Wien
 CCC96011.TXT Nachlese Clubvorstandsitzung
 CCC96012.TXT Alte Aussendungen nachbestellen
 CCC96013.TXT Einladung zum Clubabend
 CCC96014.TXT Computer Competence Card - Angebote
 CCC96015.TXT Alle Modems von HMV sind V.34

Mailinglist PCNINFO

PCN96001.TXT ZIP-Drive Sammelbestellung
 PCN96002.TXT Orwell irte nur im Jahr
 PCN96003.TXT Datenautobahn
 PCN96004.TXT Provider- und Mediadaten
 PCN96005.TXT Beitrage fuer PCNEWSedu 47 und 48
 PCN96006.TXT PCNEWSedu-46 Datenautobahn

PCN96007.TXT Neue Herausgeber
 PCN96008.TXT Aktuelle Angebote
 PCN96009.TXT Software-Besprechungen
 PCN96010.TXT Fertigstellung PCNEWSedu 46
 PCN96011.TXT Visual Programming
 PCN96012.TXT Buchbesprechungen
 PCN96013.TXT PC-Tools Verkauf
 PCN96014.TXT PCNEWSedu Mailing List
 PCN96015.TXT Clubabend MCCA
 PCN96016.TXT CD-ROM Archivierdienst
 PCN96017.TXT Internet Einstellungen fuer Win'95
 PCN96018.TXT Highway-194, Austria Online
 PCN96019.TXT PCNEWSedu 46 Korrekturen
 PCN96020.TXT Verkaufsangebote
 PCN96021.TXT Chamaeleon Internet Box Besprechung
 PCN96022.TXT CD's
 PCN96023.TXT Buchbesprechung C166
 PCN96024.TXT PCNEWSedu 47
 PCN96025.TXT Internet-Ausbildung an VHS
 PCN96026.TXT Tastkoepfe OeS 210,--
 PCN96027.TXT Gesammelte Mitteilungen auf FTP Server
 PCN96028.TXT Multimedia-Woche bei MANZ
 PCN96029.TXT PC-NEWS CD-1 (alle PCN Disketten)
 PCN96030.TXT MCCA-Clubabend

Fileserver

Für Neu-inskribierende dieser Listen ist es wünschenswert, auch ältere Nachrichten „zum Einlesen“ bekommen zu können. Für diese Aufgabe eines Archivars wurde der Fileserver eingerichtet, mit dem Sie ältere Nachrichten oder eine Liste aller Nachrichten anfordern können.

Schreiben Sie eine Nachricht an

fileserver@ccc.or.at

und verwenden Sie folgenden Text als Nachrichteninhalt:

ASCII

GET CCCINFO.I DX oder/und
 GET AGTK.I DX oder/und
 GET PCNINFO.I DX oder/und

für ein Gesamtverzeichnis dieser Mailing-Lists oder für eine individuelle Nachricht

GET CCC96001.TXT
 GET AGT96001.TXT
 GET PCN96001.TXT

Man kann auch Dateien unabhängig von diese Mailing-Lists erhalten.

Man kann auch Programme oder andere Binärdateien geringen Umfangs zum Downloaden bereitstellen. Man muß aber bedenken, daß die die Programminformationen im Format UUE zu verschlüsseln sind. Mailer neigen dazu, bei langen Texten, diese in viele kleine Nachrichten zu zerhacken, die der Empfänger in der richtigen Reihenfolge zusammensetzen muß. Daher eignet sich dieses Verfahren nur für kleine Dateien.

Textdateien

ANMELD.TXT Anmeldeformular für CCC im TXT Format.
 STATUT.EPS Vereinsstatuten Postscript
 STATUT.TXT Vereinsstatuten Text
 ANMELD.EPS Anmeldeformular für CCC im EPS Format
 Präsentationen im Freelance Graphics für OS/2 Format
 CA9412_1.PRS Clubabend 13.12.1194 - Vortrag über den CCC
 CA9412_2.PRS <No description available> ☐

Sind Sie noch FIDO-Point unter DOS? Und wollen Sie auf unter Windows arbeiten? Kein Problem: Umseitig finden Sie das Anmeldeblatt für die Sammelbestellung von F.I.P.S., einem Point-Programm für Windows-95 und Windows-NT. Die Sammelbestellung wird von Paul Belcl organisiert. Lesen Sie Details zu dem Programm in den PCNEWS 46, Seite 57.

PCNEWS F.I.P.S Sammelbestellung

(F.I.P.S. ist ein FIDO-Mailer für Windows 95 oder Windows-NT, Besprechung siehe PCNEWS *edit* -46, Seite 57)

Nachdem schon sehr viele nach Sammelregistrierungen gefragt haben, haben wir dieses Formular für Sammelregistrierungen zusammengestellt.

Für jeden Key **muß** ein Registrierungsformular ausgefüllt werden.

ACHTUNG: Es wird nur die Registrierungs-Key Datei verschickt! Die Software (derzeit aktuelle Version) kann bei 2:310/1 unter dem Namen **FIPS091B.ARJ** downgeloadet werden (ca. 800k).

Sobald Ihre Zahlung und das Formular bei mir eingetroffen sind wird die Bestellung aktiviert!

Dieses Formular bitte ausfüllen und schicken oder faxen an:

<p><i>Paul Belcl</i> Theodor Sickelgasse 12/13/6; A-1100 Wien <u>Tel: 684993, Fax: 684993-12</u></p>

Der unten errechnete Betrag wurde am _____ überwiesen.

Konto: Paul Belcl, Bank Austria, BLZ: 20151, Kto: 759080260

Bitte bei der Überweisung die Fido-Adresse angeben, sonst kann ich die Zahlungen **nicht** zuordnen!

Angaben zur Person des Lizenznehmers:

Name: _____

Strasse: _____

PLZ+Ort: _____

Fido-Adresse : _____

Telefon (evtl. Fax) : _____ (_____)

- Fips Masterkey für Win95/NT
öS 530.-
- Bitte schicken Sie mir eine Rechnung an die oben angeführte Adresse
+ öS 10.- Portospesenersatz
- Bitte schicken Sie mir die Schlüsseldateien per Diskette an die oben angeführte Adresse
+ öS 20.-
- Die Schlüsseldatei soll zu folgender Fido-Adresse per Modem geschickt werden
Fido Adresse: ____:____/____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Geschichte des Internet

erzählt am Clubabend am 12.7.1995 bei IBM

Werner Illsinger

Die Geschichte des InterNet beginnt in den späten 50er Jahren. Damals überlegte man in der RAND Corp. (die Denkwerkstatt des kalten Krieges), wie man das U.S. Verteidigungsministerium mit einem Kommunikationsnetzwerk ausstatten könnte, das auch noch nach einem Nuklearschlag funktioniert.

Die Grundidee war die, daß bei einem zentral verwalteten Netzwerk der Zentralrechner sofort Ziel für Angriffe wäre und wenn dieser (diese) Rechner zerstört werden auch das gesamte Netzwerk nicht mehr funktioniert.

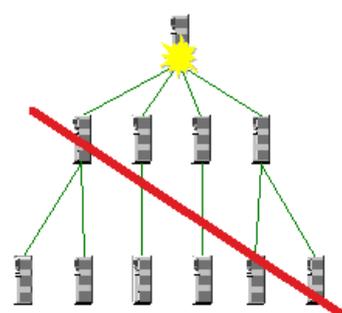
Aus diesem Grund wurde von der Rand Corp. ein Vorschlag für die Implementierung eines total dezentral verwalteten und betriebenen Netzwerkes ausgearbeitet. (Paul Baran: 1994). Der Entwurf für dieses Netzwerk sah vor, daß das Netzwerk keine zentrale Verwaltung benötigt und auch funktioniert, wenn große Teile des Netzwerkes defekt sind. Das Grundprinzip war einfach: Das Netzwerk wurde so ausgelegt, daß alle Rechner im Netzwerk den gleichen Status haben.

Während der beginnenden 60er Jahre, wurde das Projekt zwischen RAND, MIT¹ und UCLA² hin uns hergeschoben. Der erste Testaufbau eines auf dem RAND Entwurf basierenden Netzwerkes erfolgte jedoch (wie vielleicht wenig bekannt ist) in den National Physical Laboratory in Großbritannien 1968.

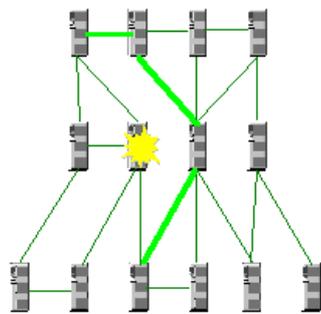
Kurz danach beschloß die Advanced Research Projects Agency (ARPA) des Pentagon ein größeres Netzwerk auf dieser Basis zu finanzieren. Die Netzknoten dieses Netzwerkes waren Hochgeschwindigkeits - Supercomputer (oder was zu dieser Zeit als solcher galt), die damals natürlich sehr rar waren. Im Herbst 1969 wurde der erste Netzknoten in der UCLA installiert, kurz danach drei weitere Rechner. Dieses Netzwerk verband die Forschungsinstitutionen untereinander und über dieses Netzwerk konnten Informationen ausgetauscht werden und die Teilnehmer am Netzwerk die Rechnerressourcen der jeweils anderen Teilnehmer nutzen. Das Netzwerk wurde ARPANET benannt, nach seinem Sponsor im Pentagon.

1972 bestand ARPANET bereits aus 27 Knoten. Es wurde jedoch eine Tatsache klar. ARPANET wurde viel mehr dazu benutzt um untereinander zu kommunizieren (e-mail und news) als Teleprocessing zu betreiben. Interessant ist vielleicht auch, daß die erste wirklich große funktionierende „mailing-list“ im ARPANET „SF-LOVERS“ war, ein Diskussionsforum über Science Fiction Fans. Die Netzknoten-Betreiber versuchten jedoch solche Aktivitäten zu unterbinden, doch kaum war ein Loch gestopft, fanden die Benutzer des Netzes ein neues. (Dieser Zustand ist auch für die heutige Verwendung des InterNets noch immer typisch).

hierarchisches Netzwerk
(historische Netzwerke)



vermaschtes Netzwerk
(z.B.: Internet)

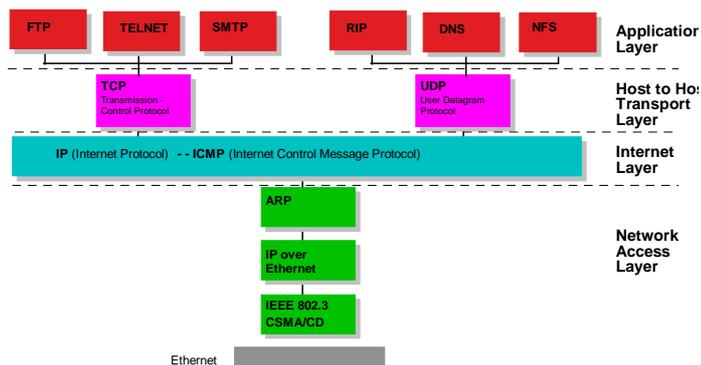


Während der 70er Jahre wuchs das ARPANET weiter. Expansion war durch das dezentralisierte Management einfach. ARPANET bestand schon von Beginn an aus Rechnern der unterschiedlichsten Hersteller. Diese Tatsache wurde durch das Wachstum des ARPANET noch ver-

stärkt. Es war vollkommen egal, welchen Hersteller, welche Inhalt, welchen Eigentümer sie hatten, solange sie nur das damals verwendete Packet-Switching-Protokoll (Namens NCP) sprachen, daß von ARPANET damals verwendet wurde.

Erst 1977 wurde erstmals TCP/IP eingesetzt um den Rest der Welt mit ARPANET zu verbinden. Heute ist TCP/IP Standard im InterNet. Nur was TCP/IP spricht kann auch am InterNet teilnehmen.

TCP/IP ist nicht ein Protokoll, sondern eine ganze Protokollsuite, bestehend aus folgenden Teilen:



Die oberste Schicht (Application Layer) der Protokoll-Suite besteht aus verschiedenen Anwendungs-Protokollen, die die Services des Internet darstellen. So gibt es hier beispielsweise

- FTP (File Transfer Protokoll)
ein Protokoll zur Übertragung von Dateien im Internet
- Telnet
ein Protokoll, das es ermöglicht sich über das Internet via einer Terminalemulation in einen Host einzuloggen.
- SMTP (Simple Mail Transfer Protokoll)
ein Protokoll, das es gestattet e-mail über Internet auszutauschen
- NFS (Network File System)
Das es gestattet sich ein Laufwerk eines beliebigen Rechners im Internet zuzugreifen und darauf zuzugreifen als wäre es sein eigenes. (ähnlich einem File Server im lokalen Netz)

TCP/IP Hosts - jeder Rechner in einem TCP/IP Netzwerk ist ein solcher - auch Sie, wenn Sie sich via Internet-Provider an das Internet anwählen - haben eine eigene Adresse, die sie weltweit eindeutig indentifiziert. Eine TCP/IP Adresse ist ein 4 Byte lange Zahl, die durch Punkte getrennt dargestellt wird. Der erste Teil der Adresse gibt das Netzwerk an, in dem sich der Host befindet. Der Rest, den Host innerhalb des Netzwerkes. Wieviele Bits jeweils für die Adressierung des Netzwerkes und wieviele für die Adressierung der Hosts verwendet wird, ist unterschiedlich. Es gibt folgende Klassen von Adressen:

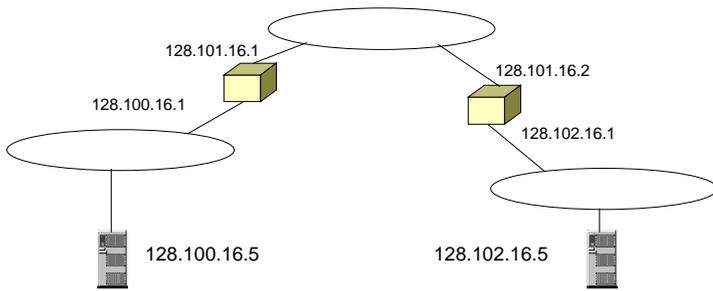
Class A: Netz.Host.Host.Host
Ein Byte wird für die Adressierung des Netzwerkes, drei Bytes für die Hosts verwendet. In einem A-Netz können über 16 Millionen Hosts adressiert werden. Bei allen A-Netz Adresse ist das erste Bit der IP-Adresse 0.

Class B: Netz.Netz.Host.Host
Zwei Bytes werden für die Adressierung des Netzwerkes, zwei für die Adressierung der Hosts verwendet. In einem B-Netz können 65.635 Hosts adressiert werden. B-Netz Adressen kann man daran erkennen, daß die ersten beiden Bits der Adresse 10 sind.

Class C: Netz.Netz.Netz.Host
Drei Bytes werden für die Adressierung des Netzwerkes, zwei Bytes für die Adressierung der Hosts. In einem C-Netz können 256 Hosts adressiert werden. Bei C-Netz Adressen bestehen die ersten drei Bits aus dem Muster 110

¹ Massachusetts Institute of Technology
² University of California - Los Angeles

Um verschiedene Netzwerke miteinander zu verbinden dient ein Verfahren, daß Routing genannt wird. Die Geräte, die Datenpakete durch das Netzwerk bewegen nennt man Router. Ein Router macht im Prinzip nichts anderes, als Datenpakete, die für ein anderes Netzwerk bestimmt sind in andere Netzwerke weiterzuschicken, so lange bis sie am Zielpunkt sind:



In unserem Beispiel will der Host 128.100.16.5 ein Datenpaket an 128.102.16.5 senden. Der Router 128.100.16.1 empfängt das Paket und bewegt es in das Netzwerk 128.101.16 - Von dort wird das Paket von einem weiteren Router 128.101.16.2 in das Zielnetzwerk 128.102.16 transportiert und dem Zielhost zugestellt.

Da die TCP/IP Adressen jedoch für Menschen recht schwer zu merken sind, wurden für die Rechner Namen erfunden, die für die Menschen leichter zu merken sind. So zum Beispiel der Name unseres WWW Servers „www.ccc.or.at“. Die Rechnernamen bestehen aus einem Hostnamen - in unserem Fall „www“ und einer Domain - in unserem Fall „ccc.or.at“. Die Domain gibt an, zu welcher Institution der Rechner gehört. In unserem Falle wäre das:

at = Austria
 or = Organisation (nicht Kommerzielle Organisation)
 ccc = Computer Communications Club

Domains in Österreich:

or.at = Nicht kommerzielle Organisationen
 co.at = Kommerzielle Teilnehmer am Internet (Firmen)
 gv.at = Government (Verwaltung)
 ac.at = Academic (Universitäten, Schulen)
 mi.at = Military (das österr. Bundesheer :-)).

Die Domain ist weltweit eindeutig. Ebenso wie der Hostname innerhalb seiner Domain eindeutig sein muß. Die Namen werden durch sogenannte Domain Name Server auf TCP/IP Adressen umgesetzt. Immer wenn Sie also einen Namen im Internet verwenden, wird vor dem Zugriff auf den Server beim Domain Name Server nachgefragt, wie denn die TCP/IP Adresse dieses Servers ist. Erst mit dieser Information kann auf den Server zugegriffen werden.

Diese Adressierung wird natürlich auch bei der e-mail verwendet. Die Adresse eines Users ist damit:

<User>@<Host>.<Domain>

Als Benutzer unserer Mailbox „His Masters Voice“ wäre das also:

illsin@hmv.ccc.or.at

Soviel zu unserem Ausflug in die Welt des TCP/IP. Eine detaillierte Darstellung würde hier zu weit führen. Nun wieder zurück zur Geschichte des Internet:

1984 setzte die NSF (National Science Foundation) eine Initiative. NSFNET wurde gegründet und immer mehr der großen wissenschaftlichen Rechner wurden an das NSFNET angeschlossen. Auch große Regierungsstellen schlossen sich hier an (z.B. NASA, Gesundheitsministerium, Energieministerium)

ARPANET selbst wurde formal 1989 eingestellt (ein Opfer seines eigenen großartigen Erfolges). 1971 waren vier Computer am ARPANET beteiligt. Heute sind es zehntausende von Computern und einigen Millionen Teilnehmer weltweit ! Die Anzahl der Rechner verdoppelt sich jährlich.

Der auslöser für diese Entwicklung waren zwei Dinge:

- 1) die kommerzialisierung des Internet. Damit wurde Internet der breiten Öffentlichkeit zugänglich und
- 2) Das World Wide Web

Das World Wide Web ist ein Hypertext - System. Vielleicht am ähnlichsten mit dem Windows Hilfe System. Sie können durch das anklicken eines sogenannten Links auf ein weiteres Dokument verzweigen. Jedoch hat das WWW gegenüber dem Windows-Hilfe - System den Unterschied, daß die Dokumente im World Wide Web über die ganze Welt verstreut sein können. Sie klicken auf einen Hypertext-Link in Wien und landen vielleicht auf einem Dokument, daß in Tokio oder New-York liegt und merken nichts davon. Um dies zu ermöglichen hat jedes Dokument im World Wide Web einen eindeutigen „Dateinamen“. Dieser Besteht aus folgenden Bestandteilen:

< Protokoll >://<Internet - Host>/<Dateiname>

Das Protokoll kann eines der vorhin genannten Internet Protokolle sein - also zum Beispiel FTP. Das meistverwendete Protokoll im WWW ist jedoch das HTTP - (Hypertext Transfer Protokoll) - das eigens dafür entwickelt wurde, die Hypertext Dokumente des WWW über das Internet zu übertragen.

Die Sprache, in der die Hypertextdokumente für das World Wide Web erstellt werden heißt HTML (Hypertext Markup Language) und ist ein Dialekt der genormten Sprache SGML. Falls Sie Interesse an der Syntax dieser Sprache haben und eventuell selbst HTML Dokumente erstellen wollen, sei auf unsere Serie über HTML in dieser Zeitschrift von unserem Clubmitglied Gerwald Oberleitner verwiesen.

Das WWW hat sicherlich sehr viel zur Verbreitung des Internet beigetragen. Ich würde es aber nicht nur deswegen als „Killer Applikation“ des Internet bezeichnen. Durch den Einsatz von WWW wurde das Internet bunt. Früher wurden vornehmlich zeichenorientierte - Applikationen über das Internet betrieben (FTP, TELNET, GOPHER, etc. ...) Durch den Einzug des WWW wurden jedoch vermehrt Grafiken verwendet. Man sehe sich hier nur als Negativbeispiel den Server „http://www.apa.co.at“ an. Durch diesen massiven Einsatz von Grafiken und die große Anzahl der neuen User wurde der Platz auf den ehemals sehr performanten Internet-Leitungen recht eng. Es seien daher alle WWW - Designer aufgerufen Grafiken sparsam einzusetzen und auf ihre Größe zu achten. Behalten sie immer im Hinterkopf, daß die Grafiken über tausende Kilometer über Leitungen übertragen werden müssen. □

Für Newcomer im Netz

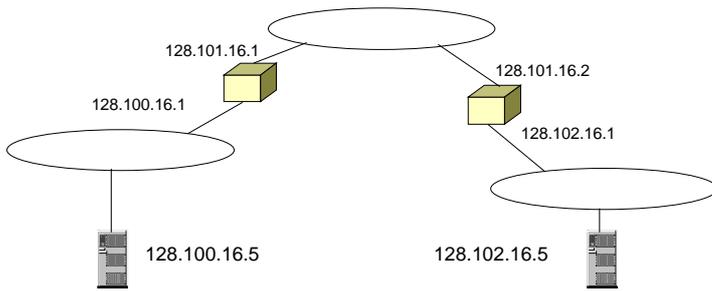
Online Diese Abkürzungen werden in der unmittelbaren Unterhaltung (Chat) benutzt.

AFK Away From Keyboard; Bin eben weg von der Tastatur.
B4 before; vorher
BBL Be Back Later; Bin nachher wieder da.
BOT Back On Topic; Zurück zum Thema.
BRB Be Right Back; Komme gleich wieder.
BTW By The Way; Ach, übrigens . . .
CU See you Bis dann; Tschüß. Auf Wiedersehen.
CUL8R See You Later; Bis später dann.
GFC Going For Coffee; Bin Kaffee holen . . .
GRMBL grumble; Ausdruck der Verärgerung
HI Hi!; Hallo!
REHI Hallo, da bin ich (bist Du) wieder!

Offline Diese Abkürzungen werden (neben der Verwendbarkeit im Chat) auch in Nachrichten gebraucht.

CFD Call for Discussion; Diskussionsaufruf zu einem bestimmten Thema
CFV Call for Vote; Abstimmungsaufzuruf zum vorher diskutierten Thema
IMHO In My Humble Opinion; Meiner bescheidenen Meinug nach
ROTFL Rolling On The Floor Laughing!; Lachend auf dem Boden wälzend. Ausdruck der extremen Erheiterung
RTFM Read The Fucking Manual; Lies gefälligst das verdammte Manual!; Ausdruck starker Entrüstung ob dummer und offensichtlicher Fragen.
SnailMail Schneckenpost - gemeint ist die jeweilige Briefpost des Landes.
TNX thanks; Danke□

Um verschiedene Netzwerke miteinander zu verbinden dient ein Verfahren, daß Routing genannt wird. Die Geräte, die Datenpakete durch das Netzwerk bewegen nennt man Router. Ein Router macht im Prinzip nichts anderes, als Datenpakete, die für ein anderes Netzwerk bestimmt sind in andere Netzwerke weiterzuschicken, so lange bis sie am Zielpunkt sind:



In unserem Beispiel will der Host 128.100.16.5 ein Datenpaket an 128.102.16.5 senden. Der Router 128.100.16.1 empfängt das Paket und bewegt es in das Netzwerk 128.101.16 - Von dort wird das Paket von einem weiteren Router 128.101.16.2 in das Zielnetzwerk 128.102.16 transportiert und dem Zielhost zugestellt.

Da die TCP/IP Adressen jedoch für Menschen recht schwer zu merken sind, wurden für die Rechner Namen erfunden, die für die Menschen leichter zu merken sind. So zum Beispiel der Name unseres WWW Servers „www.ccc.or.at“. Die Rechnernamen bestehen aus einem Hostnamen - in unserem Fall „www“ und einer Domain - in unserem Fall „ccc.or.at“. Die Domain gibt an, zu welcher Institution der Rechner gehört. In unserem Falle wäre das:

at = Austria
 or = Organisation (nicht Kommerzielle Organisation)
 ccc = Computer Communications Club

Domains in Österreich:

or.at = Nicht kommerzielle Organisationen
 co.at = Kommerzielle Teilnehmer am Internet (Firmen)
 gv.at = Government (Verwaltung)
 ac.at = Academic (Universitäten, Schulen)
 mi.at = Military (das österr. Bundesheer :-)).

Die Domain ist weltweit eindeutig. Ebenso wie der Hostname innerhalb seiner Domain eindeutig sein muß. Die Namen werden durch sogenannte Domain Name Server auf TCP/IP Adressen umgesetzt. Immer wenn Sie also einen Namen im Internet verwenden, wird vor dem Zugriff auf den Server beim Domain Name Server nachgefragt, wie denn die TCP/IP Adresse dieses Servers ist. Erst mit dieser Information kann auf den Server zugegriffen werden.

Diese Adressierung wird natürlich auch bei der e-mail verwendet. Die Adresse eines Users ist damit:

<User>@<Host>.<Domain>

Als Benutzer unserer Mailbox „His Masters Voice“ wäre das also:

illsin@hmv.ccc.or.at

Soviel zu unserem Ausflug in die Welt des TCP/IP. Eine detaillierte Darstellung würde hier zu weit führen. Nun wieder zurück zur Geschichte des Internet:

1984 setzte die NSF (National Science Foundation) eine Initiative. NSFNET wurde gegründet und immer mehr der großen wissenschaftlichen Rechner wurden an das NSFNET angeschlossen. Auch große Regierungsstellen schlossen sich hier an (z.B. NASA, Gesundheitsministerium, Energieministerium)

ARPANET selbst wurde formal 1989 eingestellt (ein Opfer seines eigenen großartigen Erfolges). 1971 waren vier Computer am ARPANET beteiligt. Heute sind es zehntausende von Computern und einigen Millionen Teilnehmer weltweit ! Die Anzahl der Rechner verdoppelt sich jährlich.

Der auslöser für diese Entwicklung waren zwei Dinge:

- 1) die kommerzialisierung des Internet. Damit wurde Internet der breiten Öffentlichkeit zugänglich und
- 2) Das World Wide Web

Das World Wide Web ist ein Hypertext - System. Vielleicht am ähnlichsten mit dem Windows Hilfe System. Sie können durch das anklicken eines sogenannten Links auf ein weiteres Dokument verzweigen. Jedoch hat das WWW gegenüber dem Windows-Hilfe - System den Unterschied, daß die Dokumente im World Wide Web über die ganze Welt verstreut sein können. Sie klicken auf einen Hypertext-Link in Wien und landen vielleicht auf einem Dokument, daß in Tokio oder New-York liegt und merken nichts davon. Um dies zu ermöglichen hat jedes Dokument im World Wide Web einen eindeutigen „Dateinamen“. Dieser Besteht aus folgenden Bestandteilen:

< Protokoll >://<Internet - Host>/<Dateiname>

Das Protokoll kann eines der vorhin genannten Internet Protokolle sein - also zum Beispiel FTP. Das meistverwendete Protokoll im WWW ist jedoch das HTTP - (Hypertext Transfer Protokoll) - das eigens dafür entwickelt wurde, die Hypertext Dokumente des WWW über das Internet zu übertragen.

Die Sprache, in der die Hypertextdokumente für das World Wide Web erstellt werden heißt HTML (Hypertext Markup Language) und ist ein Dialekt der genormten Sprache SGML. Falls Sie Interesse an der Syntax dieser Sprache haben und eventuell selbst HTML Dokumente erstellen wollen, sei auf unsere Serie über HTML in dieser Zeitschrift von unserem Clubmitglied Gerwald Oberleitner verwiesen.

Das WWW hat sicherlich sehr viel zur Verbreitung des Internet beigetragen. Ich würde es aber nicht nur deswegen als „Killer Applikation“ des Internet bezeichnen. Durch den Einsatz von WWW wurde das Internet bunt. Früher wurden vornehmlich zeichenorientierte - Applikationen über das Internet betrieben (FTP, TELNET, GOPHER, etc. ...) Durch den Einzug des WWW wurden jedoch vermehrt Grafiken verwendet. Man sehe sich hier nur als Negativbeispiel den Server „http://www.apa.co.at“ an. Durch diesen massiven Einsatz von Grafiken und die große Anzahl der neuen User wurde der Platz auf den ehemals sehr performanten Internet-Leitungen recht eng. Es seien daher alle WWW - Designer aufgerufen Grafiken sparsam einzusetzen und auf ihre Größe zu achten. Behalten sie immer im Hinterkopf, daß die Grafiken über tausende Kilometer über Leitungen übertragen werden müssen. □

Für Newcomer im Netz

Online Diese Abkürzungen werden in der unmittelbaren Unterhaltung (Chat) benutzt.

AFK Away From Keyboard; Bin eben weg von der Tastatur.
B4 before; vorher
BBL Be Back Later; Bin nachher wieder da.
BOT Back On Topic; Zurück zum Thema.
BRB Be Right Back; Komme gleich wieder.
BTW By The Way; Ach, übrigens . . .
CU See you Bis dann; Tschüß. Auf Wiedersehen.
CUL8R See You Later; Bis später dann.
GFC Going For Coffee; Bin Kaffee holen . . .
GRMBL grumble; Ausdruck der Verärgerung
HI Hi!; Hallo!
REHI Hallo, da bin ich (bist Du) wieder!

Offline Diese Abkürzungen werden (neben der Verwendbarkeit im Chat) auch in Nachrichten gebraucht.

CFD Call for Discussion; Diskussionsaufruf zu einem bestimmten Thema
CFV Call for Vote; Abstimmungsaufruf zum vorher diskutierten Thema
IMHO In My Humble Opinion; Meiner bescheidenen Meinug nach
ROTFL Rolling On The Floor Laughing!; Lachend auf dem Boden wälzend. Ausdruck der extremen Erheiterung
RTFM Read The Fucking Manual; Lies gefälligst das verdammte Manual!; Ausdruck starker Entrüstung ob dummer und offensichtlicher Fragen.
SnailMail Schneckenpost - gemeint ist die jeweilige Briefpost des Landes.
TNX thanks; Danke□

Der World Wide Web Server des CCC

Werner Illsinger

Seit November betreibt der CCC einen eigenen World Wide Web Server. Nein - wir haben uns nicht bei einem Provider HTML-Platz gemietet. Wir haben einen eigenen Server im Internet auf dem der sogenannte HTTP-Daemon läuft. Im Internet heißen nämlich alle Server nicht Server sondern Daemon's. Dies kommt aus der Unix - Geschichte. Der URL (Unified Resource Locator - der „Dateiname“ im WWW) für unseren Server heißt:

<http://www.ccc.or.at>

Unser Server ist derzeit ein 486 DX - 50 mit 16 MB Hauptspeicher. Begonnen haben wir unsere Versuche mit dem goserv - Web Server von Mike Cowlshaw (Siehe <http://www2.hursley.ibm.com/goserve/>). Manchen von Ihnen wird dieser Name vielleicht ein Begriff sein - es ist der Mann, der REXX erfunden hat. Mike Cowlshaw hat dafür den Status eines „IBM Fellow“ erhalten. Das ist eine der angenehmsten Arten IBM Mitarbeiter zu sein. Man bekommt ein bestimmtes Budget und kann damit (innerhalb einiger Grenzen - versteht sich) Treiben was man will. Mr. Cowlshaw hat sich auf die Entwicklung von Internet Software innerhalb der IBM verlegt. Wie vor kurzem einer Pressemitteilung zu entnehmen war, hat IBM nun auch JAVA lizenziert (Siehe <http://java.sun.com/>). Ein vielversprechendes Konzept von Sun, dass das WWW entscheidend revolutionieren wird.

Goserv ist ein Server, der im Rahmen der IBM Employee witten Software gratis verwendet werden darf. Er verwendet im Gegensatz zu anderen WWW Servern nicht das sogenannte CGI (CGI = Common Gateway Interface), um den Server mit der Außenwelt kommunizieren zu lassen, sondern - wie könnte es für den Erfinder des REXX anders sein - sogenannte Filter, die in REXX programmiert werden.

Derzeit läuft unser WEB Server unter Linux. Für diejenigen, die Linux nicht kennen. Linux ist ein von Linus Torvalds entwickeltes UNIX für PC's mit 386/486/Pentium CPU daß unter der GNU Public Licence (GPL) vertrieben wird. Wie alle Produkte die unter dieser Lizenz vertrieben werden, kann auch Linux gratis kopiert und weitergegeben werden. Linux wird von etlichen Programmierern auf der ganzen Welt weiterentwickelt und ist vollständig im Source - Code erhältlich. Linux wird in

mehreren sogenannten „Distributionen“ vertrieben. Von denen eine der bekanntesten die Slackware Distribution ist. Jede Distribution hat einen anderen Umfang. Die Distribution, die derzeit bei uns in Verwendung ist, ist die S.u.S.E Distribution, die recht komplett ist und nedem dem Standard-Unix auch ein X-Windows System, viele Tools unter anderem den NCSA - HTTP Server (Verzierung Daemon) beinhaltet. Neu hinzugekommen ist vor einigen Tagen auch noch der Internet Information Server von IBM, der übrigens ebenfalls gratis aus dem Internet zu beziehen ist.

Wenn Sie unseren Server über das Internet anwählen werden Sie ein Bild ähnlich dem hier in der Mitte dargestellten finden. Der Server des CCC beinhaltet derzeit vor allem Informationen über

- den CCC
- FidoNet
- Internet und
- Links zu unseren Partnern

Wenn Sie ebenfalls etwas zu unserem Server beitragen wollen, kontaktieren Sie uns doch bitte. Wir freuen uns immer über neue Ideen.

Falls Sie selbst einen WWW Server administrieren, würden wir uns freuen, wenn Sie einen Link auf unseren Server legen. Wir sind natürlich im Gegenzug ebenfalls gerne bereit einen Link auf Ihren Server zu legen.

Private Homepage Gratis !

Für unsere Mitglieder bieten wir ein besonderes Service. Unsere Mitglieder können sich auf einer Seite vorstellen und diese Seite gestalten. Wenn Sie sich also auf einer eigenen Home-Page darstellen wollen, wenden Sie sich bitte an den CCC. (webmaster@ccc.or.at). Am besten ist es natürlich, sie können uns ein HTML File zur Verfügung stellen. Das File wird dann von uns überarbeitet und geprüft und auf den Server gestellt. Sie können uns aber auch einen ASCII Text oder ein Microsoft Word für Windows File schicken. Nett wäre auch ein kleines Paßbild, daß wir auf Ihrer Seite abbilden können. Beschreiben Sie sich ein wenig, wer Sie sind, welche Hobbies sie haben, Ihre e-mail Adresse, etc. Wir wollen daraus ein kleines Lexikon über die Mitglieder unseres Vereines zusammenstellen. □



Computer Communications Club
Verein zur Förderung der Computerkommunikation

Der CCC stellt sich vor !

Computernetze

Unsere Partner

Veranstaltungen (Termine)

NEW Clubabend Firma **Microsoft** am 17.1.1995. Anmeldungen bitte an den CCC

Wie kann ich Mitglied beim CCC werden ?

Links zu anderen Servern

Copyright © by Computer Communicatins Club, Gerwald Oberleithner und Werner Illsinger.

SCHNELLES INTERNET?

Vielleicht gehören Sie zu denen, die per Modemwechsel (von 14400bps auf 28800bps) die Gebühren für Mailbox und Internet halbieren woll(t)en. Lesen Sie, was da auf Sie zukommt!

Viktor Sauer

Nach erfolgreicher Installation des neuen Modems keimt bald der begründete Verdacht, daß das gute Stück nicht doppelt so schnell ist wie der Vorgänger...

Mir ist das zuerst beim Download von der Club-Mailbox HMV aufgefallen.

Der HMV-Zugang unter der Rufnummer (0222)-8101708 ist nur für 28800er Modems möglich. Somit war das der erste Pflicht-Test für das neue Modem. Ich verwende als Kommunikationsprogramm „Bitware unter Windows“, wie schon beim langsameren Vorgängermodell.

Errors (Kommunikations-Fehler) werden online angezeigt. Wie bei Telix und anderer Kommunikations-Software, werden die bereits übertragenen Bytes angegeben. Man kann also mitverfolgen, ob die „Verdauung der Bytes“ zügig vorangeht. Bei stockender Übertragung - Marke Stotterbremse - sind Zweifel angebracht...

Sind etwa die Leitungen so schlecht oder sollte man verkehrsarmen Zeiten den Vorrang geben oder...?

Ähnlich erging es mir auch beim Internet. Nach problemfreier Installation der vom Service-Provider *plus communications* beigestellten Software, kam bei der Geschwindigkeit keine rechte Freude auf.

Über den Tracemode (ohne Optionen!) im TRUMPET konnte ich nach jeder Session im Internet die „overrun errors“ mit langem Gesicht nachlesen. Der TRUMPET ist übrigens ein stackorientierter Software-Puffer zwischen serieller Schnittstelle und dem Netscape.

Zurück zu den „overruns“!

Die zeigten sich unbeeindruckt von Verkehrszeiten und verschiedenen Wahlverbindungen. Sie waren einfach da...

Es halfen keine Beschönigungen und Ausreden... Die „overruns“ waren offensichtlich hausgemacht!

Was sind nun „overruns“?

In einem single-tasking System - z.B. unter DOS - kann der Prozessor normalerweise mit dem vom UART (Serieller Portbaustein) ausgelösten Interrupt schritthalten.

Beim Multitasking - z.B. unter Windows - gibt es eben mehrere Arbeiten, die zur gleichen Zeit nebeneinander auszuführen sind. Wenn diese Tasks auch Interrupts verwenden, ist der Prozessor nicht immer zeitgerecht beim UART.

Ein Byte geht verloren...ein „overrun“ ist geboren!

Um mehr Verschnauaufpause für den Prozessor zu schaffen, hat man den aus der „Steinzeit“ stammenden UART-IC „8250“ heute vielfach durch seinen jüngeren Bruder 16550 ersetzt. Der Neue ist mit einem 16 Byte Speicher (Schieberegister, FIFO) ausgestattet.

Im WFWG 3.11 (Windows for Workgroups) kann - in der `system.ini` - im Bereich `[386 Enh]` - eingestellt werden, ob der UART nach 1, 4, 8 oder 16 gesammelten Bytes Interrupt auslösen soll z.B.:

```
[386 Enh]
com3fifo=1
com3buffer=1024
com3rxtrigger=4
```

Hier wird der FIFO des UART 3 aktiviert. Sind 4 Bytes im FIFO, so wird dieser per Interrupt entleert. Der Rxbuffer nimmt die Bytes (maximal 1024) auf. Mit dieser Einstellung hat der Prozessor die Chance, immer alle Bytes einzuklauben. Der Interrupt wird eben häufiger vom UART ausgelöst. Das gilt für WFWG 3.11.

Achtung: Bei Windows 3.1 ist der Kommunikations-Treiber COMM.DRV nicht in der Lage, mit dem 16550-Fifo zu arbeiten!

Man kann den Treiber durch WFXCOMM.DRV oder durch CYBERCOM.DRV ersetzen. Letztgenannter Treiber unterstützt allerdings nicht den variablen Rxtrigger des 16550 und triggert fix bei 50% FIFO-Füllung! Beide Treiber sind Shareware und z.B. über Mailboxen erhältlich. Am besten steigen Sie gleich auf WFWG 3.11 um. Hier sollte man den vorhandenen Treiber belassen, weil er gut mit dem 16550 arbeitet. Ich habe CYBERCOM.DRV mit WFWG getestet und bin dann reumütig wieder zum WFWG-Treiber zurückgekehrt.

Windows 95 hat zwar 32 Bit-Architektur und einen optimierten Kommunikations-Stack, aber die Overrun-Kontrolle bleibt Pflicht, wenn Sie ehrliche 28800bps - oder mehr mittels Datenkompression - herausholen wollen.

Wenn Sie einen COM-Port mit einem 8250 haben und ein externes schnelles Modem an so ein Fossil hängen, dann ist die Enttäuschung groß. Schimpfen Sie nicht über das teure Modem und unterstellen Sie dem Postfuchs keine schlechten Leitungen! Rufen Sie das Diagnoseprogramm MSD vom DOS-Prompt auf, auch wenn es unter Windows läuft! Wenn Sie die Unglücks-Zahl 8250 neben dem verwendeten COM-Port lesen, dann sollten Sie ein paar Hunderter für eine moderne Interface-Karte lockermachen...

Wenn damit nur Teilerfolge zu erzielen sind, muß man weitersuchen....

Alles was außer dem UART „interrupperlt“ ist verdächtig. Zunächst überprüft man, ob der zum UART gehörende IRQn auch von einer Slotkarte etc. verwendet wird. Slotkarten haben häufig Jumper für die Abänderung der IRQ-Nummer. Manchmal gibt es auch Setups, die das erledigen. Die zugehörigen Manuals wissen mehr darüber.

Weitere Bösewichte sind Programme, die Interrupts verhindern, wie SPEAKER.DRV (ermöglicht das Abspielen von *.WAV -Files ohne Soundblaster-Karte)!

Ich habe erst nach Ausschalten von SMARTDRIVE.EXE die letzten „Overrunner“ verschleucht. Seitdem wurde keine mehr gesehen.

Da ich nicht für immer auf SMARTDRIVE verzichten möchte, habe ich folgende Start-Auswahl getroffen:

1. DOS Einstellungen
2. WINDOWS -Einstellungen ohne smartdrive
3. WINDOWS+MODEM -Einstellungen ohne smartdrive
4. WINDOWS+CD-Einstellungen mit smartdrive

In den bekannten Files `autoexec.bat` und `config.sys` ist das leicht (per Menu Item..siehe DOS Handbuch !) zu realisieren.

Möglicherweise haben Sie noch einen Video-ACCELERATOR, der den IRQ (Interrupt!) zu lange beansprucht....

Probieren Sie eine einfache VGA-Karte! Vielleicht genügt das Umschalten in den VGA Mode.

Als Regel gilt zunächst:

1. Alles raus was Kummer(Interrupts!) machen könnte!
2. Dann Schritt für Schritt zuschalten und auf „overruns“ prüfen.

Empfehlenswert ist, zunächst im Mailbox-Betrieb das UART-Prozessor - Zusammenspiel abzuklopfen (Kommen Errors? Geht der Filetransfer zügig voran?)

Erst wenn es hier klappt, kann man den Internetbereich optimieren:

Der TCP-Autor P.Tattam gibt im READ.ME-File Anfangs-Empfehlungen für die TRUMPWSK.INI:

```
MTU      : 252
RWIN     : 848
MSS      : 212
```

MSS/MTU ist das Verhältnis Nettodaten zu Bruttodaten des übertragenen Segmentes. Die Differenz ist für den „Kopf“ bestimmt und muß immer 40 ergeben. In obigem Beispiel ist Netto/brutto=0,84.

Wenn die Kommunikation schon fehlerfrei arbeitet, kann man noch die Geschwindigkeit optimieren.

Da die Kopfgröße konstant ist, verbessert sich der Brutto/Netto-faktor mit der maximalen Segmentgröße MSS.

Daher probieren wir 536/576=0,93 mit RWIN=2144. Nach einigen Kontroll-Sessions im Internet entscheiden wir, ob wir 1460/1500=0,97 mit RWIN=5840 einstellen. Wieder ist - nach jeder Session - Kontrolle im Tracemode/Vollbild angesagt.

RWIN ist die Größe des Empfangsfensters (receive window) und sollte 4 mal so groß sein wie MSS.

Wenn „frame errors“ bei 0,97 auftreten, muß man sich mit 0,93 begnügen. Nähere Erörterungen finden sich in der TCP Referenz

RFC 879 „The TCP/IP Maximum Segment and Related Topics“.

Wer noch schneller „surfen“ will, aktiviert CSLIP. Näheres zu CSLIP steht in der RFC 1144 „Compressing TCP/IP Headers“.

Wir stellen nun den CSLIP-Schalter auf 1. Der 40 Byte große Header reduziert sich dann auf einige Bytes. Statt 0,97 erfreuen uns dann satte 0,997!

Voraussetzung ist, daß der Service Provider CSLIP unterstützt.

Ausprobieren ist genauso einfach wie nachzufragen!

Wir fügen daher in der trumpwsk.ini folgende Zeilen ein:

```
slip-enabled=1
slip-compressed=1
slip-handshake=1
slip-baudrate=115200
```

Nach einer Probe-Session können wir im TRUMPET-Trace nachlesen, ob CSLIP verwendet wurde!

Mit der letzten Script-Zeile slip-baudrate=115200 wurde die UART Rate 4 mal so groß wie die Übertragungs Rate auf der Leitung eingestellt!

(28800bps) mal 4 = 115200bps

Wenn es nicht klappt (Im Tracemode Fehler aufspüren!) dann tut es auch der Faktor 3.

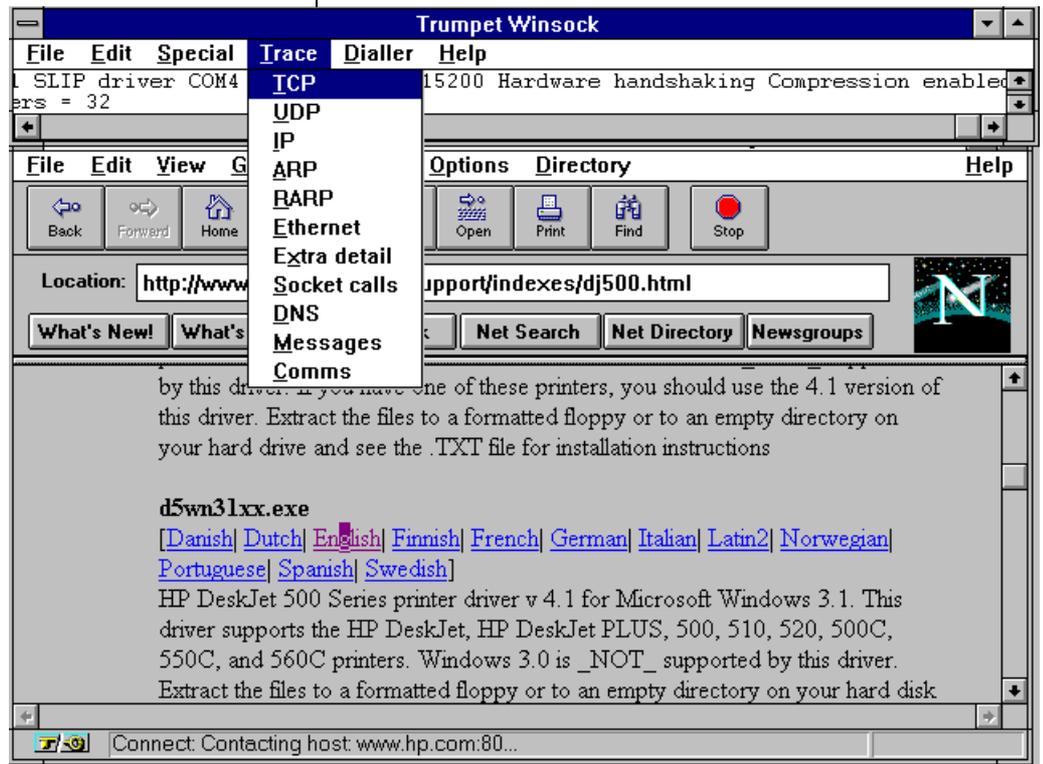
Also statt 115200 bps eben nur schmale 57600 bps.

Der Faktor 3 bis 4 ist eine Voraussetzung zur Verwendung von Übertragungs-Kompressionen wie MNP5. Die Kompression bzw Dekompression wird vom Modem gemacht, aber nur, wenn man das Modem läßt und das Modem am anderen Ende der Leitung mitspielt! Mit dem Hayes-Kommando „\N3“ wird der UART-Initstring erweitert. Dieser String ist in der TRUMPWSK.INI zu finden.

Damit sollte die Kompression und die Dekompression der Daten gelingen.

Ob der Modus aktiv ist, können wir wieder im Trace des TRUMPET/TRACE nachlesen. Nach der UART-Initialisierung können wir uns über die Meldung „Compression enabled“ freuen. Allerdings muß der UART mit dem Vierfachen von 28800bps auch umgehen können, da nach der Dekompression der Daten diese Bitrate fallweise auftreten kann!

Bereits komprimierte Daten (z.B. *.zip) lassen sich allerdings nicht mehr weiterkomprimieren. Hier bringt das MNP5 gar nichts.



Eine einfache weitere Beschleunigung im Internet ist durch Verzicht auf automatisches Laden der Bilder zu erzielen. Anstelle der Bilder werden Icons dargestellt. Ein Nachladen gewünschter Bilder ist per Mausclick möglich. Die Einstellung erfolgt im Netscape per Menüleiste/Optionen.

Falls sich wirklich keine Overrun-Fehler mehr blicken lassen, aber das Modem mittels „fallback“ langsamer wird, dann liegt der Wurm in der schlechten Leitung!

Kontrolliert wird die aktuelle Geschwindigkeit wieder - wir ahnen es schon - im TRUMPET-Trace!

Wenn Sie mit der Leitung Glück haben und ein leistungsfähigen Internet-Provider hinter Ihnen steht, können Sie jetzt das schnelle „Surfen“ genießen. □

HTML

Teil 3: Listen und Querverweise (Links)

Gerwald Oberleitner

Listen sind ein wichtiges Stilmittel beim Gestalten von HTML-Seiten. Neben numerierten Listen können auch Aufzählungen und komplexere Inhaltsverzeichnisse dargestellt werden. Der HTML-Standard sieht dazu einige Tags vor.

1. Unordered List

Mit den Tags ``, `` und `` läßt sich eine einfache Aufzählung erstellen. Die Tags werden folgendermaßen eingesetzt:

```
<UL>
<LI>1. Element der Liste
<LI>2. Element der Liste
</UL>
```

`` und `` dienen zur Begrenzung der Liste im gesamten HTML-Dokument. Mit `` wird das jeweilige Element der Liste gekennzeichnet. Ein `
` oder `<P>` Tag am Ende der Zeile ist nicht notwendig. Vor jedem ``-Element wird ein Zeilenumbruch durchgeführt. Es sind auch Listen in der Liste erlaubt. Ein ähnliches Beispiel dazu im nächsten Punkt. Vor den jeweiligen Elementen wird ein Punkt in der Ausgabe dargestellt. Obiges Beispiel wird also folgendermaßen dargestellt:

- 1. Element der Liste
- 2. Element der Liste

2. Ordered List

Tags: ``, `` und `` Anwendung so wie im obigen Beispiel jedoch wird die Liste bei der Ausgabe numeriert. Das erste Element nach dem `` HMTL-Befehl erhält die Nummer eins und die weiteren Elemente werden dann fortlaufend numeriert. Eine Abkehr von diesem Numerierungsschema ist nicht möglich.

HTML-Code	Ausgabe
<pre> Element A, Liste 1 Element B, Liste 1 Element X, Liste 2 Element C, Liste 1 </pre>	<pre>1. Element A, Liste 1 2. Element B, Liste 1 1. Element X, Liste 2 3. Element C, Liste 1</pre>

3. Definition List

Tags: `<DL>`, `</DL>` und für die Elemente: `<DT>`, `<DD>` Diese Art der Liste eignet sich besonders zum Gestalten eines fortlaufenden Textes mit Überschriften. Nach einem `<DD>` Tag kann ein ganzer Absatz von Text eingerückt dargestellt werden. Die Verwendung von mehreren `<DD>` Tags hintereinander sollte vermieden werden.

HTML-Code	Ausgabe
<pre><DL> <DT>&Uuml; berschrift 1 <DD>Element A <DT>&Uuml; berschrift 2 <DD>Element X </DL></pre>	<pre>Überschrift 1 Element A Überschrift 2 Element X</pre>

URL - Uniform Resource Locator

Jeder von Ihnen hat ziemlich sicher schon einmal einen URL notiert oder in diversen Zeitschriften gesehen. Ein vollständig angegebener URL eines Internetservers enthält alle Informationen die zum richtigen Ansprechen des Servers notwendig sind. Ein URL hat typischerweise folgenden Aufbau:

```
protokoll://hostname.domain/verzeichnis/datei#sprungmarke
```

Damit kann Ihr Browser entscheiden mit welchem Protokoll welcher Server angesprochen wird und welche Datei angefordert wird.

Mögliche Protokolle

http://	HyperTextTransferProtocol - WWW
ftp://	FileTransferProtocol
telnet://	für Telnetverbindungen
gopher://	für Gopherverbindungen
mailto:	zum Versenden von Messages
news:	zum Lesen von Newsgroups
file:///	Darstellen einer lokal gespeicherten Datei

Mit diesen Vorkenntnissen ist das Erstellen von Links dann ganz einfach. Mit dem Tag `Text der den Link beschreibt` wird dieser „Text der den Link beschreibt“ im Browser farbig unterlegt. Ein Text zur Beschreibung des Links ist **immer** erforderlich. Ein Klick auf diese Hypertextreferenz stellt dann eine Verbindung zum angegebenen Server her.

Dazu ein Beispiel:

```
<A HREF="http://www.ccc.or.at">Computer Communications Club</A>
```

stellt einen Link zum Webserver des CCC dar.

Es besteht auch die Möglichkeit einen Link auf eine e-mail Adresse zu legen. (Der Browser muß hierfür das "mailto"-Protokoll unterstützen. Ältere Versionen mehrerer Browser können dies nicht!). Auch dieser Befehl paßt in gewisser Weise in das obige Schema:

```
<A HREF="mailto:oberleit@ccc.or.at">Gerwald Oberleitner</A>
```

Zur zusätzlichen Strukturierung von Dokumenten können aber auch Sprungmarken innerhalb eines HTML-Dokuments erstellt werden. Tag zur Erstellung der Sprungmarke:

```
<A NAME="xyz">xyz</A>
```

Diese bestimmte Stelle in einem Dokument kann dann mit folgendem Link angesprungen werden:

```
<A HREF="file#xyz">Sprung zu xyz</A>
```

Erfolgt der Link auf eine Sprungmarke im selben Dokument kann der Dateiname auch weggelassen werden und nur mit

```
<A HREF="#xyz">Sprung zu xyz</A>
```

angesprochen werden.

Der nächste Teil der HTML-Serie wird sich fast ausschließlich mit dem Einbinden von Bildern beschäftigen. □

E-Mail mit Eudora

Um die Möglichkeiten der persönlichen Kommunikation via E-Mail voll auszunutzen zu können, bedarf es der entsprechenden Software. Das Programm Eudora der Firma Qualcomm stellt eine einfach zu bedienende Oberfläche für MS Windows, und Apple Macintosh dar. Die hier besprochene Light Version von Eudora ist frei erhältlich und voll funktionsfähig.

Christian Hofer

Konfiguration

Nach dem entpacken der Datei in das gewünschte Verzeichnis und dem Start von Eudora.exe erscheint sofort das Konfigurationsmenü. An Informationen werden jedenfalls benötigt:

Getting Started

→ POP account: Ihre E-Mail Adresse

z.B.: fneu@mail.provider.co.at

→ Real name: Ihr Vor- und Zuname

z.B.: Franz Neu

Hosts

→ SMTP: Ihr Mail-Server

Diese Informationen haben Sie mit der Anmeldung bei einem Internet-Provider erhalten. Darüberhinausgehende nützliche Optionen

Checking Mail

→ Leave mail on server

Damit ist es möglich, auf mehreren Arbeitsplätzen (zu Hause, im Büro) alle E-Mails zu erhalten. Allerdings müssen diese E-Mails dann wieder händisch vom Mail-Server gelöscht werden.

Sending Mail

→ Return address

Ermöglicht die Eingabe einer Rücksendeadresse, die nicht mit der Sendeadresse übereinstimmt.

Wenn Sie später einen Konfigurationseintrag ändern wollen, so wählen Sie *Special* → *Settings*.

Nachrichten erstellen und versenden

Um eine neue E-Mail zu schreiben, wählen Sie *Message* → *New Message*.

Im nun erscheinenden Fenster geben Sie im Feld *To*: zuerst die Empfängeradresse ein.

Zu den anderen Zeilen wechseln Sie mit der TAB-Taste. Danach kommt die *Subject*-Zeile an die Reihe. Dort steht üblicherweise eine kurze Beschreibung der Nachricht. Die Eingabe einer oder mehrerer, durch Beistriche getrennten, Adressen in der Zeile *Cc*: ermöglicht die Versendung von Kopien an andere E-Mail Empfänger.

Auch *Bcc*: erfüllt den gleichen Zweck mit dem Unterschied, daß die Empfänger in diesem Feld nichts von den anderen wissen. (Blinde Durchschläge)

Den eigentlichen Text der Nachricht geben sie nach der Zeile *Attachments* ein.

Sind Sie mit der Texteingabe fertig, so ist es möglich weitere Eigenschaften der E-Mail festzulegen.

 Mit dem Listenfeld *Priority* können Sie die Dringlichkeit der Nachricht bestimmen. Leider wird diese Möglichkeit nur von wenigen E-Mail Programmen unterstützt.

 Hier können Sie festlegen, ob eine Signatur mitgesendet werden soll oder nicht. (Siehe Signatur)

 Das Listenfeld *Konvertierungsmethode* ermöglicht die Auswahl der zu verwendenden Kodierung der E-Mail und einer eingebetteten Datei. (Siehe Sonderzeichen und eingebet-

tete Dateien)



Ist die Schaltfläche *Zeilenumbruch* – wie im Bild gezeigt – aktiviert, so wird automatisch nach einer festgelegten Anzahl Zeichen der Zeilenumbruch durchgeführt.



Diese Schaltfläche erlaubt Ihnen darüber zu entscheiden, ob eine Kopie der Nachricht erhalten bleiben soll oder nicht.

Send

Die letzte Schaltfläche ermöglicht nun die Versendung der Nachricht!

Wenn alles richtig konfiguriert wurde, sollte nach wenigen Sekunden Ihre erste, mit Eudora geschriebene E-Mail gesendet sein.

Sie können die abgeschickte E-Mail später nochmals durchlesen.

Dazu Wählen Sie *Mailbox* → *Out*. Hier scheinen alle gesendeten Nachrichten auf, bis Sie einzelne oder alle weglöschen. Klicken Sie dazu mit der Maus auf eine E-Mail und drücken danach die ENTF-Taste. Wenn mehrere E-Mails gleichzeitig gelöscht werden sollen halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt während Sie die E-Mails markieren.

Nachrichten erhalten

Wenn jemand an Sie eine E-Mail sendet, wird diese solange bei Ihrem Internet-Provider oder Ihrer Schule zwischengespeichert, bis Sie sie abholen.

Dazu wählen Sie *File* → *Check Mail*. Nach Eingabe Ihres Paßwortes werden alle neuen Nachrichten übertragen. Diese scheinen dann in der *In-Mailbox* auf und können durch einen Doppelklick mit der Maus gelesen werden.

In den Mailboxes werden Nachrichten zusätzlich zum Datum und der Größe mit Statusinformationen versehen.

- Ungelesene Nachricht
- R Nachricht wurde direkt beantwortet (Reply)
- F Nachricht wurde weitergeleitet (Forward)
- D Nachricht wurde weitergegeben (reDirect)



Die *Reply* Schaltfläche ermöglicht es Ihnen direkt auf die erhaltene E-Mail, welche in der *In-Mailbox* markiert ist, zu antworten.



Unter *Forwarding* versteht man die Weiterleitung einer E-Mail, die auch für andere Personen von Interesse ist. Die Adresse dieser Person muß in der *To*: Zeile angegeben werden.



Hiermit können Sie eine Nachricht weiterleiten, bei der Sie annehmen, daß diese nicht für Sie bestimmt ist.



Die Schaltfläche *Drucken* führt Sie zum Ausdruck einer E-Mail.

Verwaltung von Nachrichten

Grundsätzlich werden alle Nachrichten in Mailboxes gespeichert. Diese sind sehr nützlich, um ausgehende und eingehende E-Mails sowie jene von und zu verschiedenen Sendern zusammenfassen zu können. Standardmäßig sind die Mailboxes *Out*, *In* und *Trash* vorhanden.

Gelöschte Nachrichten scheinen in der Mailbox *Trash* auf. Wenn sie dort weggelöscht werden, sind die Nachrichten für immer verloren.

Sie können eine neue Mailbox anlegen, um dort alle E-Mails zu einem Thema abzulegen:

Wählen Sie *Mailbox* → New und geben Sie den Namen der neuen Mailbox ein. (z.B.: AGTK)

Um eingegangene Nachrichten aus der In-Mailbox nach AGTK zu verschieben klicken Sie die entsprechende E-Mail an und wählen *Transfer* → AGTK.

Eine gute Übersicht aller Mailboxes erhalten Sie im Menü *Window* → Mailboxes.

Signatur

Eine Signatur gibt der Nachricht eine persönliche Note und kann weitergehende Informationen über Sie enthalten. (z.B.: Telefonnummer und Adresse oder andere E-Mail Adressen) Den Inhalt dieser Signatur können Sie über *Window* → Signature eingeben.

Nicknames

Eine Vereinfachung der Empfängerverwaltung und somit auch eine erhebliche Zeitersparnis bei der Eingabe von langen E-Mail Adressen kann im Menü *Window* → Nicknames durch die Vergabe von Nicknames (Alias) erreicht werden. Nach der Wahl der Schaltfläche New geben Sie einen Kurznamen ein. In diesem Dialog können Sie auch die Option *Put it on the recipient list* aktivieren.

Dieser Name scheint dann zur schnelleren Auswahl in den Sendebefehlen des Menü *Message* auf.

Sonderzeichen und eingebettete Dateien

Die meisten Rechner, die zur Datenübertragung im Internet eingesetzt werden, können nur einen eingeschränkten Zeichensatz übertragen, in dem leider die deutschen Umlaute und das „ß“ nicht enthalten sind.

Deshalb ist es sinnvoll, diese, wie auch andere „Sonderzeichen“, überhaupt nicht zu verwenden.

Einige (neuere) E-Mail Programme unterstützen einen Standard, mit dem es möglich ist, auch Umlaute und Sonderzeichen im Text problemlos einzugeben.

Dieser Standard ist MIME (Multi-purpose Internet Mail Extensions) und auch Eudora kann mit solcherart versendeten Nachrichten umgehen.

Entscheidungskriterien

- *Der Empfänger besitzt kein MIME-kompatibles E-Mail Programm:*

Zur Textversendung wandeln Sie die Umlaute und das ß-Zeichen um.

Eine Binärdatei (z.B.: MS Word-Dokument) muß vor der Übertragung konvertiert werden. Entweder mit den Programmen „uencode/udecode“ (für MS Windows: „Wincod“) oder BinHex 4.0. Letzteres ist in Eudora integriert und wird über das Listenfeld *Konvertierungsmethode* aktiviert. Für beide Kodierungsvarianten ist es allerdings notwendig, daß der Empfänger das entsprechende Dekodierungsprogramm besitzt! Das konvertierte File müssen Sie mit *Message* → *Attach File* in die E-Mail einbinden.

- *Der Empfänger besitzt ein MIME-kompatibles E-Mail Programm:*

Sie können den Text so eingeben, wie Sie es aus Ihrer Textverarbeitung gewohnt sind.



Zur Übertragung einer Binärdatei aktivieren Sie die Schaltfläche *Text as Attachment* und wählen MIME im Listenfeld *Konvertierungsmethode*.

Bitte beachten Sie, daß die meisten E-Mail Gateways überlange Nachrichten in ca. 50 kByte große Teile aufteilen.

Weiterführende Adressen

Qualcomm Homepage: <http://www.qualcomm.com/quest>

Hier steht auch eine Beta-version für MS Windows95 und NT zum Download bereit!

Ein ausführliches Hilfe-File im MS Word Format liegt im Verzeichnis `/quest/windows/eudora/documentation/15manual.exe` auf <ftp://ftp.qualcomm.com>.

Eudora Light 1.5.2 für MS Windows 3.1 ist unter anderem hier zu finden:

<ftp://ftp.tu-graz.ac.at/pub/tugnet/sharewar/eudor152.exe>

Noch eine (sehr) gute Adresse, um für Ihre Signatur kleine ASCII-Grafiken zu suchen:

<http://mi-so.wwa.com/~boba/scarecrow1.html>

Personen an anderen Netzwerken per E-Mail erreichen

Hier sind einige Adressierungsschemata angegeben, um Benutzern, die nicht direkt mit dem Internet verbunden sind, problemlos Nachrichten senden zu können.

Dienst	Userangabe innerhalb des Dienstes	→ Internet E-Mail Adresse
American OnLine	user	→ user@aol.com
AppleLink	user	→ user@applelink.apple.com
Bitnet	user@site	→ user%site.bitnet.mtvm.mt.edu
Comlink	user	→ user@oln.comlink.apc.org
Compuserve	12345, 678	→ 12345.678@compuserve.com
Fidonet	hans_schmidt 1:2/3.4	→ hans_schmidt@p4.f3.n2.z1.fidonet.org hans_schmidt@p4.f3.n2.z1.st.co.at hans_schmidt@1-2-3-4.ccc.or.at
Mausnet	hans_schmidt@box	→ hans_schmidt@box.maus.de

Sollten Sie nach weitere Gateways und Adressierungsmöglichkeiten suchen, so genügt eine Nachricht an: `mail-server@rtfm.mt.edu` mit dem Text:

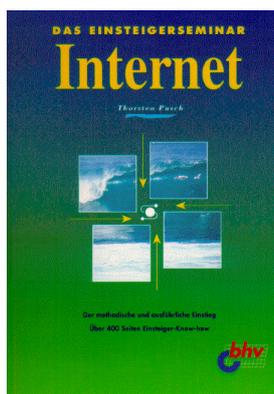
`send usenet/news.answers/mail/inter-network-gui de`

und sie erhalten eine entsprechende E-Mail. (Bitte deaktivieren Sie für diese E-Mail Ihre Signatur).

Anmerkung: Dieser Beitrag entstand zum Teil in Anlehnung an das folgende Buch.

Das Einsteigerseminar Internet

Thorsten Pusch, bhv-Verlag, ISBN
3-89360-617-3,
420 Seiten, ATS 155.-.



Sie erhalten mit dem Buch eine sehr gute Zusammenfassung aller Internet-Dienste, wobei auch „Internet-Profis“ noch einige unbekannt Themen entdecken werden.

Es ist einfach zu lesen, alle neuen Fachbegriffe sind hervorgehoben und erklärt. Am Ende jedes Kapitels findet sich eine Zusammenfassung und einige „Aufgaben“ mit Lösungen im Anhang.

Sie brauchen nur geringe Vorkenntnisse im Umgang mit Ihrem PC (unter MS Windows) oder Ihrem Unix-Rechner

und können nach einer Anmeldung bei einem Internet-Provider sofort problemlos in das Internet einsteigen.

Dabei behilflich sind auch die Angabe von europäischen Bezugsadressen für die im Buch beschriebenen Softwarepakete und eine ausführliche Liste interessanter Adressen im Internet. □

6 Beispiele für VBA-Excel

VBA - Visual Basic for Applications, die Programmiersprache für Microsoft Excel

Werner Holler

1. Was ist VBA

Visual Basic for Applications (im folgenden mit VBA bezeichnet) ist die Programmiersprache von Microsoft, mit der sich die tägliche Arbeit mit Excel automatisieren läßt, die es erlaubt, die Funktionen den eigenen Bedürfnissen anzupassen, oder mit der sich selbst vollständige Anwendungen erzeugen lassen.

In Microsoft Excel lassen sich bestimmte Aufgaben durch Verwendung von Makros automatisieren. Ein Makro ist eine Folge von Visual-Basic-Anweisungen, die Microsoft Excel mitteilen, was zu tun ist.

Microsoft Excel beinhaltet den sogenannten Makro-Recorder, der Makros aufzeichnet, indem er die bei der Arbeit mit Microsoft Excel durchgeführten Befehle und Schritte speichert. Später kann man dann das Makro wieder abspielen, um die aufgezeichneten Aktionen automatisch zu wiederholen und damit Zeit und Aufwand zu sparen. Für diese einfache Art der Makro-Aufzeichnung sind noch keinerlei Kenntnisse über VBA-Programmierung notwendig. Die Makros lassen sich allerdings noch wesentlich leistungsfähiger machen, wenn man den automatisch aufgezeichneten Code durch den eigenen Visual-Basic-Code verbessert oder erweitert.

Mit Visual Basic können angepaßte Befehle, Menüs, Dialogfelder, Nachrichten und Schaltflächen erstellt und angepaßte Hilfetemen für diese Elemente angezeigt werden. Von der Automatisierung wiederholter Aufgaben bis hin zur Entwicklung leistungsfähiger, voll funktionsfähiger Anwendungen ermöglichen die Werkzeuge von Visual Basic, Microsoft Excel so anzupassen, wie es genau den eigenen Bedürfnissen entspricht.

2. Wie lernt man VBA am besten?

Will man VBA für Microsoft Excel programmieren, so sollte man im Umgang mit Microsoft Excel doch schon einigermaßen geübt sein. Je mehr man von Microsoft Excel weiß, desto besser ist man auf VBA vorbereitet. Die meisten Makros führen irgendwelche Operationsfolgen in Microsoft Excel aus, und die meisten Anweisungen in einem Makro sind äquivalent zu Befehlen oder Operationen in Microsoft Excel. Die Arbeit mit VBA ähnelt eigentlich sehr der Arbeit mit Microsoft Excel, allerdings hat man keine so bequeme Benutzeroberfläche zur Verfügung. Statt der Befehle und Dialogfelder verwendet man die Visual-Basic-Anweisungen. Ausdrücke und Funktionen, aus denen sich die Anwendungen zusammensetzen, sind leichter verständlich, wenn man schon genau weiß, welche Aufgaben sie in Microsoft Excel ausführen. Ich selbst habe schon gelegentlich lange Makros für Aufgaben geschrieben, die mit einem einzigen Microsoft Excel-Befehl ausgeführt hätten werden können. Nachher ist man eben immer schlauer.

Hat man noch keinerlei Erfahrungen mit einer Makro-Programmiersprache, erscheint einem vielleicht VBA sehr unübersichtlich. Es hat sich aber in der Praxis sehr bewährt, nicht zuerst die gesamte Theorie auf einmal in sich aufzusaugen und dann erst in die Anwendung zu gehen, sondern stets nur das zu lernen, was man gerade für eine spezielle Aufgabe braucht. Hier bietet sich als Unterstützung die Online-Hilfe von VBA an:

In einem Visual-Basic-Modul kann man ein Visual-Basic-Schlüsselwort eintippen, den Cursor am Schlüsselwort stehen lassen und F1 drücken, um die *Visual-Basic-Hilfe* für diesen

Begriff anzuzeigen. Die Hilfe enthält auch für die meisten Schlüsselwörter ein Beispiel, welches man kopieren und ins eigene Makro einfügen kann.

Eine andere Möglichkeit der Online-Hilfe wäre, im *Hilfe-Menü* die Excel-Themen anzuklicken. Man kann dann entweder „*Erste Schritte*“ im Inhalt-Fenster anklicken, ein bestimmtes Thema oder einen VB-Begriff in der *Index-Tabelle* nachsehen, oder über *Suchen* einen beliebigen Text auffinden.

Klickt man im Hilfe-Menü auf die *Microsoft Excel-Hilfethemen*, kann man anschließend mit dem *Hilfe-Assistenten* eine Frage stellen und die im Abschnitt *Programmier- und Sprachverzeichnis* des Dialogfelds dargestellten Informationen lesen.

Befindet man sich in einem aktiven VBA-Modul, klickt man auf den *Objekt-Katalog* im *Anzeige-Menü* und dann auf die Schaltfläche *Element-Hilfe* (das Fragezeichen unterhalb des Felds *Objekte/Module*), um Informationen über ein Objekt, eine Methode, eine Eigenschaft oder Funktionen zu erhalten.

Achtung: Hat man nur die Standardinstallation von Microsoft Excel verwendet, ist die Hilfe für VBA nicht installiert. In diesem Fall muß man das Microsoft Excel-Setup erneut ausführen.

3. Verwenden des Makro-Recorders

Der Makro-Recorder kann VB-Anwendungen für fast jede Operation aufzeichnen, die man unter Microsoft Excel ausführt. Mit Hilfe des Makro-Recorders kann man beobachten, wie die Operationen unter Microsoft Excel in VB-Anweisungen übersetzt werden und umgekehrt. Es ist allgemein schneller und einfacher, einen Teil eines Makros aufzuzeichnen, als die entsprechenden Anweisungen „händisch“ zu schreiben (siehe Beispiele unter 6.)

Wie ich im Umgang mit Schülern selbst feststellen konnte, eignet sich die Methode, VBA-Programme mit dem Makro-Recorder zu erstellen, sehr gut, um bei Anfängern ein gutes Basisverständnis für objektorientiertes Programmieren zu erzeugen.

4. Code-Beispiele

Das Microsoft Excel-Paket enthält Codebeispiele, die man öffnen und ausführen kann. Beliebige Teile dieser Beispiele kann man in eigene Anwendungen einkopieren und entsprechend ändern. Die Beispiele befinden sich im Beispiel-Ordner im Microsoft Excel-Ordner.

5. Englisch oder Deutsch?

Eine wichtige Entscheidung betrifft die Verwendung der zu verwendenden Programmiersprache: VBA in Deutsch etwa ist sicherlich für einen Anwender, der gewohnt ist, in Englisch zu programmieren, sehr gewöhnungsbedürftig.

Im Dialogfeld des Befehles *Extras - Optionen* kann man im Register *Modul Allgemein* wählen, ob man Deutsch oder Englisch programmieren will.

Ist allerdings momentan ein Modulblatt aktiv, ist die Option *Aktuelle Einstellungen* selektiert, und im Listenfeld *Sprache/Land* unterhalb wird die für dieses Modulblatt gültige Spracheinstellung angezeigt. Diese Einstellung ist nachträglich nicht mehr veränderbar. Wählt man hingegen *StandardEinstel-*

lungen aus, werden im Listenfeld die Sprachen angezeigt, die man für neu anzulegende Modulblätter benutzen kann.

Wenn die gewünschte Einstellung nicht im Feld *Sprache/Land* aufgelistet ist, muß man zuerst die gewünschten Objektbibliotheken *.olb installieren.

Als „Übersetzungshilfe“ zwischen Codes in englisch und deutsch sei die im Lieferumfang enthaltene Excel-Datei *VBAListe.xls* empfohlen.

Um Vergleiche über beide Code-Varianten anstellen zu können, habe ich im folgenden stets beide Versionen angeführt. Ebenfalls habe ich in allen Erläuterungen zusätzlich zur deutschen Bezeichnung auch noch den englischen Ausdruck *[kursiv und in eckigen Klammern]* geschrieben.

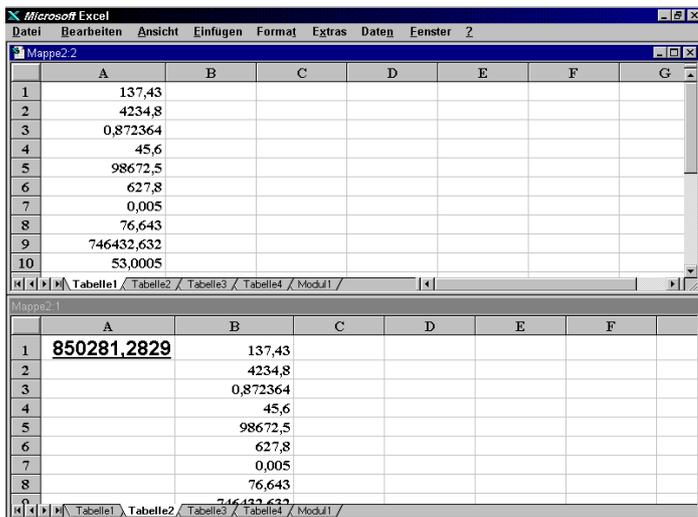
6. Einfaches Makro

Die folgenden Makros wurden vom System selbst mit dem Makro-Recorder erzeugt.

Vorgang: Im Menü *Extras Makro aufzeichnen* anwählen und *Aufzeichnen* bestätigen. Makro-Namen angeben bzw. vorgeschlagenen übernehmen und bestätigen. Danach die gewünschten Microsoft Excel-Befehlschritte eingeben und zuletzt den Schalter *Makro-Aufzeichnung beenden* anklicken. Das so entstandene Makro kann in der Tabelle Modulx (x=1, 2, ..) angesehen bzw. erweitert werden.

Beispiel 1:

Zahlen im Bereich von A1 bis A10 einer Tabelle1 sollen markiert, in eine Tabelle2 von B1 bis B10 kopiert, in A1 aufsummiert und das Ergebnis dort fett und unterstrichen und in Arial Schriftgrad 14 ausgegeben werden



Code in deutsch:

```
Sub Makro1_deutsch()
    Bereich("A1:A10").Auswählen
    Auswahl.Kopieren
    BlattListe("Tabelle2").Auswählen
    Bereich("B1:B10").Auswählen
    AktivesBlatt.Einfügen
    Bereich("A1").Auswählen
    Anwendung.AusschneidenKopierenModus = Falsch
    AktiveZelle.Z1S1Formel = "=SUMME(ZS(1):Z(9)S(1))"
    Auswahl.Schriftart.Fett = Wahr
    Auswahl.Schriftart.Unterstreichen = xlEinfach
    MitAuswahl.Schriftart
        .Name = "Arial"
        .Schriftstil = "Fett"
        .Größe = 14
        .Durchstreichen = Falsch
        .Hochgestellt = Falsch
        .Tiefgestellt = Falsch
        .Kontur = Falsch
        .Schatten = Falsch
        .Unterstreichen = xlEinfach
    EndMit
EndSub
```

```
.Farbindex = xlAutomatisch
EndeMit
EndeSub
```

Code in englisch:

```
Sub Makro1_englisch()
    Range("A1:A10").Select
    Selection.Copy
    Sheets("Tabelle2").Select
    Range("B1:B10").Select
    ActiveSheet.Paste
    Range("A1").Select
    Application.CutCopyMode = False

    ActiveCell.FormulaR1C1 = "=SUM(RC[1]:R[9]C[1])"
    Selection.Font.Bold = True
    Selection.Font.Underline = xlSingle
    With Selection.Font
        .Name = "Arial"
        .FontStyle = "Fett"
        .Size = 14
        .Strikethrough = False
        .Superscript = False
        .Subscript = False
        .OutlineFont = False
        .Shadow = False
        .Underline = xlSingle
        .ColorIndex = xlAutomatic
    EndWith
EndSub
```

7. Steuerelemente

Steuerelemente wie etwa Schaltflächen, Kontrollkästchen oder Listenfelder können auf Arbeitsblättern, Tabellenblättern und Dialogblättern platziert werden.

Durch die Verwendung von Steuerelementen kann die Benutzeroberfläche ganz auf den Anwender zugeschnitten und so der Umgang mit dem Programm vereinfacht werden. Platziert man Steuerelemente in einem Dialogfeld, so wird ein angepaßtes Dialogfeld erzeugt.

Mit der *Werkzeugleiste* (einblenden über *Ansicht - Symbolleiste - Dialog*) kann man ein Steuerelement anwählen und auf dem Blatt platzieren. Nachdem man ein Steuerfeld platziert hat, legt man die Eigenschaften fest, etwa ob ein Optionsfeld ausgewählt dargestellt wird, oder ob die Größe einer Schaltfläche angepaßt werden soll, wenn sich die Größe einer zugrundeliegenden Zelle in einem Arbeitsblatt ändert.

Danach wird dem Steuerelement eine VB-Prozedur zugeordnet. Wenn der Anwender auf eine Schaltfläche, auf ein Kontrollkästchen oder ein Optionsfeld klickt, führt VB die entsprechende Prozedur aus.

Um ein Steuerelement auf einem Blatt zu platzieren, geht man folgendermaßen vor:

In der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche für das gewünschte Steuerelement klicken

An gewünschter Stelle auf das Blatt klicken und ziehen, bis das Steuerelement die gewünschte Größe hat



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Werkzeugleiste

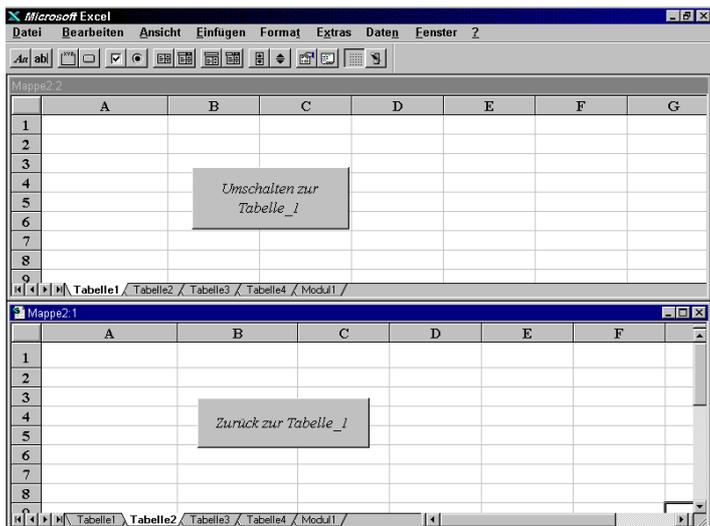
Bedeutung der Symbole:

- 1 Bezeichnungsfeld: Text, den man für den Benutzer angibt und der etwa Namen, Anweisungen und Warnungen enthalten kann
- 2 Bearbeitungsfeld: Feld, in das der Benutzer Text, Zahlen oder Zellenverweise eingeben kann

- 3 Gruppenfeld: Rahmen, der eine Gruppe von Optionsfeldern oder anderer Steuerelemente umschließt
- 4 Schaltfläche: Befehlsschaltfläche wie etwa *OK* oder *ABBRECHEN*
- 5 Kontrollkästchen: Zeigt an, ob eine Option gesetzt ist, unabhängig vom Status anderer Optionen im Dialogfeld
- 6 Optionsfeld: Auswahl einer Option aus einer Gruppe von sich gegenseitig ausschließenden Optionen
- 7 Listenfeld: Liste von Text-Zeichenfolgen, von denen eine oder mehrere ausgewählt werden können
- 8 Dropdown-Feld: Nicht editierbares Textfeld und ein Pfeil, kombiniert mit einer Dropdown-Liste, die erscheint, wenn der Benutzer auf den Pfeil klickt
- 9 Liste-Feld-Kombinationsfeld: Editierbares Textfeld kombiniert mit einem Listenfeld
- 10 Dropdown-Kombinationsfeld: Leeres Bearbeitungsfeld, kombiniert mit einem Dropdown-Listenfeld, das erscheint, wenn der Benutzer auf den Pfeil klickt
- 11 Bildlaufleiste: Zum Verändern numerischer Werte
- 12 Drehfeld: Schaltflächenpaar zum Inkrementieren oder Dekrementieren eines angezeigten Wertes
- 13 Steuerelement-Eigenschaften: Wird verwendet, um die Eigenschaften des ausgewählten Objektes anzusehen oder zu bearbeiten
- 14 Code_Bearbeiten: Zum Erzeugen oder Bearbeiten von Codes für das ausgewählte Objekt
- 15 Raster: Zum vereinfachten Ausrichten von Steuerelementen
- 16 Dialog_ausführen: Zeigt das Dialogfeld so an, wie es bei der Ausführung erscheint

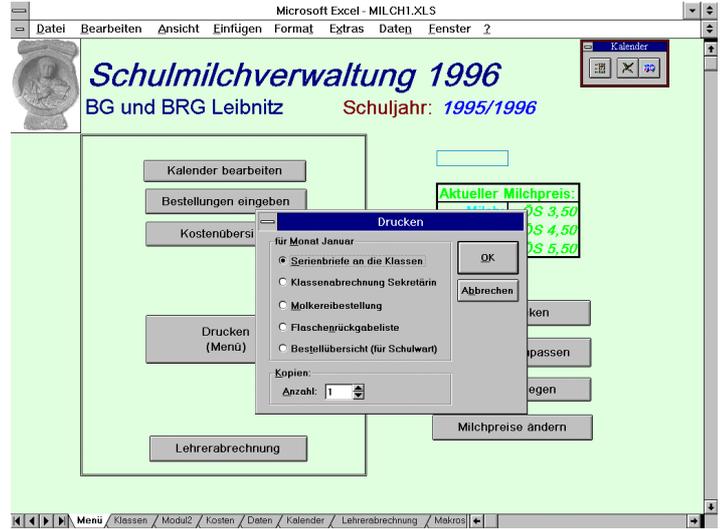
Beispiel 2:

Auf einem Tabellenblatt soll das Steuerelement *Schaltfläche* platziert werden, welches nach Anklicken ein Makro aufruft, welches wiederum ein anderes Tabellenblatt öffnet.



Vorgang:

Tabelle öffnen, Steuerelement *Schaltfläche* auf Tabelle ziehen und wie oben beschrieben platzieren. *Aufzeichnen* anwählen (bzw. falls schon ein Makro existiert, zum Zuweisen einfach diesen Makro-Namen eingeben) und *Makro-Aufzeichnen* wie unter 6. beschrieben. Am Ende *Makro-Aufzeichnen beenden* bestätigen (wird manchmal ganz vergessen ...).



Beispiel für eine Excel-Tabelle mit Dialogfeldern

8. Verwenden des Makro-Rekorders zum Erzeugen eines Ausdrucks

Wie schon oben mehrmals erwähnt, stellt der Makro-Rekorder wahrscheinlich die beste Möglichkeit dar, einen ersten Ausdruck zu erzeugen, der die benötigten Eigenschaften und Methoden enthält, und der für seine Endfassung danach nur mehr entsprechend modifiziert zu werden braucht.

Beispiel 3:

Angenommen, wir wollen einen Ausdruck erzeugen, der den Schriftstil und die Schriftgröße für ein Diagramm ändert. Mit dem Makro-Rekorder hätten wir dann etwa folgenden Code aufgezeichnet:

```
Sub Makro2_deutsch()
AktivesDiagramm.Diagrammtitel.Auswählen
MitAuswahl.Schriftart
    .Name = "Times New Roman"
    .Schriftstil = "Fett"
    .Größe = 24
    .Durchstreichen = Falsch
    .Hochgestellt = Falsch
    .Tiefgestellt = Falsch
    .Kontur = Falsch
    .Schatten = Falsch
    .Unterstreichen = xlKein
    .Farbindex = xlAutomatisch
    .Hintergrund = xlAutomatisch
EndeMit
EndeSub
Sub Makro2_englisch()
ActiveChart.ChartTitle.Select
With Selection.Font
    .Name = "Times New Roman"
    .FontStyle = "Bold"
    .Size = 24
    .Strikethrough = Falsch
    .Superscript = Falsch
    .Subscript = Falsch
    .OutlineFont = Falsch
    .Shadow = Falsch
    .Underline = xlNone
    .ColorIndex = xlAutomatisch
    .Background = xlAutomatisch
EndWith
EndSub
```

Der Recorder hat das Objektmodell durchsucht und die Zugriffsfunktionen für die Objekte Chart [*Diagramm*], ChartTitle [*Diagrammtitel*] und Font [*Schriftart*] aufgezeichnet. Dieser Code soll jetzt modifiziert werden, um folgende Dinge auszuführen:

Veränderung der AktivesDiagramm [*ActiveChart*]-Eigenschaft in die Diagramm [*Charts*] - Methode und Angabe eines Diagrammnamens als Argument. Damit wird es möglich, daß das Makro

von jedem beliebigen Blatt in der Arbeitsmappe ausgeführt werden kann, nicht nur vom Diagrammblatt aus

Entfernen des nicht benötigten Codes für die Selektion. Nach der Veränderung muß auch das Schlüsselwort Mit *[With]* verschoben werden

Entfernen der Eigenschaft des Schriftarten *[Font]* - Objekts, das das Makro nicht verändern sollte (es darf nur die Eigenschaften Schriftstil *[FontStyle]* und Grösse *[Size]* ändern, aber keine anderen)

Der Prozedurname soll verändert werden

Das folgende Beispiel zeigt den Code nach der Veränderung:

```
Sub FormatChartTitle()
    Mit DiagrammListe("Chart1").Diagrammteil.Schriftart
        .Schriftstil = "Fett"
        .Grösse = 24
    Ende Mit
Ende Sub
```

```
Sub FormatChartTitle()
    With Charts("Chart1").ChartTitle.Font
        .FontStyle = "Bold"
        .Size = 24
    End With
End Sub
```

Beispiel 4:

Über eine bequeme Eingabebox sollen in eine Tabelle1 in die Zellen D3 und D4 zwei Werte eingegeben werden. Um das Gesamtbild der Tabelle1 allerdings während der Eingabe nicht zu verändern, soll die Eingabe selbst zuerst über eine Eingabebox in eine Tabelle2 in die (vor der Eingabe zu löschenden) Zellen B3 und B4 erfolgen, die anschließend in die Zellen D3 bzw. D4 in der Tabelle1 kopiert werden.

Der Befehl zum Öffnen einer Eingabebox lautet `InputDialog("text") [InputDialog("text")]`, der Inhalt des Bearbeitungsfeldes wird danach zurückgeliefert.

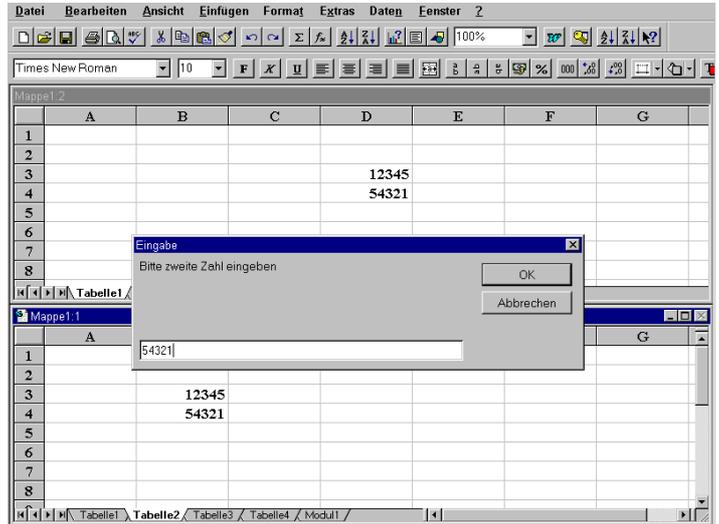
Die Funktion `IstWahr(Ausdruck) [IsNumeric(Ausdruck)]` liefert den Wert wahr *[true]*, wenn der gesamte Klammerinhalt *Ausdruck* als Zahl ausgewertet wird, andernfalls ist der Rückgabewert falsch *[false]*.

Den Eingabeteil des Makros mit Ausgabe in die entsprechenden Bereiche in Tabelle2 wird man zuerst quasi „händisch“ erstellen müssen:

```
Durchl aufe
    Zahl 1 = InputBox("Bitte erste Zahl eingeben")
Schleife BisWahr IstZahl (Zahl 1)
Durchl aufe
    Zahl 2 = InputBox("Bitte zweite Zahl eingeben")
Schleife BisWahr IstZahl (Zahl 2)
```

```
oder
Do
    Zahl 1 = InputBox("Bitte erste Zahl eingeben")
Loop Until IsNumeric(Zahl 1)
Do
    Zahl 2 = InputBox("Bitte zweite Zahl eingeben")
Loop Until IsNumeric(Zahl 2)
```

Den weiteren Teil des Makros kann man wiederum mit dem Makro-Rekorder erstellen (lassen), ich habe etwa von Tabelle1 auf Tabelle2 umgeschaltet, dort die Zellen B3 und B4 gelöscht, (leer) markiert und wiederum nach Tabelle1 verschoben. Danach braucht man nur mehr das oben „händisch“ erstellte Makro an geeigneter Stelle einfügen.



```
Sub Makro3_deutsch()
    BlattListe("Tabelle2").Auswählen
    Bereich("B3:B4").Auswählen
    Auswahl.InhalteLöschen
    Durchl aufe
        Zahl 1 = InputBox("Bitte erste Zahl eingeben")
    Schleife BisWahr IstZahl (Zahl 1)
    Durchl aufe
        Zahl 2 = InputBox("Bitte zweite Zahl eingeben")
    Schleife BisWahr IstZahl (Zahl 2)
    Bereich("B3") = Zahl 1
    Bereich("B4") = Zahl 2
    Bereich("B3:B4").Auswählen
    Auswahl.Kopieren
    BlattListe("Tabelle1").Auswählen
    Bereich("D3:D4").Auswählen
    AktivesBlatt.Einfügen
Ende Sub

Sub Makro3_englisch()
    Sheets("Tabelle2").Select
    Range("B3:B4").Select
    Selection.ClearContents
    Do
        Zahl 1 = InputBox("Bitte erste Zahl eingeben")
    Loop Until IsNumeric(Zahl 1)
    Do
        Zahl 2 = InputBox("Bitte zweite Zahl eingeben")
    Loop Until IsNumeric(Zahl 2)
    Range("B3") = Zahl 1
    Range("B4") = Zahl 2
    Range("B3:B4").Select
    Selection.Copy
    Sheets("Tabelle1").Select
    Range("D3:D4").Select
    ActiveSheet.Paste
End Sub
```

9. Programmieren ohne Makro - Rekorder am Beispiel *AktuelleRegion* und *VerwendeterBereich*

Beide Eigenschaften sind sehr praktisch, wenn der Code mit Bereichen operiert, über deren Größe man keine Kontrolle hat. Der aktuelle Bereich ist ein Zellenbereich, der durch leere Zeilen und leere Spalten begrenzt ist, oder durch eine Kombination aus leeren Zeilen, leeren Spalten und den Rändern einer Tabelle.

Die Eigenschaft *AktuelleRegion* `[CurrentRegion]` wird auf ein Bereich `[Range]` - Objekt angewendet. In einer Tabelle kann es viele verschiedene aktuelle Bereiche geben, abhängig von dem Bereich `[Range]` - Objekt, auf das man die *AktuelleRegion* `[CurrentRegion]` - Eigenschaft anwendet.

Beispiel 5

Angenommen, Tabelle1 enthält eine Liste, auf die man ein Zahlenformat anwenden will. Das einzige, was man über die Liste weiß, ist, daß sie in Zelle A1 beginnt. Nicht weiß man, wie viele Zeilen und Spalten sie enthält. Der folgende Code zeigt, wie die

Liste unter Verwendung der AktuelleRegion [CurrentRegion] - Eigenschaft formatiert werden kann:

```
Sub Makro4_deutsch()
Setze MeInBereich =
TabelleblattListe("Tabelle1").Bereich("A1").AktuelleRegion
MeInBereich.ZahlenFormat = "0,0"
Ende Sub
Sub Makro4_englisch()
Set MeInBereich =
Worksheets("Tabelle1").Range("A1").CurrentRegion
MeInBereich.NumberFormat = "0.0"
End Sub
```

Der verwendete Bereich wird durch die oberen linken und unteren rechten nichtleeren Zellen in der Tabelle begrenzt. Es handelt sich um einen Bereich, der alle nichtleeren Zellen in der Tabelle enthält, ebenso wie alle leeren Zellen, die dazwischenliegen. Es kann nur einen benutzten Bereich in einer Tabelle geben.

Die VerwendeterBereich [UsedRange] - Eigenschaft wird auf ein Tabellenblatt [Worksheet] - Objekt angewendet, nicht auf ein Bereichs [Range] - Objekt.

Beispiel 6

Angenommen, die aktive Tabelle enthalte Daten aus einem Experiment, für das die jeweiligen Zeiten angegeben werden müssen. Der verwendete Bereich umfaßt die Daten in der zweiten Spalte, die Zeiten in der dritten Spalte sowie die Meßergebnisse in der vierten und fünften Spalte. Wir wollen nun einen Code schreiben, der Datum und Zeit zu einem einzigen Wert zusammenfaßt, diesen Wert von der Greenwich Mean Time (GMT) in die Pacific Standard Time (Minus 8 Stunden) konvertiert und darauf ein Datumsformat anwendet; Daten-Spalten D und E sollen in Spalten C und D übergehen.

Die Rohdaten mögen wie im folgenden Beispiel erscheinen:

	A	B	C	D	E
1					
2		09-Feb-96	12:23:03	5433	12362
3		09-Feb-96	12:31:04	5621	12735
4		09-Feb-96	12:35:26	5682	12930
5					
6		10-02-1996	18:32:52	5318	12274
7					
8		10-02-1996	20:21:35	5483	12327
9		10-02-1996	20:33:42	5561	12119

Man beachte, daß die Tabelle leere Zeilen und Spalten enthalten kann.

Mit Hilfe der VerwendeterBereich [UsedRange] - Eigenschaft kann man den gesamten benutzten Bereich zusammen mit den beiden Leerzeilen zurückgeben.

Der folgende Code zeigt eine Möglichkeit, Datums- und Zeitwerte zu konvertieren und wie gewünscht zu formatieren:

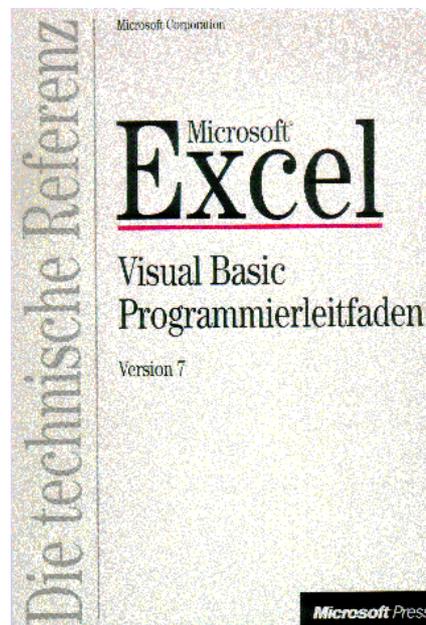
```
Sub Makro5_deutsch()
Setze MeInBereich = AktivesBlatt.VerwendeterBereich
MeInBereich.SpalteListe("D").Einsetzen
Setze DatumsSpalte = MeInBereich.SpalteListe("D")
Für Alle c In DatumsSpalte.ZelleListe
Wenn c.Versetzen(0, -1).Wert <> "" Dann
c.Z1S1Formel = "=ZS(-1)+ZS(-2)-8/24"
Ende Wenn
Nächste c
DatumsSpalte.Zahlenformat = "MMM-TT-JJJJ hh:mm"
DatumsSpalte.Kopieren
DatumsSpalte.InhalteEinfügen Einfügen:=xlWerte
MeInBereich.SpalteListe("B:C").Löschen
DatumsSpalte.OptimalAnpassen
Ende Sub
```

```
Sub Makro5_englisch()
Set MeInBereich = ActiveSheet.UsedRange
MeInBereich.Columns("D").Insert
Set DatumsSpalte = MeInBereich.Columns("D")
Für Each c In DatumsSpalte.Cells
If c.Offset(0, -1).Value <> "" Then
c.FormulaR1C1 = "=RC[-2]+RC[-1]-8/24"
End If
Next c
DatumsSpalte.NumberFormat = "mmm-dd-yyyy hh:mm"
DatumsSpalte.Copy
DatumsSpalte.PasteSpecial Paste:=xlValues
MeInBereich.Columns("B:C").Delete
DatumsSpalte.AutoFit
End Sub
```

	A	B	C	D	E
1					
2		Feb-09-1995 04:23	5433	12362	
3		Feb-09-1996 04:31	5621	12735	
4		Feb-09-1996 04:35	5682	12930	
5					
6		Feb-10-1996 10:32	5318	12274	
7					
8		Feb-10-1996 12:21	5483	12327	
9		Feb-11-1996 12:33	5561	12119	

10. Weiterführende Literatur

Grundsätzliche Ideen aus diesem Bericht stammen aus dem Buch der Microsoft Corporation „Microsoft Excel - Visual Basic Programmierleitfaden - Version 7“. Das Buch soll ein Leitfaden sein, mit der Programmiersprache von EXCEL schlanke und effiziente Programme erstellen zu lernen. Es wurde von den Mitgliedern des Microsoft - Entwicklungsteams geschrieben und enthält Informationen, die nur Insider geben können. Vorausgesetzt werden allerdings bereits gewisse Erfahrungen im Umgang mit Microsoft Excel und VBA; als Ersteinstieg zum Programmieren von Excel eignet sich das Buch sicherlich nur beschränkt. Die Autoren selbst geben als Zielgruppe Entwickler, Berater und Excel - Profis an.



Inhalt:

- Grundlagen Excel/VBA
- Variablen, Datentypen, Konstanten
- Arbeiten mit Objekten
- Optimierung
- Debugging
- Dialogfelder, Menüs, Symbolleisten
- Kommunikation mit anderen Anwendungen
- Zugriff auf externe Daten
- Erstellung von Add-Ins
- Internationale Anwendungen
- Umstieg von der Makrosprache aus Excel 4
- Objektmodell von Excel

Microsoft Corporation; MICROSOFT EXCEL - Visual Basic Programmierleitfaden; Microsoft Press; ISBN: 3-86063-231-0; 358 Seiten, öS 460.-

□

FRIC-1

FRIC-2

Schwerpunkte ebener Flächen

VBA - Visual Basic für Excel im Unterricht

Erwin Podenstorfer

DSK-500: EXCEL*.XLS

Ab Excel 5.0 ist dieses Tabellenkalkulationsprogramm mit einer neuen Makrosprache (Visual Basic) mit allen Merkmalen einer „echten“ Programmiersprache ausgestattet. Durch den objektorientierten Ansatz kann die Sprache beliebig erweitert werden. Alle Programme des Paketes Microsoft-Office sollen mit VBA ausgestattet werden, Grund genug, die neuen Möglichkeiten von Excel im Informatikunterricht den Schülern eines 3. Jahrganges im Rahmen eines kleinen Projektes nahezubringen.

Wozu Makroprogrammierung?

Excel bietet in seiner „normalen“ Anwendung eine fast unüberschaubare Anzahl von Möglichkeiten. Wozu braucht man überhaupt Makros? Warum sollen wir uns an eine vollkommen neue Programmiersprache gewöhnen?

- Mit VBA lassen sich eigene Tabellenfunktionen programmieren, die einfacher anzuwenden sind als manche excelinterne Funktion. Man denke etwa an die WENN() Funktion, die, wenn sie in geschachtelter Form verwendet werden muß, praktisch unlesbar ist und eine Zumutung ist.
- Man kann Excel nach eigenen Vorstellungen konfigurieren und auf einfache Weise eine effizientere Bedienung erreichen.
- Man kann komplexe Arbeitsschritte - etwa das Ausfüllen von Formularen - durch sogenannte „intelligente“ Formulare strukturieren und erleichtern.
- Man kann immer wieder auftretende Arbeitsvorgänge automatisieren. Das empfiehlt sich besonders dann, wenn regelmäßig große Datenmengen anfallen, die analysiert, verarbeitet und grafisch aufbereitet werden sollen.
- Man kann eigenständige Excel-Programme erstellen, die sich durch eigene Menüs, eigene Dialoge usw. auszeichnen. Damit lassen sich Excel-Anwendungen in ihrer Bedienung soweit vereinfachen, daß sie von anderen Personen (auch von Excel-Laien) ohne lange Einschulung bedient werden können.

Vorbereitungen für das Projekt

Beim Arbeiten mit dem Betriebssystem Windows wurden die Schüler besonders auf die objekt- und ereignisorientierte Arbeitsweise von Windows Programmen hingewiesen.

Beim Programmieren mit Visual Basic wurden eigenständig einfache Windowsprogramme erzeugt. Die Begriffe Objekt, Eigenschaft, Methode, Ereignis, Ereignisprozedur wurden dabei weiter gefestigt.

Schließlich erfolgte eine Einführung in das Arbeiten mit Excel 5.0.

Problemstellung

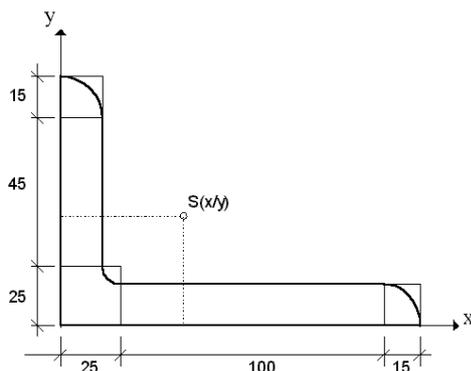


Abbildung 1

Von ebenen Flächenstücken, die aus bestimmten Teilfiguren additiv und subtraktiv zusammengesetzt sind, sollen die Koordinaten des Flächenschwerpunktes bestimmt werden.

Zulässige Teilfiguren sind

- Quadrat
- Rechteck
- Rechtwinkeliges Dreieck (Katheten parallel zu den Koordinatenachsen)
- Allgemeines Dreieck
- Kreis
- Ellipse
- Halbkreis (Halbellipse), Durchmesser parallel zur x-Achse
- Halbkreis (Halbellipse), Durchmesser parallel zur y-Achse
- Viertelkreis (Viertelellipse), Begrenzungsradien parallel zu den Koordinatenachsen

Analyse

Die Problemanalyse erfolgte im Unterrichtsgegenstand Statik.

Konzept

Die Erledigung der Aufgabe soll auf mehrere Tabellenblätter verteilt werden. Ein Tabellenblatt (Name ERGEBNIS) soll als Summenblatt ausgelegt werden und als Ergebnis die Koordinaten x und y des Gesamtschwerpunktes beinhalten.

Für jeden Teilflächenfall ist ein eigenes Tabellenblatt vorzusehen. Zur leichten Orientierung bei der Dateneingabe ist eine entsprechende Grafik zu erstellen. Die **Abbildungen 2** und **3** zeigen das fertige Summenblatt und das Tabellenblatt für den Teilflächenfall Rechteck.

Durchführung

Die Aufgabe wurde zuerst mit den herkömmlichen Möglichkeiten von Excel (ohne VBA) bearbeitet. Einige Aufgaben wurden anschließend unter Verwendung von VBA gelöst. Nachdem gemeinsam die Bearbeitung eines Teilflächenfalles gemacht wurde, mußten die übrigen Fälle bzw. zusätzliche Fälle in Gruppenarbeit erledigt werden.

Aufgabe 1

Aktivieren des Tabellenblattes für eine bestimmte Teilfläche mit Hilfe einer Befehlsschaltfläche. Z.B. soll das Tabellenblatt RECHTECK durch Klicken der Befehlsschaltfläche mit der Aufschrift Rechteck aktiviert werden. Die erste Zelle der nächsten freien Zeile des Eingabebereiches des Tabellenblattes RECHTECK soll automatisch aktualisiert werden. Die Zeile soll automatisch numeriert werden.

Aufgabe 2

Installieren einer Befehlsschaltfläche „Drucken“ für das Drucken des gerade aktiven Tabellenblattes.

Aufgabe 3

Installieren eines Drop-Down-Listenobjektes im Summenblatt, mit dem das zu druckende Tabellenblatt ausgewählt bzw. gedruckt werden kann.

Aufgabe 4

Nach dem Öffnen der Anwendung soll nur mehr das Hauptmenü von Excel und die Statuszeile sichtbar sein. Nach dem Schließen der Anwendung sollen alle vor dem Öffnen der Anwendung aktiv gewesenen Bedienungselemente wieder sichtbar sein.

Option Explicit

```
'
' akttabdrucken Makro
' Makro am 1996-02-23 von EDV
' aufgezeichnet
'
Sub akttabdrucken()
    ActiveWindow.SelectedSheets.PrintOut Copies:=1
End Sub
```

Interessant sind bloß die letzten drei Zeilen. `ActiveWindow` ist ein Objekt und bezeichnet das aktive Fenster. `SelectedSheets` bezeichnet ein untergeordnetes Objekt und zwar das aktuelle Blatt und `Printout` ist die Methode, die den Ausdruck steuert. `Copies := 1` ist ein sogenannter benannter Parameter.

Nun müssen wir noch Schritt 3 vollziehen, nämlich der Schaltfläche *Drucken* die Prozedur `Sub akttabdrucken()` zuweisen. Dies erreichen wir, indem wir mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche *Drucken* klicken und im Kontextmenü den Punkt *Zuweisen...* wählen. In der erscheinenden Liste aller in der Anwendung vorhandenen Makros wählen wir den Eintrag `akttabdrucken!`

Wenn wir in der Statuszeile während des Druckvorganges die Mitteilung *„Das aktuelle Tabellenblatt wird gerade gedruckt“* sehen wollen, müssen wir in der Prozedur `akttabdrucken()` einige Zeilen Code einfügen.

```
Sub akttabdrucken()
    Application.DisplayStatusBar = True
    Application.Statusbar = "Das aktuelle Tabellenblatt
    wird gerade gedruckt"
    ActiveWindow.SelectedSheets.PrintOut Copies:=1
    Application.Statusbar = ""
End Sub
```

`Application` ist der Name des umfassenden Objektes und bezeichnet die aktuelle Anwendung. `DisplayStatusBar` ist der Name einer Eigenschaft, die die Werte `True` oder `False` haben kann. `Statusbar` bezeichnet die Eigenschaft, die die anzuzeigende Meldung als Zeichenkette beinhaltet.

Lösung der Aufgabe 1

Diesmal schreiben wir die der Schaltfläche *„Rechteck“* im Summenblatt zuzuweisende Prozedur selbst. Es soll ja nicht nur das Tabellenblatt *„Rechteck“* aktiviert werden, sondern auch automatisch die erste leere Zelle im Eingabebereich (Spalte B), sodaß sofort mit der Eingabe begonnen werden kann. Gleichzeitig soll in der Spalte A die Numerierung um 1 erhöht werden!

```
Global tabnr As Integer

Sub Rechteck()
    tabnr = 3 ' wird später gebraucht
    tabellevorbereiten("Rechteck")
End Sub

Sub tabellevorbereiten(nr)
    Dim z As Integer
    Sheets(nr).Select
    z = eingabezeile(3; "B")
    ' In Zelle(A, z) den Wert z-3 speichern
    Cells(z; "A").Value = z-3
    ' Die Zelle schließlich aktivieren
    Cells(z; "B").Select
End Sub

Function eingabezeile(vzeile; s) As Integer
    ' sucht in der ausgewählten Tabelle
    ' in Spalte s ab der Zeile vzeile
    ' die Position der ersten leeren
    ' Zelle
    Dim i As Integer
    For i = vzeile To 13
        If IsEmpty(Cells(i; s).Value) Then Exit For
    Next i
    eingabezeile = i
End Function
```

Erklärungsbedürftig ist eigentlich nur die Anweisung

```
Cells(z; "A").Value = z-3
```

`Cells` ist eine als Funktion agierende Methode, die auf grund der Parameter ein Objekt erzeugt, nämlich die gewünschte Zelle. In der Eigenschaft `value` des erzeugten Objektes ist der Wert der Zelle gespeichert, der also mit obiger Anweisung verändert wird. Die Methode `Cells` kann nur auf ein aktuelles Tabellenblatt ausgeübt werden. Dieses wird vorher mit der Anweisung `Sheets(nr).Select` festgelegt. Die VBA-Funktion `IsEmpty()` prüft, ob eine Zelle leer ist.

Für die Erledigung von Aufgaben können beliebig VB-Prozeduren oder Funktionen geschrieben werden. Sie müssen sich in Modulblättern befinden, ihre Anordnung ist belanglos.

Lösung der Aufgabe 3

Das Zeichnen des Drop-Down Listenfeldes im Summenblatt nach Schritt 1 ist rasch erledigt. Da wir auf dieses Objekt im Programmcode zugreifen wollen, geben wir ihm einen Namen. Wenn das Objekt markiert ist, kann in der Formelbearbeitungszelle, ganz links, der gewünschte Name eingegeben werden, z.B. `druckliste`. Im Code wird das Objekt dann mit `[druckliste]` angesprochen. (Für installierte Objekte gibt es auch interne Namen, die aber umständlich zu handhaben sind).

Mit der Methode `AddItem` wird ein Eintrag hinzugefügt. Er ist als Parameter in Form einer Textkette anzugeben.

In der Eigenschaft `value` des Listenfeldes ist die Nummer des Eintrages gespeichert, der zur Laufzeit mit der Maus gewählt wurde (0,1,2,...).

Die Methode `List(i)` schließlich gibt den Text des Eintrages mit der Nummer `i` zurück.

In einer For-Schleife können die Namen aller in der Anwendung vorhandenen Tabellenblätter in die Liste des Objektes `[druckliste]` aufgenommen werden.

```
' Drop-Down Listenobjekt [druckliste]
' in Tabelle ERGEBNIS mit Einträgen
' versorgen
For i = 1 To Worksheets.Count
    Sheets("ERGEBNIS").[druckliste].AddItem Worksheets(i).Name
Next i
```

Das Objekt aller Tabellenblätter, also die Modulblätter ausgenommen, wird mit der Methode `Worksheets` erzeugt. Die Eigenschaft `Count` gibt die Anzahl an. Die Methode `Worksheets(i)` gibt das Tabellenblatt mit der Nummer `i` zurück. In der Eigenschaft `Name` ist der Name gespeichert.

Damit die Listeneinträge entstehen, wenn die Anwendung geöffnet wird, müssen obige Anweisungen in der Prozedur `sub auto_open()` formuliert sein! Diese Prozedur kann in einem beliebigen Modulblatt stehen und kann nur ein mal vorkommen. (Modulblätter können mit dem Menüpunkt *Einfügen-Makro...-Visual Basic Modul* der Anwendung hinzugefügt werden.)

Als Ereignisprozedur für die Auswahl eines Eintrages in der Liste von `[druckliste]` schreiben wir in einem Modulblatt die Prozedur

```
Sub drucklistenauswahl drucken()
    Dim nr As Integer
    Dim obj As Object
    Dim tabname As String

    ' Zeiger zum Drop-Down Listenobjekt
    ' [druckliste] des
    ' Tabellenblattes ERGEBNIS in der
    ' Variablen obj speichern
    Set obj = Sheets("ERGEBNIS").[druckliste]
    ' Nummer des ausgewählten Eintrages
    nr = obj.Value
    ' Name des Eintrages feststellen
    tabname = obj.List(nr)
    tabdrucken (tabname)
End Sub
```

Nicht vergessen, diese Prozedur dem Drop-Down Listenfeld zuweisen!

Die Prozedur `tabdrucken` übernimmt ähnlich der Prozedur `akttabdrucken` das Ausdrucken des gewählten Tabellenblattes, nur wird der Name des Blattes als Parameter übergeben.

```
Sub tabdrucken(tname)
  Application.StatusBar = "Das Tabellenblatt " & tname & "
  wird gerade gedruckt."
  Sheets(tname).Select
  ActiveWindow.SelectedSheets.PrintOutCopies:=1
  Application.StatusBar = ""
End Sub
```

Lösung der Aufgabe 4

Die Bedienelemente von Excel sind als Eigenschaften des Objektes Application oder des Objektes ActiveWindow definiert. Z.B. deaktivieren die Anweisungen

```
Application.DisplayStatusBar = False
Application.DisplayFormulaBar = False
```

die Stauszeile und die Formelbearbeitungszeile.

Die Anzeige der Gitternetzlinien in einer Tabelle, der Scrollbalken, oder des Arbeitsblattregisters kann über Eigenschaften des Objektes ActiveWindow gesteuert werden. Die Anweisungen

```
Worksheets("Tabelle1").Select
ActiveWindow.Gridlines = False
ActiveWindow.DisplayHorizontalBar=False
ActiveWindow.DisplayWorkbookTabs=False
```

schalten die Gitternetzlinien, den horizontalen Scrollbalken und die Anzeige des Registers in **Tabelle1** ab.

Die Prozedur symbol_aus() deaktiviert alle aktiven Symbolleisten und speichert die Nummern der aktiv gewesenen Symbolleisten im Feld tool_snr. symbol_aus wird am besten in der Prozedur auto_open() aufgerufen. Damit beim Schließen der Anwendung der vorherige Zustand wieder hergestellt werden kann, muß die Prozedur symbol_ein() in der Prozedur auto_close() aufgerufen werden. auto_close() wird automatisch beim Schließen der Anwendung aufgerufen.

Die Prozeduren koepfe_aus(), koepfe_ein() und status(wert) stellen allgemein brauchbare Makros dar.

```
' Die Prozedur auto_close() wird beim
' Schließen der Anwendung automatisch ausgeführt
Sub auto_close()
  symbol_ein
End Sub
```

```
Sub koepfe_aus()
  Dim b As Integer
  For b = 1 To Worksheets.Count
    Worksheets(b).Select
    With ActiveWindow
      .DisplayGridlines = False
      ' Zeilen und Spaltenköpfe
      .DisplayHeadings = False
      .DisplayHorizontalScrollBar = False
      .DisplayVerticalScrollBar = False
      .DisplayWorkbookTabs = False
    End With
  Next b
End Sub
```

```
Sub symbol_aus()
  Dim i As Integer
  tool_sakt = 0
  For i = 1 To Toolbars.Count
    If Toolbars(i).Visible = True Then
      Toolbars(i).Visible = False
      tool_sakt = tool_sakt + 1
      tool_snr(tool_sakt) = i
    End If
  Next i
  ' Statusleiste, Formelleiste
  status(False)
End Sub
```

```
Sub symbol_ein()
  Dim i As Integer
  For i = 1 To tool_sakt
    Toolbars(tool_snr(i)).Visible=True
  Next i
  status(True)
End Sub
```

```
Sub koepfe_ein()
  Dim i As Integer
  For i = 1 To Worksheets.Count
```

```
Worksheets(i).Select
With ActiveWindow
  .DisplayGridlines = True
  .DisplayHeadings = True
  .DisplayHorizontalScrollBar=True
  .DisplayVerticalScrollBar = True
  .DisplayWorkbookTabs = True
End With
Next i
End Sub
```

```
Sub status(wert)
  With Application
    ' Formelbearbeitungszeile
    DisplayFormulaBar = wert
    ' Statuszeile
    DisplayStatusBar = wert
  End With
End Sub
```

Lösung der Aufgabe 5

Excel überläßt dem Programmierer nur eine geringe Anzahl von Ereignissen, auf die er mit einer selbst geschriebenen Prozedur, der zugehörigen Ereignisprozedur, reagieren kann.

Ereignisse werden als Eigenschaften von Objekten verwaltet. Die Namen der Eigenschaften sind mit Onxyz festgelegt und speichern den Namen der zugehörigen Ereignisprozedur als Textkette.

Für ein Tabellenblatt z.B. ist die Eigenschaft OnEntry definiert. Das Ereignis, das die in OnEntry gespeicherte Prozedur aufruft, ist die **Veränderung** des Inhaltes einer Zelle. Formatieren einer Zelle löst dieses Ereignis nicht aus, auch nicht von Programmanweisungen verursachte Inhaltsänderungen. Die Anweisung

```
Worksheets("KREIS").OnEntry="PruefeTab"
```

sieht vor, daß bei Zellinhaltsänderung im Tabellenblatt KREIS die Prozedur PruefeTab() aufgerufen wird. Leider können keine Übergabeparameter definiert werden. Parameterübergaben, die z.B. steuern, welche Zellen nach welchen Gesichtspunkten zu testen sind, müssen über globale Variable geschehen. In unserer Anwendung wird für alle Tabellenblätter außer dem Summenblatt die Prozedur PruefeTab() als Ereignisprozedur für das Ereignis OnEntry festgelegt. Die einzelnen Anweisungen sind in der Prozedur testi() zusammengefaßt. Gleich darunter ist die Prozedur PruefeTab()

```
geschrieben
Sub testi()
  Dim i As Integer
```

```
For i = 1 To Worksheets.Count
  If Worksheets(i).Name="ERGEBNIS" Then
    Worksheets(i).OnEntry = ""
    ' keine Datenprüfung !
  Else
    Worksheets(i).OnEntry = "PruefeTab"
  End If
Next i
End Sub
```

```
Sub pruefeTab()
  Dim bsp As Integer
  Dim esp As Integer
  Dim nr As Integer
  Dim z As Integer

  z = ActiveCell.Row
  ' Zeilennummer der aktiven Zelle
  If z <= 3 Or z >= 14 Then Exit Sub
```

```
  bsp = 2
  nr = tabnr
  ' Nummer der aktiven Tabelle
  Select Case nr
    Case 2; 3; 7; 8; 9; 10: esp = 6
    Case 4; 5: esp = 5
    Case 6: esp = 8
  End Select
```

```
  With ActiveCell
    ' Überprüfen der Werte in den
    ' Spalten x, y, a, b und +-1
    If .Column >= bsp And .Column <= esp Then
      If IsNumeric(.Value) Then
        Else
          Beep
          MsgBox "Sie müssen eine Zahl eingeben !"
          If .Column = esp Then
```

```

        . Value = 1
    Else
        . Value = ""
    End If
    Exit Sub
End If
End If
' Überprüfen des Wertes in Spalte s bis (+-1)
If . Column = esp Then
    If . Value ^ 2 <> 1 Then
        Beep
        MsgBox "Nur 1 oder -1 zulässig !"
        . Value = 1
    End If
End If
End With
' In Spalte "Nr." (1) die Nummer eintragen
If IsEmpty(Cells(z; 1)) Then Cells(z; 1). Value = z - 3
End Sub
    
```

Damit die Ereignisprozedur PruefeTab() beim Eintreten des Ereignisses tatsächlich aufgerufen wird, muß die Anweisung, in der die OnEntry Eigenschaft ihren Wert bekommt, in einer Prozedur stehen, die auch einmal aufgerufen wurde! Das entspricht dem Schritt 3, nämlich dem Zuweisen der Ereignisprozedur dem Steuerelement. Tatsächlich wird in diesem Fall intern die OnAction-Eigenschaft des Steuerelementes mit dem Prozedurnamen belegt! Aus diesem Grund wurde in unserer Anwendung die Prozedur testi() in die Prozedur auto_open() geschrieben.

Im Fehlerfall antwortet die Prüfroutine PruefeTab() mit einer Messagebox und einem entsprechenden Fehlertext (Figur 5).

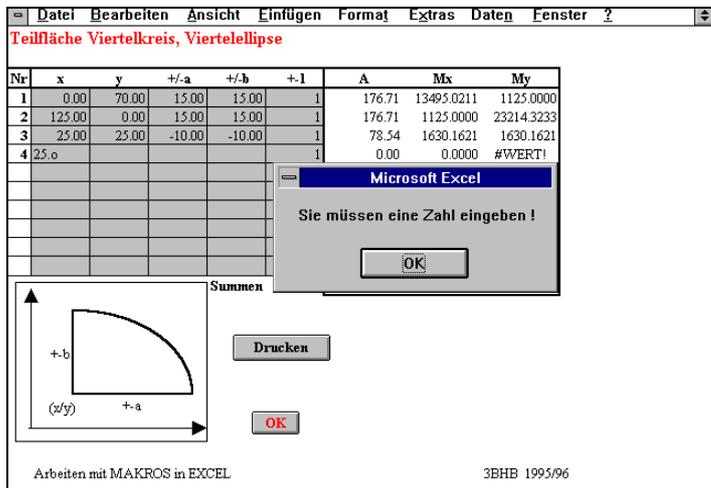


Abbildung 5

Weitere Aufgaben

Um Tabellen vor ungewollter Veränderung zu schützen, ist es sinnvoll, nur die vorgesehenen Datenbereiche für Eingaben zuzulassen und die anderen Bereiche zu schützen. Diese Aufgabe läßt sich (zeitraubend) über die Menüpunkte Format-Zellen...-Schutz und Extras-Dokument schützen... erreichen aber auch mit Excel-VBA-Eigenschaften und Methoden (Protect, Unprotect, ...).

Eine zusätzliche Schaltfläche im Summenblatt ERGEBNIS könnte veranlassen, daß nur jene Tabellenblätter gedruckt werden, in denen Daten eingegeben wurden.

Schließlich könnte das Beenden der Anwendung über eine Schaltfläche organisiert werden, so daß sichergestellt wird, daß die Anwendung mit den veränderten Blättern unter einem anderen Namen gespeichert wird, und die „leere“ Vorlage erhalten bleibt.

Schlußbemerkungen

Beschäftigt man sich erstmalig mit VBA für Excel, verläßt einen zunächst der Mut. Einmal ist VBA nicht gleich VB, was nicht besonders schwerwiegend ist, wenn man noch nicht mit VB programmiert hat. Es gibt in VBA zusätzliche Programmiererelemente (die inzwischen in Visual Basic 4.0 aufgetaucht sind). Das Listentrennzeichen ist in VB das Komma (,), in VBA hängt es von Windows Systemeinstellungen ab (z.B. das Semikolon (;)).

Dazu kommt die unüberschaubare Menge an Excel VBA-Schlüsselwörtern (ca 2000), Objektnamen, Eigenschaftsnamen, Methodennamen etc. und die gewöhnungsbedürftige Objekthierarchie.

Nun zum Sprachproblem. Möchte man englische Schlüsselwörter verwenden, hat man seine liebe Not. Das installierte Hilfesystem ist meistens in Deutsch, im Handbuch findet man ebenfalls nur die eingedeutschten Schlüsselwörter. Die einzige Hilfe bietet die Datei VBA1STE.XLS im Verzeichnis \EXCEL, ein Wörterbuch, in dem alle VBA- und Excel VBA-Schlüsselwörter in Deutsch und Englisch gegenübergestellt sind.

Trotzdem ist Excel mit Visual Basic für Applikationen ein zukunftsweisendes Programmiersystem und könnte sogar reine Programmiersprachen verdrängen und ersetzen. □

AGTK 96043 - 19.02.1996 - Internet-Diskussion

***** Veraendert das INTERNET die Schule ? *****

Im Folgenden einige, zum Teil radikale Meinungen, zu denen in der Diskussion Stellung genommen werden soll. Zu bedenken ist, dass diese Thesen absichtlich so formuliert wurden, dass auch kontroverielle Stellungnahmen dazu provoziert werden.

****1****
Das INTERNET wird fuer Schulen so selbstverstaendlich werden wie heute Overheadprojektoren oder Computer.

****2****
Die Kommunikation im Internet wird dieselbe Bedeutung erlangen wie sie Konferenzen und Telephongespraechе heute schon haben.

****3**** Informationen aller Art werden sich dynamisch im Netz verteilen und nicht mehr besorgt werden muessen.

****4****
Im Unterrichtsprozess wird Wissen nicht mehr vom Lehrer praesentiert sondern von allen Beteiligten eingebracht werden.

****5****
Die am Netz Beteiligten werden selbst das Informationsangebot steuern - die Gesellschaft bestimmt das Angebot.

****6****
Die Zugaenge zum Netz werden nicht zentral von Institutionen ermoeglicht, sondern werden individuell von Schulen gesucht werden. Ministerium und Schulbehoerde koennen den Weg ins Netz nicht mehr verordnen.

****7****
Die anfaengliche Spielphase wird nach einem Zurueckgehen der Nutzung einem gezielten Einsatz zu Unterrichtszwecken weichen.

****8****
Es stellt sich weniger die Frage "Wozu brauchen wir das?" sondern vielmehr die Aufgabe den Umgang mit der Informationsfuelle zu lernen.

****9****
Das INTERNET wird einer der wichtigsten Werbetraeger, auch fuer Schulen werden.

****10****
Es ist denkbar, dass das Internet ermoeglichen wird, die Zeit, die man in der Schule ist zu reduzieren.

```

        . Value = 1
    Else
        . Value = ""
    End If
    Exit Sub
End If
End If
' Überprüfen des Wertes in Spalte s bis (+-1)
If . Column = esp Then
    If . Value ^ 2 <> 1 Then
        Beep
        MsgBox "Nur 1 oder -1 zulässig !"
        . Value = 1
    End If
End If
End With
' In Spalte "Nr." (1) die Nummer eintragen
If IsEmpty(Cells(z; 1)) Then Cells(z; 1). Value = z - 3
End Sub
    
```

Damit die Ereignisprozedur PruefeTab() beim Eintreten des Ereignisses tatsächlich aufgerufen wird, muß die Anweisung, in der die OnEntry Eigenschaft ihren Wert bekommt, in einer Prozedur stehen, die auch einmal aufgerufen wurde! Das entspricht dem Schritt 3, nämlich dem Zuweisen der Ereignisprozedur dem Steuerelement. Tatsächlich wird in diesem Fall intern die OnAction-Eigenschaft des Steuerelementes mit dem Prozedurnamen belegt! Aus diesem Grund wurde in unserer Anwendung die Prozedur testi() in die Prozedur auto_open() geschrieben.

Im Fehlerfall antwortet die Prüfroutine PruefeTab() mit einer Messagebox und einem entsprechenden Fehlertext (Figur 5).

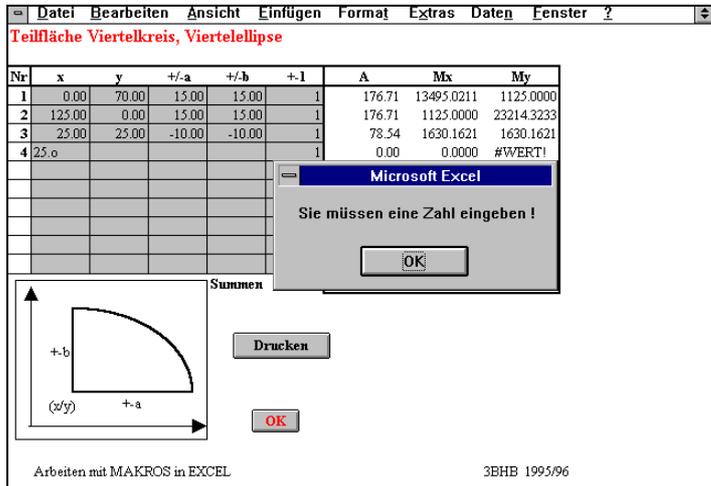


Abbildung 5

Weitere Aufgaben

Um Tabellen vor ungewollter Veränderung zu schützen, ist es sinnvoll, nur die vorgesehenen Datenbereiche für Eingaben zuzulassen und die anderen Bereiche zu schützen. Diese Aufgabe läßt sich (zeitraubend) über die Menüpunkte Format-Zellen...-Schutz und Extras-Dokument schützen... erreichen aber auch mit Excel-VBA-Eigenschaften und Methoden (Protect, Unprotect, ...).

Eine zusätzliche Schaltfläche im Summenblatt ERGEBNIS könnte veranlassen, daß nur jene Tabellenblätter gedruckt werden, in denen Daten eingegeben wurden.

Schließlich könnte das Beenden der Anwendung über eine Schaltfläche organisiert werden, so daß sichergestellt wird, daß die Anwendung mit den veränderten Blättern unter einem anderen Namen gespeichert wird, und die „leere“ Vorlage erhalten bleibt.

Schlußbemerkungen

Beschäftigt man sich erstmalig mit VBA für Excel, verläßt einen zunächst der Mut. Einmal ist VBA nicht gleich VB, was nicht besonders schwerwiegend ist, wenn man noch nicht mit VB programmiert hat. Es gibt in VBA zusätzliche Programmiererelemente (die inzwischen in Visual Basic 4.0 aufgetaucht sind). Das Listentrennzeichen ist in VB das Komma (,), in VBA hängt es von Windows Systemeinstellungen ab (z.B. das Semikolon (;)).

Dazu kommt die unüberschaubare Menge an Excel VBA-Schlüsselwörtern (ca 2000), Objektname, Eigenschaftsname, Methodenname etc. und die gewöhnungsbedürftige Objekthierarchie.

Nun zum Sprachproblem. Möchte man englische Schlüsselwörter verwenden, hat man seine liebe Not. Das installierte Hilfesystem ist meistens in Deutsch, im Handbuch findet man ebenfalls nur die eingedeutschten Schlüsselwörter. Die einzige Hilfe bietet die Datei VBA1STE.XLS im Verzeichnis \EXCEL, ein Wörterbuch, in dem alle VBA- und Excel VBA-Schlüsselwörter in Deutsch und Englisch gegenübergestellt sind.

Trotzdem ist Excel mit Visual Basic für Applikationen ein zukunftsweisendes Programmiersystem und könnte sogar reine Programmiersprachen verdrängen und ersetzen. □

AGTK 96043 - 19.02.1996 - Internet-Diskussion

***** Veraendert das INTERNET die Schule ? *****

Im Folgenden einige, zum Teil radikale Meinungen, zu denen in der Diskussion Stellung genommen werden soll. Zu bedenken ist, dass diese Thesen absichtlich so formuliert wurden, dass auch kontroverielle Stellungnahmen dazu provoziert werden.

****1****
Das INTERNET wird fuer Schulen so selbstverstaendlich werden wie heute Overheadprojektoren oder Computer.

****2****
Die Kommunikation im Internet wird dieselbe Bedeutung erlangen wie sie Konferenzen und Telephongespraechе heute schon haben.

****3**** Informationen aller Art werden sich dynamisch im Netz verteilen und nicht mehr besorgt werden muessen.

****4****
Im Unterrichtsprozess wird Wissen nicht mehr vom Lehrer praesentiert sondern von allen Beteiligten eingebracht werden.

****5****

Die am Netz Beteiligten werden selbst das Informationsangebot steuern - die Gesellschaft bestimmt das Angebot.

****6****

Die Zugaenge zum Netz werden nicht zentral von Institutionen ermoeglicht, sondern werden individuell von Schulen gesucht werden. Ministerium und Schulbehoerde koennen den Weg ins Netz nicht mehr verordnen.

****7****

Die anfaengliche Spielphase wird nach einem Zurueckgehen der Nutzung einem gezielten Einsatz zu Unterrichtszwecken weichen.

****8****

Es stellt sich weniger die Frage "Wozu brauchen wir das?" sondern vielmehr die Aufgabe den Umgang mit der Informationsfuelle zu lernen.

****9****

Das INTERNET wird einer der wichtigsten Werbetraeger, auch fuer Schulen werden.

****10****

Es ist denkbar, dass das Internet ermoeglichen wird, die Zeit, die man in der Schule ist zu reduzieren.

VISUAL BASIC, ein Werkzeug für Alle!

Hermann Köberl

1. Einleitung

Mit Windows hat Microsoft ein Produkt geschaffen, das wie kein anderes seinen ungebrochenen Siegeszug durch den gesamten PC-Sektor hält. PCs ohne Windows sind heutzutage nahezu undenkbar. Millionen Anwender haben die Vorzüge der einheitlichen und ausgesprochen benutzerfreundlichen Windows-Oberfläche kennen- und schätzen gelernt. Die neueste Version, Windows 95, stellt erstmals ein echtes 32-Bit-Betriebssystem zur Verfügung, und man darf hoffen, daß einige Probleme der Einführungsphase bald vergessen sind. An W95 und W95-Software führt kein Weg vorbei, dafür wird der Marktführer Microsoft schon sorgen!

Was sind nun die wesentlichen Unterschiede zu den vertrauten DOS-Programmen und welchen Einfluß hat das auf die Programmierung? Vor einigen Jahren war das Entwickeln von Windows-Programmen noch ein nervenaufreibendes Unterfangen, das nur wenigen Profis zugänglich war. Mit Visual Basic sind diese Zeiten endgültig vorbei.

BASIC hat in den letzten Jahren eine starke Weiterentwicklung erfahren und ist mit dem wenig brauchbaren GWBASIC kaum mehr vergleichbar. VISUAL BASIC hat sich mit der Version 3.0 endgültig etabliert und erfüllt mit der professionellen Ausgabe (in englischer Sprache) auch gehobene Ansprüche. Mittlerweile wurden schon tausende von Windowsprogrammen mit diesem Werkzeug entwickelt; mit soviel Erfolg, daß Microsoft VB zur Anwender-Programmiersprache ihrer Standardsoftware wie PROJEKT, EXCEL und ACCESS machte. Das bedeutet, daß Sie mit VB z.B. auch Ihre Tabellenkalkulation maßschneidern können oder eine komplette Datenbankanwendung mit Access.

Die 32-Bit-Version beinhaltet noch etliche Erweiterungen und Verbesserungen und steht in Konkurrenz zu C++ und Borlands DELPHI.

Was ist nun das Faszinierende an diesem Tool?

Sie programmieren nicht mit Code und komplizierten Algorithmen, sondern mit der Maus und ungebremster Kreativität. Viele Problemlösungen können in VB mit nur wenigen Mausclicks programmiert werden, ohne auch nur eine Zeile Code zu schreiben. Selbst Datenbankzugriffe, Grafik und Sound stellen keine Probleme mehr dar. Dabei stehen Ihnen alle Möglichkeiten von Windows offen, angefangen von Schaltflächen über Menüs bis zu kompliziert scheinenden Mechanismen wie Direktzugriff auf Windows-Bibliotheksfunktionen (API) oder selbst-erstellte DLL-Bibliotheken sowie OLE- und DDE-Anwendungen. Sie können grafisch ansprechende Applikationen wie mit einem Malprogramm zusammenstellen und die Ergebnisse sofort austesten. So haben Sie immer den Blick frei für das Wesentliche, nämlich für das eigentliche Problem, das Sie mit Ihrem Programm auf eine möglichst benutzerfreundliche Art und Weise lösen möchten. Die Zeit, die Programmierer in anderen Sprachen auf technische Detailfragen verwenden, nutzen Sie, um mit fast spielerischer Leichtigkeit ihre Benutzeroberfläche zu optimieren. Dabei sind Änderungen schnell und intuitiv möglich: Ein Mausclick genügt, um eine günstigere Position für eine Schaltfläche zu finden, ein Fenster ein bißchen zu vergrößern oder Text und Farben zu ändern. Mit Windows-Internen brauchen Sie sich nicht herumzuschlagen. Für Sie ist Windows nichts anderes als eine „Blackbox“. Im Klartext bedeutet dies, daß Sie in Windows Steuerelemente einsetzen können, ohne sich über deren interne Funktion im klaren sein zu müssen. Für Sie sind diese Steuerelemente Schaltflächen, Eingabefelder und so weiter - nichts als „Objekte“, von denen Sie nur die wichtigsten Eigenschaften kennen müssen. Daher nennt man die Programmierertechnik unter Visual Basic auch Objektorientierte (bzw. Ereignisorientierte) Programmierung (OOP), eine Technik, die die Programmierung, wie man sie bisher kannte, komplett umgekrempelt hat.

VISUAL-BASIC ist keine neue Programmiersprache sondern eine neue Philosophie: Auf das erfolgreichste Programmier-Produkt von Microsoft, Quick-Basic, aufbauend, werden sowohl dem Anfänger, als auch dem fortgeschrittenen Programmierer neue Möglichkeiten eröffnet. In konsequenter Weiterentwicklung will Microsoft das eigentliche Programmieren einigen wenigen Spezialisten überlassen, die z.B. in C++ oder As-

sembler die Komponenten der meisten Anwendungsprogramme entwickeln und als Custom-Controls zum Kauf anbieten. Schon heute gibt es beispielsweise fertige Multimedia-, Kommunikations- und Grafikmodule, die sich der Programmierer als VBX- oder OCX-Datei in sein Projekt laden und mit wenigen Änderungen nach seinen Vorstellungen nutzen kann. Hunderte von solchen Programm-Bausteinen sind bereits auf dem Markt und werden immer häufiger auch für professionelle Applikationen eingesetzt: aus der SOFTWARE wird KOMPONENTWARE.

2. Unterschiede zwischen DOS- und WINDOWS-Programmierung

Für viele PC-Freaks, die seit Jahren in Pascal, Quick-Basic oder C programmieren, stellt sich nun die Frage:

Was ist bei Windows-Programmen anders?

Der für den Programmierer wichtigste Unterschied ist wahrscheinlich die unterschiedliche Kommunikation zwischen Programm und Benutzer:

In DOS-Programmen sind alle Tastatur- und Mauseingaben voneinander getrennt und werden durch zyklische Abfragen der entsprechenden Interrupts gesteuert. Das Programm bestimmt somit den Dialog, die Art der Eingabe und damit den gesamten Ablauf. Windows-Programme fangen alle Benutzeraktivitäten selbständig ab und wandeln sie in Nachrichten (Messages) um. Diese stellen somit das zentrale Kommunikationsmedium zwischen der Applikation und dem Betriebssystem dar. Alle Tasks werden über einen sogenannten Message-Dispatcher gesteuert, der ähnlich einer Postzentrale alle Nachrichten empfängt und weiterleitet.

Jede Anwendung läuft in einem Fenster (entspricht der Form in VB) ab und ist praktisch die Hauptprozedur dieses Fensters. Alle an ein solches 'Window' weitergeleiteten Nachrichten werden von der jeweiligen Prozedur geprüft und lösen entweder eine Reaktion aus oder werden einfach an eine Standardprozedur weitergeleitet. Dadurch wird das gesamte System fast völlig vom Benutzer und dessen Eingaben gesteuert. Alle Anwendungen benutzen die gleichen Funktionen (Windows DLLs) und kommunizieren mit dem System über genormte Schnittstellen (Nachrichten, Strukturen). Jede Windows-Applikation entspricht sowohl hinsichtlich ihrer Oberfläche als auch ihres Verhaltens einem genormten Interface.

Eine ähnliche Funktion wie bei der Eingabe erfüllt Windows auch bei allen Ausgabeoptionen: Unter DOS sind alle Ausgaben an ein bestimmtes physisches Medium (Bildschirm, Drucker etc.) gerichtet - unter Windows erfolgt der gesamte Output über die gleichen Ausgabefunktionen, ganz gleich welches Ausgabemedium angesprochen werden soll. Bildschirmausgaben erfolgen über Fenster.

Während DOS sehr wohl zwischen Grafik- und Textausgaben unterscheidet, erfolgen unter Windows alle Ausgaben im Grafikmodus (Text als spezielle Form der Grafik). Die genauen Koordinaten werden dabei entsprechend der Auflösung sowie der Größe und des Standortes des jeweiligen Applikationsfensters vom Bildschirmtreiber errechnet. Texte und Bilder können fast nach Belieben kombiniert werden, wobei Windows einen Großteil der Routinearbeiten übernimmt.

Die weiteren Unterschiede, wie Multitasking und die verbesserte Speicherverwaltung sind für den Windows-Programmierer weniger von Bedeutung, jedoch sollen die Begriffe DLL, API, DDE und OLE kurz erläutert werden:

Dynamic Link Libraries (DLL's)

Mehrfach geladene Programme sind in der Lage, sich Code und Daten zu teilen. Werden zum Beispiel Funktionen einer bestimmten Bibliothek von mehreren parallel laufenden Anwendungen genutzt, so muß diese Bibliothek lediglich einmal geladen werden. Die Programme können die Funktionen danach dynamisch aufrufen. Die Bibliotheksfunk-

tionen müssen also nicht fester Bestandteil der jeweiligen Anwendung sein, sondern werden erst zur Laufzeit mit dem Programm verbunden.

Laufzeitbibliotheken mit den genannten Eigenschaften heißen DLLs und stellen die Grundbausteine von Windows dar. Die aufrufbaren Funktionen werden (A)pplication-(P)rogramm-(I)nterface genannt. Die Laufzeitbibliothek von VB3 befindet sich im Verzeichnis `\WINDOWS\SYSTEM` als `VBRUN300.DLL` und ist ziemlich umfangreich.

Dynamic Data Exchange (DDE)

Dynamic Data Exchange (DDE) bedeutet, daß Windows-Programme untereinander Daten über eine genormte Schnittstelle austauschen können, ähnlich, wie das auch über das Clip-Board geschieht.

Eine interessante Möglichkeit, Objekte aus anderen Anwendungen mit einem Windows-Programm zu vernetzen (link) bzw. es vollständig einzubauen (embed) wird durch die **OLE-Fähigkeit** realisiert. Man kann z.B. direkt Excel-Tabellen oder Paintbrush-Grafiken in das laufende Programm einbauen oder die „Quellenprogramme“ als **OLE-Server** benutzen.

3. Allgemeiner Aufbau eines Windows Programms

Normalerweise läuft jedes Windows-Programm in einem Fenster mit einer gewissen Eigendynamik ab: Das Programm filtert aus dem „Nachrichtenstrom“ Informationen und reagiert darauf. Allen Anwendungen liegt ein Konzept zugrunde, das so einfach zu verstehen ist, daß Sie es anwenden können, ohne es zu kennen: Das Konzept der **Objektorientierten Programmierung (OOP)**.

Windows unterstützt die unterschiedlichsten Hardware-Systeme, Sprachen und Anwendungsbereiche. Ein Programm-Entwickler für Windows müßte all diese verschiedenen Möglichkeiten berücksichtigen.

Ein solcher Aufwand wäre kaum gerechtfertigt. Niemand würde Anwendungen für Windows programmieren, wenn er derart viele Eventualitäten beachten müßte. Microsoft hat folglich ein anderes Konzept gewählt, und dieses Konzept heißt Objektorientierte Programmierung (OOP). Kernpunkt dieses Konzepts ist das Black-Box-Prinzip. Das heißt, daß der Programmierer Funktionen von Windows nutzen kann, ohne zu wissen, wie sie eigentlich funktionieren. Wie aber funktioniert die Objektorientierte Programmierung konkret? Nun, das läßt sich an einem Beispiel aus dem täglichen Leben recht anschaulich verdeutlichen:

Objekte des täglichen Lebens

Stellen Sie sich ein Telefon vor. Ein Telefon stellt für die meisten Menschen eine Blackbox wie oben angesprochen dar. Sie benutzen es, wissen aber nicht genau, wie es funktioniert. Das brauchen Sie auch nicht zu wissen, Hauptsache, Sie können damit telefonieren. Eine solche Blackbox, deren Innenleben man bewußt nicht kennt, nennen wir hier „Objekt“.



Abbildung 1

Wie kann man nun ein solches Objekt und den Umgang damit treffend beschreiben?

Zunächst ist ein Objekt immer Träger von „Eigenschaften“:

- Farbe: grün, rot, grau, gelb, weiß...
- Zustand: neu, alt
- Tasten: ja, nein

In der Notation von Visual Basic werden Eigenschaften wie folgt geschrieben:

Objektname.Eigenschaft = Eigenschaftswert

Was hier kompliziert klingt, wird logischer, wenn man sich ein paar Beispiele ansieht:

Telefon.Farbe = grün

Telefon.Tasten = ja

Telefon.Zustand = neu

Eigenschaften kann man sowohl auslesen, um zum Beispiel die Farbe eines Telefons festzustellen, als auch festlegen - die Eigenschaft „angeschlossen“ zum Beispiel, kann durch Ziehen des Steckers von „ja“ auf „nein“ verändert werden.

Eine weitere wichtige Möglichkeit, ein Objekt wie das Telefon zu charakterisieren, ist die Frage, was man damit machen kann. Man spricht in diesem Zusammenhang von **„Methoden“**. Folgende Methoden sind bei unserem Telefon-Objekt prinzipiell denkbar:

abnehmen, aufliegen, wählen.

In Visual Basic werden diese Methoden folgendermaßen notiert:

Objektname.Methode

Hier wieder ein paar Beispiele zur Verdeutlichung:

Telefon.abnehmen

Telefon.aufliegen

Telefon.wählen 112

Ein Telefon ist deshalb ein schönes Beispiel für ein Objekt, weil es ein gewisses „Eigenleben“ hat. Stellen Sie sich vor, Sie haben sich in einem Unternehmen beworben und warten auf den Rückruf des Personalchefs. Dann ist das Klingeln des Telefons mit Sicherheit ein „Ereignis“. Dieser Begriff wird auch in der Objektorientierten Programmierung benutzt und in Visual Basic wie folgt notiert:

Objektname_Ereignis

Ein Beispiel: Telefon_klingeln

Beachten Sie bitte, daß Methoden und Ereignisse zwei völlig verschiedene Dinge sind! Methoden wenden Sie als Benutzer des Telefons auf das Telefon an, Ereignisse - wie zum Beispiel das Klingeln - löst das Telefon aus.

Für jedes Objekt, das Sie ausgewählt haben, wird vom VB-Programmiersystem eine sogenannte Ereignisprozedur - zumindest der Beginn und das Ende - automatisch bereitgestellt. Es bleibt dem Programmierer überlassen, ob das Programm auf ein bestimmtes Ereignis reagieren soll, dann füllt er die entsprechende Prozedur einfach mit Programm-Code aus.

Windows-Objekte

Welche Auswirkungen haben diese Erkenntnisse nun auf das Programmieren unter Windows? Erinnern Sie sich noch an das Black-Box-Prinzip? Der Programmierer soll Elemente von Windows nutzen können, ohne deren inneren Aufbau zu verstehen. Welche Elemente (oder besser gesagt: Objekte) wären das denn?

Objekte von Windows sind zum Beispiel Schaltflächen, Eingabefelder, Listen und Ähnliches. All diese Elemente, mit denen der Benutzer Eingaben tätigen kann, oder mit denen ihm Informationen angezeigt werden, nennt man Steuerelemente. Objekte von Windows sind aber auch Fenster, Menüs, der Maus-Zeiger, der Drucker, der Bildschirm und so weiter. Generell kann man fast alles unter Windows als Objekt ansprechen.

Dabei haben Windows-Objekte meist ganz spezielle Eigenschaften. Nehmen wir als Beispiel das Objekt *Schaltfläche*. Welche Eigenschaften hat dieses Objekt? Zunächst einmal die Beschriftung. In Visual Basic benutzt man für Objekteigenschaften stets englischsprachige Schlüsselwörter. Das Schlüsselwort für Beschriftung lautet `Caption`. Weitere Eigenschaften einer Schaltfläche sind deren Breite (`Width`), deren Höhe (`Height`), mit welcher Schriftart Sie beschriftet ist (`Font-`

Name) und in welcher Schriftgröße (FontSize). Eine weitere Eigenschaft ist die Farbe (BackColor) und so weiter.

Welche Methoden kann man auf ein Objekt anwenden? Man kann es zum Beispiel anzeigen lassen, dazu benutzt man die Refresh-Methode. Oder man kann es bewegen, dazu verwendet man die Move-Methode. Bei manchen anderen Objektarten kann man eine Reihe ganz spezieller Methoden anwenden, wie zum Beispiel beim Objekt CD-ROM die Methode „Laufwerkschublade öffnen“ (OpenDoor) oder bei einem Drucker die Methode „Seite auswerfen“ (FormFeed). Sie sehen: Mit Methoden läßt sich eine ganze Menge anstellen.

Wie sieht es nun aber mit den Ereignissen aus, die solche Objekte auslösen können? Hat eine Schaltfläche eine Art Eigenleben, wie das vorhin genannte Telefon? Auf den ersten Blick nicht, dennoch können Schaltflächen ausgesprochen wichtige Ereignisse auslösen. Klickt beispielsweise ein Benutzer eine Schaltfläche an, wird damit das Ereignis Click ausgelöst.

Ist dies wirklich ein Ereignis, oder handelt es sich bei Click nicht eher um eine Methode? Aus der Sicht des Benutzers ist Click mit Sicherheit eine Methode, wir betrachten das Programm jedoch aus der Sicht des Programmierers. Und aus diesem Blickwinkel ist Click ein Ereignis, denn wir wissen ja nicht, wann und wie der Benutzer auf die Schaltfläche klicken wird.

Eigenschaften:

- Breite (Width)
- Höhe (Height)
- Beschriftung (Caption)
- Zeichensatz (FontName)
- Farbe (BackColor)
- Aktiv (Enabled)

Methoden:

- anzeigen(Refresh)
- bewegen(Move)

Ereignisse:

- Maus losgelassen (MouseUp)
- Taste drücken (KeyPress)
- Maus gedrückt (MouseDown)
- Maus klicken (MouseDown)



Abbildung 2

Beispiele:

```
Knopf.Caption = "ENDE"
Knopf.Move 0, 0, 100, 100
Knopf.Click
```

Nach den Grundlagen soll nun die praktische VB-Programmierung kurz erörtert werden.

4. Wie entsteht ein Visual-Basic-Projekt?

Ein Projekt besteht meist aus mehreren zusammengehörigen Dateien (Formen, Basic-Module, Custom-Controls), welche im sogenannten Projekt-Fenster sichtbar und in der Projektdatei aufgelistet sind.

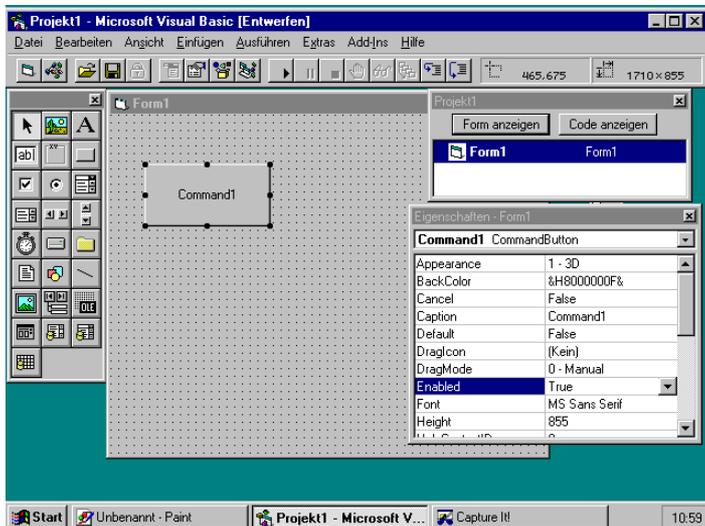


Abbildung 3

Die oben dargestellte **Visual-Basic Benutzeroberfläche** besteht aus mehreren Bereichen:

- **Form-Fenster:** Jede von VB erstellte Anwendung benötigt mindestens eine Form. Diese kann Steuerelemente enthalten, sowie Text oder Grafik ausgeben. In diesem Fenster läuft das eigentliche Programm ab.
- **Projekt-Fenster:** (rechts oben) . Hier sind sämtliche Dateien aufgelistet, die zu einer VB-Anwendung gehören.
- **Werkzeugsammlung:** (am linken Rand der Abbildung) Durch Ziehen oder Anklicken können hier die gewünschten Steuerelemente ausgewählt und auf die Form gebracht werden.
- **Eigenschaften-Fenster:** (rechts unten) Jedes Steuerelement besitzt bestimmte Eigenschaften, die hier nach Bedarf interaktiv verändert werden können.
- **Menüleiste:** Dient zum Aufrufen einzelner Pull-Down-Menüs, welche die eigentlichen Funktionen der Benutzeroberfläche zum Inhalt haben.
- **Werkzeugleiste:** Die wichtigsten Menüfunktionen sind hier noch einmal als Icons verfügbar.

Weitere Fenster, die nicht in der Abbildung enthalten sind:

- **Menüentwurfswindow:** Dient zur Erstellung eigener Pull-Down-Menüs.
- **Code-Fenster:** Zu jedem Objekt wird automatisch, für jedes mögliche Ereignis eine Art 'Programmhülse' bereitgestellt, die der Programmierer wahlweise mit Code füllen kann. Wenn das Objekt auf bestimmte Ereignisse nicht reagieren soll, bleibt die zugehörige Prozedur eben leer.
- **Test-Fenster:** Es wird nur dann eingeblendet, wenn die Programmausführung unterbrochen oder schrittweise ausgeführt wird. Dann lassen sich hier Zwischenergebnisse auslesen oder Direktbefehle eingeben.

Das **Entwickeln von VB-Programmen** geschieht in folgenden Schritten:

- Laden der Form
- Plazieren von Steuerelementen auf das Formfenster
- Interaktives Ändern bestimmter Eigenschaften in Form und Steuerelementen
- Bestimmen der Ereignisse, auf die jedes Steuerelement reagieren soll
- Schreiben des Programmcodes (QBasic-Code, VB-Methoden, VB-Eigenschaften) in die automatisch erstellten Ereignis-Prozeduren.
- Ergänzungen durch zusätzliche Prozeduren, Deklarationen, VBX-Module etc.
- Testen des Programmes und Umwandlung in eine EXE-Datei.

VB4 gibt es in drei (deutschen) Varianten: Standard, Profi- und Enterprise-Ausgabe. Diese unterscheiden sich nicht nur im Preis, sondern auch durch die unterschiedlichen Werkzeugangebote, die bei der professionellen Version kaum Wünsche offen lassen. Für den Anfänger jedoch etwas verwirrend, reicht sicherlich die Standardversion aus, welche im Vergleich zur Version 3 einige Zusätze und Verbesserungen enthält.

Aber nun genug Theorie. Ein unterhaltsames Projekt soll den praktischen Einsatz von VB demonstrieren.

5. Projekt : Casino

Projektziel

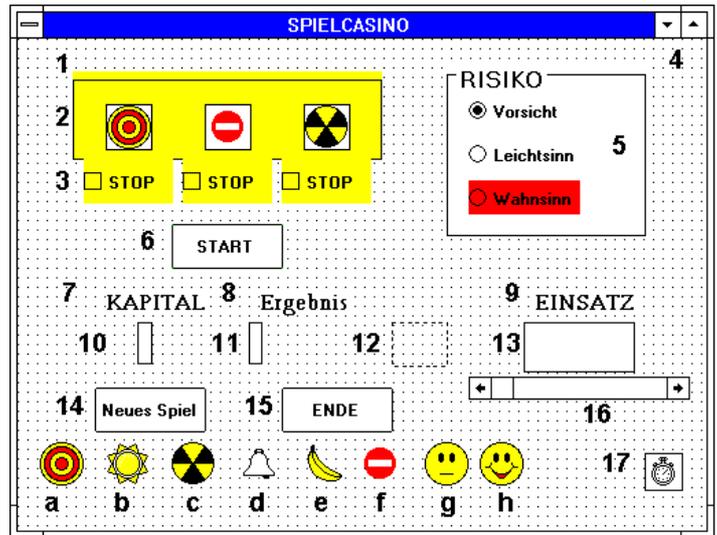
Am Bildschirm soll ein „einarmiger Bandit“ nachgebildet werden: Dieser besteht aus einem Eingabefeld bzw. einer Bildlaufleiste für den Einsatz, drei Bildfeldern für die rotierenden Symbole mit je einem Stoppknopf, einer Optionsfeldergruppe zur Auswahl des Risikos, sowie Anzeigefelder für Ergebnis und vorhandenes Kapital. Weiters sind 2 Befehlsschaltflächen für Start, Neues Spiel und Ende vorgesehen. Gewinn oder Verlust soll durch eine lachendes oder trauriges Iconengesicht angezeigt werden.

Spielregeln

Vor dem Starten des Spieles muß ein Einsatzbetrag vorhanden sein. Die rotierenden Symbole stoppen nach einer bestimmten Zeit von selbst, wenn sie nicht durch die Stopp-Knöpfe gehalten wurden.

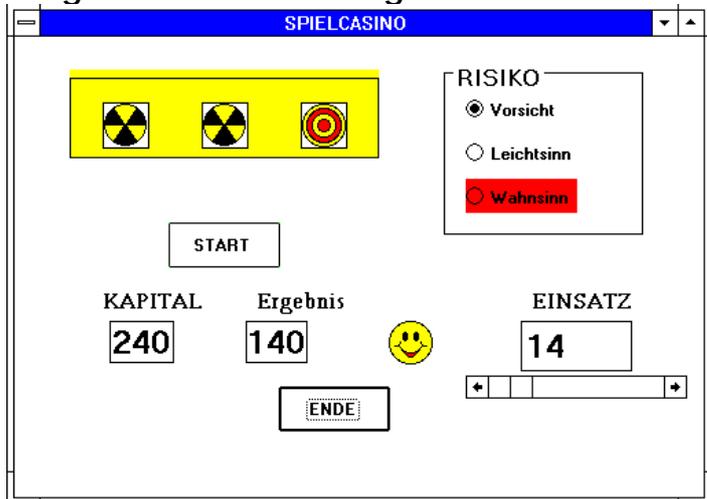
Bei 2 oder 3 gleichen Iconen wird der Einsatz vervielfacht, je nach dem eingestellten Risiko. Erscheint jedoch in einem der 3 Bildfelder ein Einbahnzeichen, wird der Gewinn negativ. Die Wahrscheinlichkeit zu verlieren ist bei hohem Risiko größer: Es steigt die Anzahl der ladbaren Bilder und die Häufigkeit der Einbahnzeichen wird größer. Wird das Kapital Null oder negativ, muß das Spiel beendet werden.

Benutzeroberfläche



Nr	Objekt	Name	Eigenschaften	Ereignisse/Methoden/Funktion
1	Rahmen	Rahmen2		
2	Bildfeld	Bi l d1 (0-2)	Picture	
3	KontrollKästchen	Stopp(0-2)	Caption,Visible,Value	
4	Rahmen	Rahmen1	Caption,Font...	
5	Optionsfeld	Ri si ko(0-2)	Caption,Value	
6	Befehlsschaltfläche	Start	Caption,Value,Font...,Enabled	Click
7,8,9	Bezeichnungsfeld	Bezei chnung	Caption,Font..	
10	Bezeichnungsfeld	Kapi tal fel d	Autosize,BackColor,Alignment,Font..	
11	Bezeichnungsfeld	Ergebni sfel d	Autosize,BackColor,Alignment,Font..	
12	Anzeige	Anzei ge1	Visible,Picture	
13	Textfeld	Ei nsatzfel d	Alignment,Font...,Text	Change,Setfocus
14	Befehlsschaltfläche	NeuSpi el	Caption,Font...,Visible	Click,Setfocus
15	Befehlsschaltfläche	Ende	Caption,Font...,Visible	Click
16	HBildlauf	HBi l dl auf1	Min,Max,Value,Small-,LargeChange	Change
17	Zeitgeber	Zei t1	Enabled,Interval	Timer
a..h	Anzeigefelder	Anzei ge2(0-7)	Iconen aus VB\ICONS\.....	

Programmbeschreibung



Anfangs sind die globalen Variablen zu definieren und beim Laden der Startform die Anfangswerte für Laufzeit und Bildlaufleiste zu setzen. Das Anfangskapital ist hier mit 100 angenommen.

Als Nächstes ist die Eingabe des Einsatzes zu programmieren. Dies geschieht entweder über das Textfeld über das Ereignis `Einsatzfeld_Change` oder durch Betätigung der Bildlaufleiste. Beide Arten sind zu synchronisieren, der Einsatzbetrag der globalen Variablen `Einsatz` zuzuweisen und im Einsatzfeld formatiert auszugeben. Nun kann der Startknopf betätigt werden: Einleitend muß überprüft werden, ob noch Spielkapital vorhanden ist, ob ein Einsatz vorhanden ist und ob letzterer nicht größer als das Spielkapital ist. Ist alles o.k. dann werden die Anhalteknöpfe aktiviert, die Einsatzangabe gesperrt, der aktuelle Risikofaktor in Abhängigkeit vom aktiven Optionsfeld bestimmt und die Wahlfeld für neues Spiel unsichtbar. Das Rotieren der Bilder wird schließlich durch Setzen des Zeitintervalles der Uhr gestartet. Die Prozedur `Zeit_Timer` wird danach alle 100 Millisekunden ausgeführt, solange bis `Zeit.Interval` auf Null gesetzt ist. In dieser Prozedur wird für jedes noch nicht gestoppte Bildfeld entweder eine Icone oder das Einbahnzeichen geladen. Die Bildauswahl erfolgt zufällig aus einer bestimmten Bilderzahl, welche vom Risikofaktor abhängt: höheres Risiko = mehr Bilder zur Auswahl.

Auch die Wahrscheinlichkeit, daß eine Einbahnstraße geladen wird, wird vom Risikofaktor gesteuert.

Die Restlaufzeit wird immer um das Timer-Intervall verkürzt, sodaß nach einiger Zeit entweder alle 3 Bilder durch Stoppknöpfe oder nach Ablauf der Restzeit zum Stillstand kommen. Ist dies der Fall, wird ein Unterprogramm `ERGEBNIS` zur Ermittlung des Gewinnes oder Verlustes aufgerufen. Dieses Programm stellt keine Ereignisprozedur dar, sondern ist mit dem Menüpunkt `Ansicht/Neue` Prozedur zu erstellen und wird bei den allgemeinen Programmteilen zusammen mit den Deklarationen abgelegt.

Das Spielergebnis wird durch Multiplizieren des Einsatzes mit einem Faktor berechnet, welcher vom Risikofaktor und von der Anzahl der gleichen Bilder abhängt. Eine geladene Einbahnstraße macht den Gewinn negativ. Gewinn (Verlust) und aktuelles Kapital werden zusammen mit einem lachenden oder weinendem Gesicht angezeigt. Der Spieler kann nun das Spiel beenden oder weiter sein Glück versuchen.

Ausbauvorschläge: Eingabe des Spielernamens und Abspeichern des „Scores“. Auf Wunsch sollen die 10 besten Spieler aufgelistet werden.

PROGRAMM

Sub Globale Variable definieren

```
Dim Laufzeit As Integer      ' Laufzeit für rotierende Ikonen
Dim Risikofaktor As Integer  ' ausgewähltes Risiko
Dim Kapital As Integer       ' Spielkapital
Dim Bildindex(0 To 2) As Integer ' Ikonennummer
Dim Einsatz As Integer       ' eingesetzter Betrag
Dim Gewinn As Integer        ' Gewonnener Betrag
```

Sub Form_Load ()

```
Kapital = 100      ' Anfangswerte
Einsatz = 0
Gewinn = 0
KapitalFeld.Caption = Format$(Kapital, "#####")
HBIldauf1.Min = 0      ' Eigenschaften der Bildaufliste
HBIldauf1.Max = Kapital ' Größter Einsatz=Kapital
HBIldauf1.Value = 0#
HBIldauf1.LargeChange = 10
HBIldauf1.SmallChange = 1
End Sub
```

Sub Einsatzfeld_Change ()

```
' Anpassen der Bildauflistenstellung je nach dem
' im Einsatzfeld eingegebenen Betrag
If Val (Einsatzfeld.Text) <= Kapital Then
    HBIldauf1.Value = Val (Einsatzfeld.Text)
End If
Einsatz = Val (Einsatzfeld.Text) ' Einsatzbetrag
End Sub
```

Sub HBIldauf1_Change ()

```
' Bildaufliste wird für Einsatz benutzt
Einsatz = HBIldauf1.Value
' Übertragen ins Textfeld
Einsatzfeld.Text = Format$(Einsatz, "#####")
End Sub
```

Sub Start_Click ()

```
' Das Spiel beginnt
If Kapital <= 0 Then
    ' Ohne Geld ka Musi!
    MsgBox "Leider! Das Spiel ist aus!"
    Ende.Visible = True ' Spielende möglich
    NeuSpiel.Visible = True ' Oder ein neues Spiel
    NeuSpiel.SetFocus ' Diese Schaltfläche erhält Focus
    Exit Sub ' Ausstieg aus Unterprogramm
End If
If Einsatz <= 0 Then
    ' Für Vergeßliche und Schwindler
    MsgBox "Dein Einsatz bitte!" ' Höfliche Mitteilung
    Start.Value = False ' Startknopf wird deaktiviert
    Einsatzfeld.SetFocus ' Eingabe im Einsatzfeld wird erwartet
    Exit Sub
End If
If Einsatz > Kapital Then
    ' No Credit
    MsgBox "Einsatz > Kapital!"
    Einsatzfeld.SetFocus
    Exit Sub
End If
Stopp(0).Visible = True ' Stoppknöpfe werden sichtbar
Stopp(0).Value = False ' und auf AUS gestellt
Stopp(1).Visible = True
Stopp(1).Value = False
Stopp(2).Visible = True
Stopp(2).Value = False
Einsatzfeld.Enabled = False ' Nichts geht mehr!
HBIldauf1.Enabled = False ' Keine Einsatzänderung möglich
Rem Risikofaktor je nach gewählter Risiko-Option
If Risiko(0).Value = True Then
    Risikofaktor = 3
Elseif Risiko(0).Value = True Then
    Risikofaktor = 4
Else
    Risikofaktor = 5
End If
' Wahlfläche für neues Spiel unsichtbar
NeuSpiel.Visible = False
Laufzeit = 4000 ' Laufzeit der Ikonen ohne Stopps
Zeit1.Interval = 100 ' Zeitnehmer Intervall auf 100 Millisekunden,
Timer-Start
End Sub
```

Sub Zeit1_Timer ()

```
' Dieses Programm wird je nach dem Wert für Zeit1.Interval
' regelmäßig aufgerufen
Randomize Timer ' Anfangswert für Zufallszahlen nach PC-Uhr
' Laden zufälliger Ikonen in die 3 Bildfelder
For bild% = 0 To 2
    r% = 0 ' Schalter für Einbahnstraßen-Icöne
    t1% = Int(Rnd * 100) + 1 ' Zufallszahl zw. 1 und 100
    ' Wahrscheinlichkeit für Einbahnstraße je nach Risiko
```

```
Select Case Risikofaktor
    Case 3
        If t1% < 5 Then r% = 1 ' Nur wenn Zufallszahl < 5
    Case 4
        If t1% < 10 Then r% = 1 ' wenn Zufallszahl < 10
    Case 5
        If t1% < 15 Then r% = 1 ' wenn Zufallszahl < 15
End Select
' Anzahl der möglichen Ikonen je nach Risiko
t% = Int(Rnd * Risikofaktor) ' Icone zum Laden
' Laden nur wenn Stoppknopf noch nicht eingeschaltet
If Stopp(bild%).Value = 0 Then
    If r% = 0 Then
        ' Bild wird geladen
        Bild1(bild%).Picture = Anzeige2(t%).Picture
        Bildindex(bild%) = t%
    Else
        ' Einbahnstraße wird geladen
        Bild1(bild%).Picture = Anzeige2(5).Picture
        Bildindex(bild%) = 5 ' Einbahnstraße
    End If
End If
Next bild%
```

```
' Restlaufzeit wird um Timer-Intervall verkürzt
'Ausschalten des Timers wenn alle 3 Bilder stillstehen
Laufzeit = Laufzeit - Zeit1.Interval
If Stopp(0).Value = 1 And Stopp(1).Value = 1 And \
Stopp(2).Value = 1 Or Laufzeit <= 0 Then
    Zeit1.Interval = 0 ' Zeitnehmer aus
    Stopp(0).Visible = Stopp(0).Visible = False ' Stoppknöpfe unsichtbar
    Stopp(1).Visible = False
    Stopp(2).Visible = False
    Start.Value = False ' Startknopf inaktivieren
    Einsatzfeld.Enabled = True ' Einsatzfeld aktivieren
    HBIldauf1.Enabled = True ' Bildaufliste ebenfalls
    Call Ergebnis ' Ergebnisberechnung
End If
End Sub
```

Sub Ergebnis ()

```
Rem Ergebnis berechnen und ausgeben
Select Case Risikofaktor ' Gewinnfaktor je nach Risikowahl
    Case 3
        faktor% = 2
    Case 4
        faktor% = 4
    Case 5
        faktor% = 8
End Select
' Gleiches gleiche Bilder?
If Bildindex(0) = Bildindex(1) And Bildindex(0) = Bildindex(2) Then
    Gewinn = Einsatz * faktor% * 10 ' 3 gleiche
Elseif Bildindex(0) = Bildindex(1) Or \
Bildindex(0) = Bildindex(2) Or Bildindex(1) = Bildindex(2) Then
    Gewinn = Einsatz * faktor% * 5 ' 2 gleiche
Else
    Gewinn = 0 ' alles verschieden
End If
' Einbahnstraße macht Gewinn zu Verlust!
If Bildindex(0) = 5 Or Bildindex(1) = 5 Or Bildindex(2) = 5 Then
    Gewinn = Gewinn * -.5
End If
' Ausgabe im Ergebnisfeld und Kapitalfeld
ErgebnisFeld.Caption = Format$(Gewinn, "#####")
Kapital = Kapital + Gewinn
KapitalFeld.Caption = Format$(Kapital, "#####")
HBIldauf1.Max = Kapital
' Lachendes oder weinendes Gesicht
If Gewinn > 0 Then
    Anzeige1.Picture = Anzeige2(7).Picture
Else
    Anzeige1.Picture = Anzeige2(6).Picture
End If
Anzeige1.Visible = True
Start.SetFocus ' Aktuelle Eingabe auf Startknopf
End Sub
```

Sub NeuSpiel_Click ()

```
' Initialisierung der Startvariablen
Kapital = 100
Einsatz = 0
Gewinn = 0
KapitalFeld.Caption = Format$(Kapital, "#####")
HBIldauf1.Min = 0
HBIldauf1.Max = Kapital
HBIldauf1.Value = 0#
HBIldauf1.LargeChange = 10
HBIldauf1.SmallChange = 1
ErgebnisFeld.Caption = Format$(Gewinn, "#####")
Risiko(0).Value = 1
End Sub
```

Sub Ende_Click

```
End ' Beenden des Programmes
End Sub
```

Prof. Dipl.Ing.
Dr. Hermann Köberl
HTL, Ettenreichgasse 54, 1100 Wien
Lorenzgasse 23, 2700 Wr. Neustadt ☐

EDV-Programme zur Umwelterziehung

Armin Fauland, Christian Hauser, Markus Tögel

PROJEKTBERICHT 1995

Schule: HTBL Wien 10
 Straße: Ettenreichgasse 53
 PLZ/Ort: 1100 WIEN
 Tel./Fax: 60111 / 60111-32
 Jahrgang: 3HGA
 Teilnehmer: Bauer, Fauland, Gegner, Hauser, Knapp, Kreuz, Kresadlo, Kochberger, Koza, Öttl, Polacsek, Priemer, Tögel, Wernicki, Wurm
 Projektleiter: Prof. Dipl.Ing. Dr. Hermann Köberl

PROJEKTZIEL

Die im Unterricht verwendeten Programmiersysteme und Standard-Software sollten im Sinne des Umweltgedankens sinnvoll genutzt werden.

Die EDV-gerechte Aufbereitung, Speicherung und eine rasche, gezielte Wiedergabe von wichtigen Informationen über ein aktuelles Umweltproblem war zu erarbeiten.

Das benutzte Informationssystem sollte möglichst vielen PC-Anwendern geläufig sein und auf allen PCs unter MS-Windows laufen.

Um auch der „spielerischen Seite“ des Programmierens gerecht zu werden, sollten außerdem noch Computerspiele zur Unterstützung des Umweltbewußtseins entwickelt werden.

PROJEKTREALISIERUNG

Die vorhandenen Mittel

Hardware 7 AT-486 Pc's mit je 8 MB Ram im Netz. + Server. HP-Flachbettscanner, 2 Drucker, 1 CD-Rom Laufwerk

Software Windows 3.11, Visual-Basic V 3.0, Corel-Draw 5.0, WinHelp-Compiler, MS-Access V.1, MS-Word 6, Word-Scan-Texterkennung.

Zeitraumen

5 Schultage & 1 Tag Präsentation

Die Mannschaft

Fünfzehn, anfangs etwas konfuse, aber später recht eifrig werkende Schüler, darunter 3 ausgesprochene Computer-Freaks.

Die Idee

Die Schule beschäftigt sich derzeit gerade mit der Erstellung eines Abfallkonzeptes. Fragen wie z.B.: Ist mein Abfall gefährlich? Wenn ja, wohin damit? Welche Firma könnten wir anrufen? Wie soll ordnungsgemäß sortiert werden? Wo erhalte ich rasche Informationen? -und viele andere mehr - treten öfters auf. Andere Schulen und Institutionen, die Industrie und Wirtschaft, Privatpersonen und Firmen werden möglicherweise die gleichen Probleme behandeln. Es gibt zwar viele Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Empfehlungen, jedoch sind diese nicht immer greifbar und oft auch schwer verständlich.

Aber - wozu haben wir unseren Computer? Er könnte uns doch dabei helfen!

Um das Ganze etwas aufzulockern, wollten wir darüber hinaus auch einige Computerspiele zusammenbasteln.

Die Lösung

Als beste Variante wurde gewählt:

- ein Windows-Programm (einfach zu bedienen)
- Programmiersprache: Visual-Basic (einfach, rascher Erfolg)

- für allgemeine Informationen: Erstellen einer Windows-Help-Datei (kennt jeder Windows-Benutzer, erfüllt alle Anforderungen an ein Informationssystem)
- für flexible, systematische Informationen: MS-Access Datenbank.

Sonstige Mittel

Als Unterlage diente vor allem das Handbuch zur Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten für Schulen vom Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, sowie die Önormen für gefährliche Abfälle. Das Magistrat der Stadt Wien, sowie die N.Ö. Landesregierung stellten Firmenverzeichnisse der Entsorger von Problemabfall freundlicherweise zur Verfügung.

Projektstart

- Einteilung der Schüler nach Neigung und Arbeitsumfang in Teilgruppen mit je einem Verantwortlichen.
- Zielvorgaben und Diskussion der Durchführung.
- Festlegen der Fertigstellungstermine sowie des Zusammenbaues des Gesamtprogrammes.

Auftretende Probleme

Einige Teilnehmer waren anfangs etwas orientierungslos. Es fehlte oft eine klare Aufgabenverteilung in der Gruppe sowie das nötige Durchsetzungsvermögen der Gruppenleiter.

Am zweiten Tag lief jedoch alles reibungslos. Die vielen Texte wurden mit viel Erfolg erstmals an der Schule mit einem Flachbettscanner eingelese und mit einem Texterkennungsprogramm in Text-Dateien umgewandelt. Die Überarbeitung kostete jedoch mehr Zeit als erwartet.

Während der Entwurf und der Zusammenbau der Datenbank recht gut funktionierte, gab es beim Aufbau der Windows-Hilfdatei einige Startprobleme. Wir hatten das Problem unterschätzt, und es gab auch diesbezüglich wenig verfügbare Erfahrung.

ERGEBNIS

Die Programme wurden in zwei Teilprojekte gegliedert:

Teilprojekt1: Alles, was mit Abfall zu tun hat!

Teilprojekt2: Programme mehr zur Unterhaltung und zum Lernen.

Programmbeschreibungen

Die Müll-Datenbank

Die Benutzeroberfläche ist der Windows-Hilfe angelehnt, da diese Oberfläche nahezu jeder kennt. Man kann entweder einen Begriff aus der alphabetisch geordneten Liste auswählen, oder man sucht einen durch Eintippen der ersten paar Buchstaben. Das Programm springt automatisch zu dem gefundenen Begriff und setzt ihn an das obere Ende der sichtbaren Liste. Werden keine Daten mit den betreffenden Anfangsbuchstaben gefunden, wird der nächste in der alphabetischen Reihenfolge an den Anfang der Liste gesetzt. Wenn man den gewünschten Begriff schon in der Auflistung sieht, kann man ihn durch doppeltes Anklicken auswählen. Der Begriff erscheint dann in dem Textfeld über der Liste, wo man auch die Buchstaben eintippen muß. Durch Auswählen der Befehlsschaltfläche "Info anzeigen" sucht das Programm in der Tabelle "Stichwörter" der Datenbank nach der Schlüsselnummer (=Entsorgungskennziffer) und listet dann alle Unternehmen auf, die den Abfall mit der betreffenden Schlüsselnummer entsorgen. Die Auflistung erfolgt nach dem Durchsuchen der Tabelle "Gruppen" der Datenbank. Wenn alle Entsorger herausgefunden sind, wird ein neues Fenster angezeigt, das die Auflistung der Firmen enthält. Durch Auswählen der Schaltfläche „Gefährlichkeitskategorie“ wird die Gefährlichkeit des ausgewählten Stoffes in einem neuen Fenster angezeigt. Die Suche erfolgt zuerst in der Tabelle „Normen“, welche die Gefährlichkeitskennziffern des Stoffes enthält. Anschließend wird in der Tabelle "Klassifikation" nach der verständlichen Bezeichnung gesucht und diese in der Liste angezeigt. Beim Schließen der beiden letzten Formen werden alle

Einträge in den Listen gelöscht, um ein reibungsloses Wiederholen der Anzeige zu ermöglichen. Die Tabelle „Normen“ enthält die ÖNorm nahezu komplett, nämlich ungefähr 550 Einträge.

Die Windows - „Müll“ - Helpdatei

Dieses Datei, die sich alle Vorteile und Raffinessen der Windows Help Oberfläche zu nutzen macht, enthält interessante Informationen über Müll und Abfälle allgemein. Was Müll eigentlich ist oder wie man ihn am besten entsorgt, wird genauso erklärt, wie versucht wird, die Gesetze - jetzt am Anfang nur in schulischer, später auch in wirtschaftlicher oder privater Hinsicht - verständlicher und durchschaubarer auch für den Laien, zu machen. Auch nützliche Ökotips, für den täglichen Gebrauch sind enthalten.

Dabei kommen alle Vorteile der Windows Help Umgebung voll zu Geltung, wie die Suchfunktion nach bestimmten Schlagwörtern, sowie die Verknüpfung von Zusammenhängen in verschiedenen Kapiteln, oder auch die Druckfunktion. Auch das Einbinden von Grafiken ist kein Problem.

Mülltrennungsspiel

Das Programm lädt aus einer Datenbanktabelle die Bildnamen und zeigt vier, zufällig gewählte Bilder, die je einer Abfallgruppe angehören. Diese lassen sich durch DragDrop (ziehen und ablegen) beliebig in dem Fenster verschieben, jedoch nicht über die Reihe der Mistkübel. Fährt man mit dem Mauszeiger über ein Müllsymbol, so wird ganz oben im Fenster die Müllart angezeigt. Mittels DragDrop müssen die Symbole in die (möglichst richtigen) Mistkübeln gezogen werden. Wenn das erfolgreich erledigt wurde, erhält man einen Bonuspunkt, wenn nicht, dann einen Maluspunkt. Das kann man auch beobachten, wenn man im Menü "Optionen" Statusbericht" anklickt. dann erscheint ein kleines Fenster, welches die Anzahl der erfolgreichen Versuche und die Fehlversuche anzeigt. Wenn man jedes Symbol fünf Mal in den jeweiligen Mistkübel gezogen hat, erscheint eine Meldung, von der man gefragt wird, ob man noch einmal spielen will oder nicht. Wählt man Abbrechen, so erscheint bei jedem richtigen Versuch die Meldung erneut. Möchte man aufhören, so kann man entweder Im Menü "Datei" Beenden wählen, oder die Befehlsschaltfläche Nein der Mitteilung anklicken.

Mosaik

Bei diesen Programm geht es darum verschlüsselte Bilder (durch Kästchen verdeckt die während des Spiels durch betätigen des Hilfenkopfes leichter zu erkennen sind) zu erkennen. In einer eigenen Funktion kann

man Zwischen zwei Schwierigkeitsstufen auswählen (Profi-Modus -es werden immer zwei Kästchen aufgedeckt \ Amateur-Modus -es werden immer 5 Kästchen aufgedeckt).

Zum Starten des Spiels muß die Start-Befehlsfläche angeklickt werden. Es erscheint dann ein durch Kästchen verdecktes Feld unter dem sich das zu erkennende Bild befindet. Durch betätigen der Hilfe-Befehlsschaltfläche werden die Kästchen nach und nach aufgedeckt. Wenn man glaubt, das Bild erkannt zu haben, kann man durch betätigen der Tip-Befehlsschaltfläche einen Tip abgeben. Die Möglichkeit einer richtigen Antwort ist sehr groß da das Programm vier Antwortmöglichkeiten zur Verfügung (natürlich ist für jedes Bild diese Funktion vorhanden), aus denen es vergleicht, ob der abgegebene Tip mit einer der vier Antworten übereinstimmt.

Quiz

Es werden dem Anwender Fragen, die die Umwelt betreffen, gestellt. Man kann aus vier Antworten eine Auswählen, welche das Programm überprüft und auswertet.

Projektpräsentation in der Schule

Die Präsentation die in der Aula unserer Schule am Samstag, dem 11. März 1995 stattfand, wurden die oben beschriebenen Programme auf 4 aufgestellten Computern dem Publikum vorgeführt. Dieses konnte selbständig die Programme testen. Auch wurde der Scanner und die Texterkennungssoftware gezeigt, welche, einige Lehrer und Schüler in Staunen versetzte. Das Projekt erreichte, bei der abschließenden Prämierung, den 13.

Verbesserungsvorschläge

Diese Programme, die ja doch in sehr kurzer Zeit geschrieben worden sind, weisen da und dort noch ein paar Fehler oder Verbesserungsmöglichkeiten auf.

Auch die Datenbank kann noch an Informationen bereichert werden, teils über Entsorgerfirmen, teils über verschiedenen Abfallarten und ihrer Normung.

Die Windows-„Müll“-Helpdatei sollte noch mehr Informationen, Grafiken und Tabellen enthalten.

ANHANG

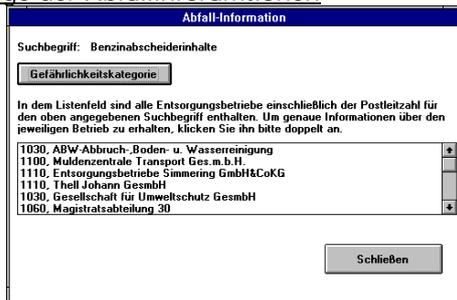
Billdokumentation der einzelnen Programmoberflächen:

Müll-Datenbank

Auswahl des Abfalls



Anzeige der Abfallinformationen

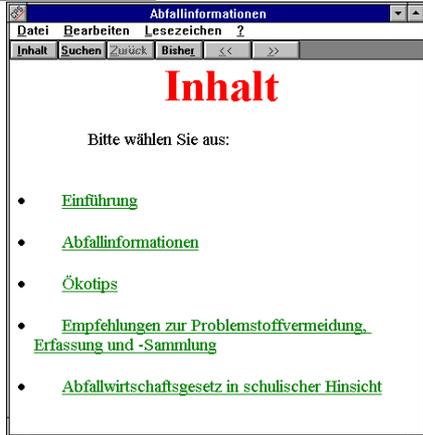


Anzeige des Gefährlichkeitgrad eines Abfalls



Die Windows - „Müll“ - Helpdatei

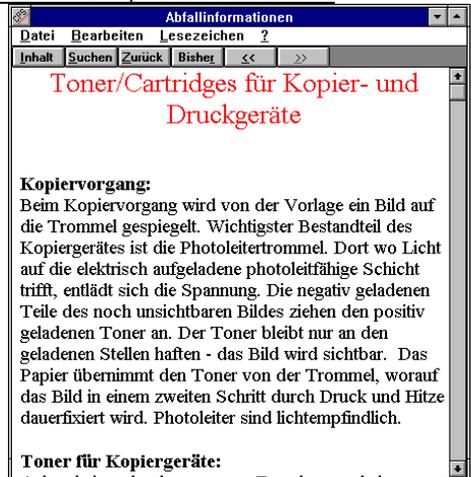
Der Indexbildschirm



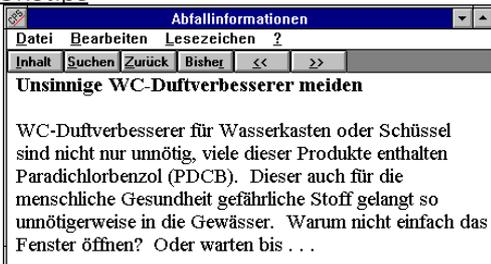
Untermenü Abfallinformationen



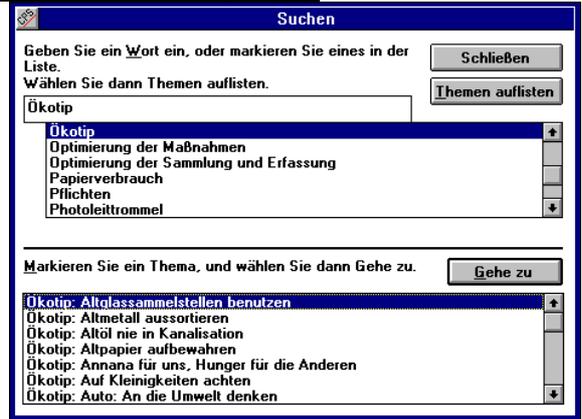
Auswahl eines speziellen Themas



Die Ökotips



Suchen nach Schlagwörtern



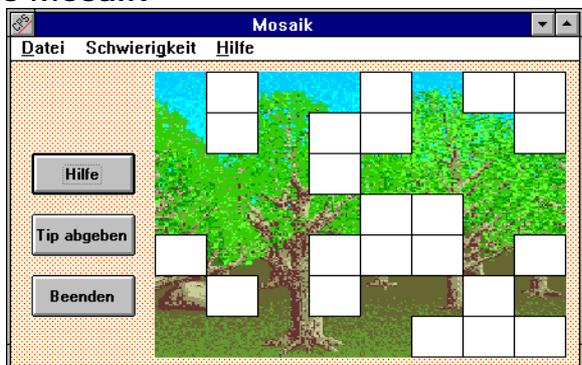
Das Quiz



Das Mülltrennspeil



Das Mosaik



Anmerkung:

Die Autoren betonen, daß sie schulisch nur 2 wöchentliche EDV-Stunden in der 2. und 3. Klasse haben. Sie besuchen die Abteilung Maschinenbau-Gießereitechnik (einzige Österreichs) und befinden sich derzeit im 4. Jahrgang (97HGA).



Erfahrungen eines Visual Basic Anfängers

mit Visual-Basic Professional

Stefan Sedlitz

Jetzt ist es soweit, auch ich werde Mitglied der Visual-Basic-Gemeinde. Damit kann ich (zumindest laut Microsoft) am schnellsten Anwendungen für Windows erstellen, die alle Möglichkeiten der grafischen Benutzeroberfläche nutzen. Ich werde produktiver arbeiten als bisher, da mir endlich die geeigneten Hilfsmittel zum Erstellen einer grafischen Benutzeroberfläche zur Verfügung stehen,

Erstkontakt

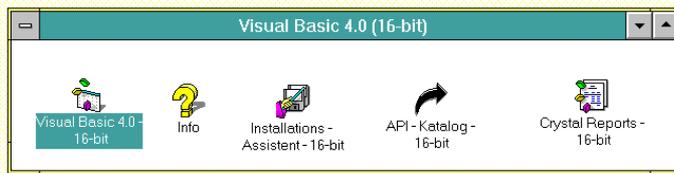
Da ich noch das altmodische Windows 3.1 verwende, benötige ich die 16-Bit Version von Visual Basic. Diese ist in der Standard Edition nicht enthalten, erst die Professional Edition bietet Abhilfe und enthält sowohl die 16-Bit Version als auch die 32-Bit Version.

Das Paket der Professional Edition ist beeindruckend gewichtig. Es enthält zunächst einmal Manuals mit insgesamt ca. 3000 Seiten. Leicht verunsichert (brauche ich das wirklich alles ?) entdecke ich dann noch eine CD-ROM mit Visual Basic und als Draufgabe noch eine CD-ROM von Firma Micro Basic, die laut Aufdruck Tools enthält.

Installation

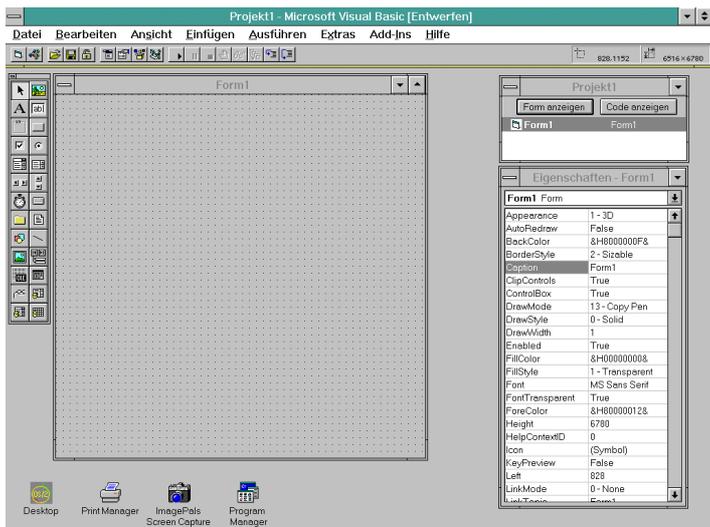
Ein Kompliment an Microsoft, die Installation erfolgt absolut problemlos. Das Install-Programm erkennt, daß nur eine 16-Bit Umgebung verfügbar ist, und bietet auch nur die Installation der 16-Bit Version von Visual Basic an. Dadurch werden auch nur ca. 23 MB meiner Festplatte benötigt (und nicht die für das Gesamtpaket angedrohten 70 MB).

Nach Bestätigung läuft die Installation automatisch ohne weiter Eingriffe ab, und schon bald erscheint eine neue Programmgruppe:



Ich habe es also geschafft. Was nun ? Wie schaut Visual Basic aus ?

Als typischer Anwender verzichte ich fürs erste einmal auf Manuals und klicke auf das neue schöne bunte Icon:



Wie am Screenshot ersichtlich, läuft Visual Basic (übrigens ganz problemlos) bei mir in der Windows Umgebung von OS/2 Warp.

Ganz links ist die Werkzeugsammlung mit den Steuerelementen, dann kommt eine große freie Fläche, auf der die Benutzeroberfläche konstruiert werden kann, ganz rechts sind dann die Windows, um den Steuerelementen auf der Oberfläche bestimmte Eigenschaften zuordnen zu können.

Ereignisgesteuerte Programmierung

Objekte in Visual Basic (Formen oder Steuerelemente) erkennen das Eintreten eines Ereignisses. Wenn zu einem bestimmten Objekt (z.B.: Schaltfläche Command1) und einem bestimmten Ereignis (z.B.: Mausklick Click) in der entsprechenden Ereignisprozedur Command1_Click Code existiert, wird dieser automatisch bei Anklicken von Command1 ausgeführt. Visual Basic bietet zu den Objekten und den dazu möglichen Ereignissen bereits vordefinierte Ereignisprozeduren an (mit richtigem Namen und Header). Wenn diese Prozedur benötigt wird, muß sie nunmehr mit dem entsprechenden Code gefüllt werden.

Zum besseren Verständnis ein paar Standardereignisse:

Change	Zeigt an, daß sich der Inhalt eines Steuerelements verändert hat.
Click	Tritt ein, wenn der Benutzer die Maustaste über einem Steuerelement betätigt (drücken und loslassen).
DoubleClick	Tritt ein, wenn der Benutzer über einem Steuerelement zweimal nacheinander die Maustaste drückt und wieder losläßt.
DragDrop	Nach Beendigung einer Drag&Drop Operation, nachdem ein Steuerelement über eine Form oder ein Steuerelement gezogen wurde.
DragOver	Tritt während einer Drag&Drop Operation ein, Damit kann angezeigt werden, ob der Mauszeiger über ein zulässiges Ziel gezogen wird, ein solches verläßt oder sich direkt darunter befindet.
GotFocus	Tritt ein, wenn ein Objekt den Fokus bekommt (durch Benutzeraktion wie Anklicken, oder wenn durch Code zugewiesen).
KeyPress	Tritt ein, wenn der Benutzer eine Taste drückt und wieder losläßt.
MouseDown	Tritt ein, wenn der Benutzer eine Maustaste drückt.
MouseMove	Tritt ein, wenn der Benutzer die Maus bewegt.
MouseUp	tritt ein, wenn der Benutzer eine Maustaste losläßt.

Erste Versuche

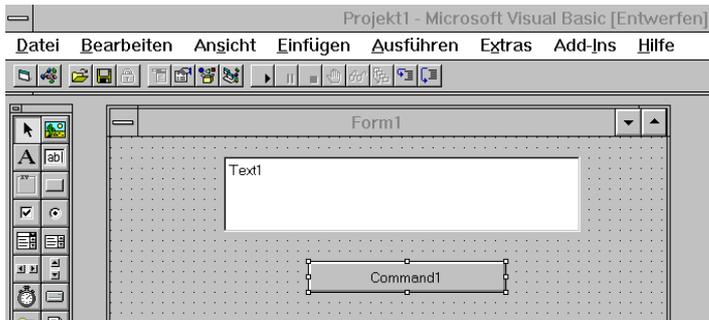
Für den ersten Versuch nehme ich das einfachste Beispiel aus dem Programmierhandbuch.

Es wird in 3 Schritten durchgeführt:

1. Erstellen der Benutzeroberfläche
2. Festlegen der Eigenschaften
3. Schreiben von Code

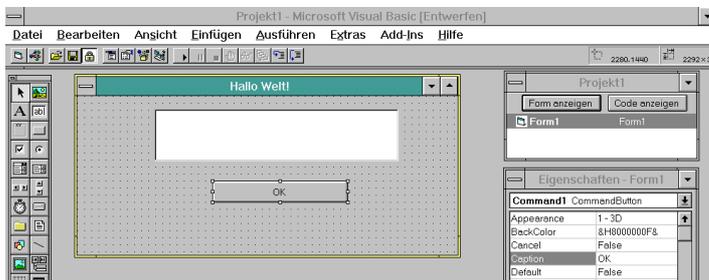
Ich beginne mit der Benutzeroberfläche:

Diese soll aus einem Textfeld und einer Befehlsschaltfläche bestehen. Dazu klickt man auf das entsprechende Werkzeug und zieht einfach (wie bei einem Malprogramm) auf der neuen Oberfläche das Objekt zur gewünschten Größe. Die Objekte können jetzt beliebig verschoben, vergrößert oder verkleinert werden. Wenn die Oberfläche das gewünschte Aussehen hat, können die Positionen der Steuerelemente gesperrt werden.



Meine Oberfläche „Form1“ besteht nun aus dem Textfeld „Text1“ und der Befehlsschaltfläche „Command1“. Jetzt werden die Eigenschaften und Werte zugeordnet:

Objekt	Eigenschaft	Wert
Form1	Caption	Hallo Welt !
Text1	Text	(leer)
Command1	Caption	OK

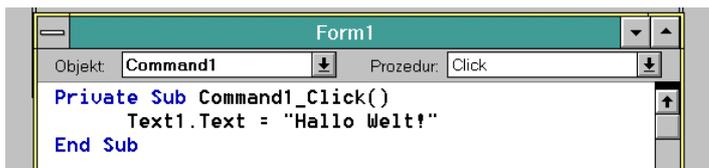


Als dritter Schritt fehlt nur noch der Code, der bei Anklicken des OK-Buttons den Text „Hallo Welt!“ im Textfenster ausgibt.

Dazu wird für Command1 das Codefenster geöffnet. Von den angebotenen Prozeduren selektiere ich „Click“. Diese Prozedur wird, wie der Name schon sagt, bei einem Mausklick auf Command1 aktiviert. In die vorgeleistete Prozedurschablone füge ich nunmehr die Zuweisung

```
Text1.Text = 'Hallo Welt !'
```

ein.



Damit ist das erste Beispiel fertig. Nach dem Starten erscheint ein leeres Textfenster. Nach einem Mausklick auf OK erscheint „Hallo Welt!“. Faszinierend.

Weitere Versuche

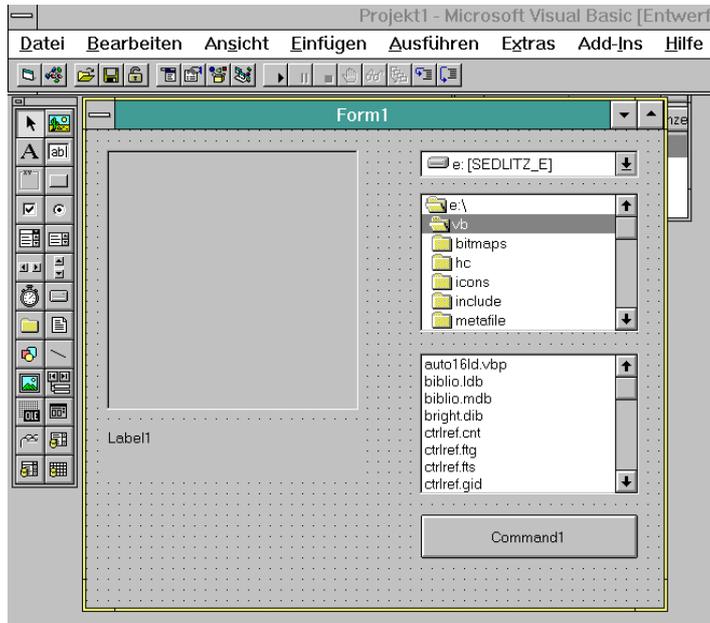
oder

Was bietet Visual Basic noch ?

Funktionen, die bei vielen Anwendungen benötigt werden, werden bereits durch vordefinierte Steuerelemente unterstützt. Mit wenigen Zeilen Code sind zum Beispiel Datei-Selektions-Funktionen möglich.

Als Beispiel soll ein einfacher Bildbetrachter (für *. BMP, *. WMF und *. ICO Formate) gemacht werden.

Für die Oberfläche werden ein „Anzeigesteuerelement“ (in dem das Bild angezeigt werden soll), ein „Bezeichnungsfeld“ (in dem der Dateiname angezeigt werden soll) und eine „Befehlsschaltfläche“ zum Beenden des Programms benötigt. Für die Dateiselektion werden die Steuerelemente „Laufwerk“, „Verzeichnis“ und „Datei“ benötigt. Die damit entworfene Oberfläche hat folgendes Aussehen:



Nach dem Zuordnen von Einstellungen und Werten zu den Eigenschaften der Objekte (z.B. Beschriftung des „Ende“-Buttons, Rahmen der Bildfläche, für das Dateilistenfeld werden die angezeigten Dateien mit dem Muster *. BMP, *. WMF, *. ICO auf die von Visual Basic unterstützten Formate eingeschränkt, ...) brauchen nur mehr wenige Zeilen Code geschrieben werden.

```
Private Sub Form_Load()  
    Drive1.Drive = App.Path  
    Dir1.Path = App.Path  
End Sub
```

Damit werden beim Laden der Anwendung Laufwerk und Verzeichnis mit dem aktuellen Pfad initialisiert.

```
Private Sub Command1_Click()  
    Unload Me  
    End ' Anwendung beenden  
End Sub
```

Beenden der Anwendung bei Klick auf den Command Button

```
Private Sub Drive1_Change()  
    Dir1.Path = Drive1.Drive  
End Sub
```

Bei Änderung des Laufwerks wird Verzeichnisvariable aktualisiert.

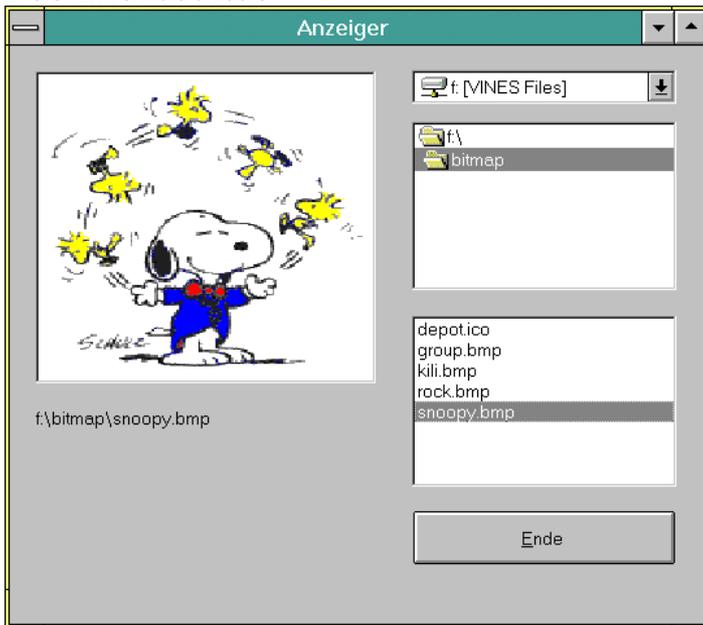
```
Private Sub Dir1_Change()  
    File1.Path = Dir1.Path  
End Sub
```

Bei Verzeichnisänderung wird Pfadvariable für Dateiliste aktualisiert.

```
Private Sub File1_DbClick()  
    If Right(File1.Path, 1) <> "\" Then  
        Label1.Caption = File1.Path & "\" & File1.filename  
    Else  
        Label1.Caption = File1.Path & File1.filename  
    End If  
    Form1.Image1.Picture = LoadPicture(Label1.Caption)  
End Sub
```

Bei Doppelklick auf den Dateinamen wird zuerst dem „Bezeichnungsfeld“ (in dem der Dateiname angezeigt werden soll) der vollständige Dateiname zugewiesen (Check, ob Hauptverzeichnis: wenn der Pfad das Hauptverzeichnis ist, wird kein \ zugesetzt). Dann wird mit der LoadPicture Funktion die selektierte Datei ins „Anzeigesteuerelement“ geladen (und damit angezeigt).

Das Endresultat



Weitere Features von Visual Basic

Die weiteren Features von Visual Basic möchte ich nur kurz vorstellen, damit zumindest ein Eindruck von der Mächtigkeit entsteht. Eine ausführliche Beschreibung bzw. Beispiele würden den Rahmen dieses Artikels (erster Einstieg in Visual Basic) sprengen.

Sprachmittel

Visual Basic bietet die üblichen Kontrollstrukturen einer Programmiersprache (If Then Else, Select Case, Schleifen, etc), Variablen, Prozeduren. Dazu kommen noch objektorientierte Konstrukte wie Objekte, Methoden und Klassen.

Menü-Steuerelement

Das Erstellen von Menüs (Menü-Steuerelement) wird durch einen eigenen Menü-Editor unterstützt. Es ist damit genauso einfach zu entwerfen und mit Eigenschaften und Funktionen zu versehen, wie die am Anfang beschriebenen Oberflächen.

Tabelle-Steuerelement

Damit wird das Anzeigen von Informationen in Zeilen und Spalten erleichtert. Mit dem Tabelle-Steuerelement können Zeilen und Spalten in der Größe verändert werden, Grafiken verwendet werden, Zellen ausgewählt und markiert werden und Zeilen hinzugefügt und gelöscht werden.

MDI-Anwendungen

MDI heißt Multiple-Document Interface und bedeutet, daß eine Anwendung mehrere Formen innerhalb einer umgebenden Form (Container-Form) unterstützt. MDI wird zum Beispiel von Excel oder Word for Windows unterstützt. In einer MDI-Anwendung kann der Benutzer gleichzeitig mehrere Dokumente anzeigen, jedes Dokument in einem eigenen Fenster. Diese Fenster sind Teil eines übergeordneten Fensters, das den Arbeitsbereich zur Verfügung stellt.

Grafik

Grafik wird durch grafische Steuerelemente und durch Grafikmethoden unterstützt. Eine Vielzahl von Funktionen (Größenänderungen, Verschieben, Ändern der Form, Farbunterstützung, Grafikformate BMP, ICO und WMF, automatisches Skalieren von Bildern, Standardfiguren wie Linie, Kreis, etc.) steht zur Verfügung.

DDE und OLE

Visual Basic unterstützt DDE (Dynamischer Datenaustausch) und OLE (Object Linking and Embedding).

Damit werden der Datenaustausch mit anderen DDE-Quellen und das Verknüpfen oder Einbetten von Objekten ermöglicht. Daten von anderen Anwendungen (am häufigsten wahrscheinlich von MS Excel, MS Word für Windows, MS Project, MS Access und MS FoxPro für Windows) können so komfortabel in die eigene Visual Basic Anwendung übernommen und verarbeitet werden.

Datenbank Zugriffe

Mit dem Daten-Steuerelement können Anwendungen bestehende Datenbanken (wie MS Access, dBase, MX FoxPro, Paradox etc.) verarbeiten (zugreifen, bearbeiten, aktualisieren). Zusätzlich kann auch auf MS Excel-, Lotus 1-2-3- und ASCII-Text-Dateien zugegriffen werden. Es sind ebenso Zugriffe und Veränderungen in ODBC-Datenbanken (Open DataBase Connectivity) im Netzwerk (wie bei MS SQL Server oder Oracle) möglich.

Der Datenzugriff erfolgt mit dem MS Jet-Datenbankmodul (wird auch in MS Access eingesetzt).

Client/Server Anwendungen

Wie schon bei den Datenbank-Zugriffen erwähnt, können mit Visual Basic nach Installation des ODBC-Treibers Client/Server-Anwendungen erstellt werden (mit SQL-Abfragen, Transaktionen, Mehrbenutzerbetrieb, Rollback, etc.).

Installationsassistent

Für die Weitergabe oder Vertrieb einer fertigen Visual Basic Anwendung kann mit dem Installationsassistenten ein entsprechendes Installationsprogramm erstellt werden. Ebenso wird das Erstellen der fertigen Auslieferungsdisketten unterstützt.

Zusatzsteuerelemente

Zusatzsteuerelemente sind Erweiterungen der Werkzeugsammlung von Visual Basic. Diese stehen in einer speziellen Form einer DLL (Dynamic Link Library) zur Verfügung. Es können sowohl selbstentwickelte Zusatzsteuerelemente, als auch beliebige Zusatzsteuerelemente von Drittanbietern verwendet werden. Die wichtigsten der von Visual Basic Professional Edition angebotenen Zusatzsteuerelemente sind:

- 3-D Elemente: Für Schaltflächen, Optionsfelder, Kontrollfelder etc. gibt es zu den Standardversionen noch Versionen im 3-D Look.
- Animierte Schaltfläche: Zeigt eine Folge von Bitmaps an, die einen Animationseffekt erzeugen können (wenn der User auf das Steuerelement klickt).
- Kommunikation: Unterstützt die Kommunikation und Senden/Empfangen von Daten über die serielle Schnittstelle.
- MAPI-Sitzung/Nachricht: Für Anwendungen, die E-Mail unterstützen und MAPI-Funktionen verwenden.
- Multimedia-MCI: Verwaltet das Aufzeichnen und Abspielen von Multimedia-Dateien auf MCI-Geräten (Media Control Interface).
- Hierarchie (TreeView): Kann eine Liste von Elementen hierarchisch darstellen. Das heißt, untergeordnete Elemente können geöffnet (ausgeklappt) oder geschlossen (eingeklappt) werden.
- Fortschrittleiste: Damit kann der Fortschritt einer längeren Aktion grafisch angezeigt werden. Ein Rechteck wird während der Operation von links nach rechts mit Blöcken gefüllt.
- RTF-Box: Unterstützt das Eingeben und Bearbeiten von Texten nicht nur im Standard-ASCII-format, sondern auch im Rich Text Format.
- Schieberegler: Mit dem Schieberegler kann man per Maus einen Wert auf der Skala des Schiebereglers auswählen.
- Symbolleiste (Toolbar): Damit wird das Erstellen eigener Symbolleisten (mit Button-Objekten) unterstützt. □

Projekte VISUAL BASIC 3.0 PRO

Helmut Schierer

DSK-500

Mit dieser Projektsammlung soll 3 Gruppen von Usern angesprochen werden:

- absolute Anfänger in VISUAL BASIC;
- jene, welche geringe Erfahrung in VB besitzen und
- länger in VB Programmierende mit „Graphik-Problemen“.

Für die **erste Gruppe** ist der Inhalt der Subdirectory BEGINNER gedacht, in welcher einige der Controls vorgestellt werden, um den Einstieg zu erleichtern. Ausdrücklich sei an dieser Stelle auf die reichhaltige Online-Hilfe verwiesen; die Beispielprojekte sollen lediglich helfen, allzu zielloses Suchen (was gibt's eigentlich?) zu vermeiden. Hinweis: Nach dem Laden eines Projekts findet sich dieses als Icon am unteren Fensterrand. *DbiClick ... Form* und *Code* ansehen, *Run*. Versuchen Sie, diese Demo-Projekte zu ergänzen, zu erweitern, in eigenen kleinen (oder größeren) Projekten zu verwenden. Sie sind bewußt sehr einfach gehalten.

Die **zweite Gruppe** findet „ihre“ Beispiele in der Subdirectory MATHAPPS (steht für MATHEMATICAL APPLICATIONS). Sie bestehen aus der Lösung von 4 Aufgabenstellungen des üblichen EDV-Unterrichts in irgendeiner Programmiersprache, hier nur eben event-gesteuert. Der mathematische Inhalt könnte in dieser Art fast ohne Änderung aus BASIC oder PASCAL übernommen worden sein. D.h.: Sinn und Zweck dieser Beispiele besteht ausschließlich im Übertragen von bekannten Problemlösungen in vielleicht unelegante und etwas holprige, aber wenigstens funktionierende VISUAL-BASIC-Programme.

Die **dritte Gruppe** findet „ihre“ Beispiele in der Subdirectory USEFUL. Ein Projekt in dieser enthält die Entwicklung der „alten“ BASIC-Routinen für Graphik-Viewport und Graphik-Window, das andere beschäftigt sich mit 256 Farben.

Das Projekt in der Subdirectory MOVEMENT ist für alle zur Entspannung gedacht.

Die Beispiele dieser „Sammlung“ sind ausnahmslos im ASCII-Format gespeichert und mit steigendem Schwierigkeitsgrad immer ausführlicher kommentiert. Lesen Sie die Kommentare im Code. Eigene Änderungs-, Ergänzungs- und Erweiterungsversuche sind durchaus zu empfehlen, nur ist dabei das Erhalten der funktionierenden Version nicht vergessen. Allgemeine Tips zur Gestaltung eigener Projekte: Sofortiges (Um)benennen von Projekten, Formen, Controls etc. erspart ebenso späteren Ärger mit bedeutungslosen, nichtssagenden Namen (Project1, ...), wie etwa die Bildung von Control-Arrays unnötige Schreibarbeit ersparen kann. Jedes Projekt sollte mit all seinen Files in ein eigenes Subdirectory gespeichert werden, um deren Zusammengehörigkeit nicht etwa bei Kopiervorgängen zu übersehen. Nur in Erinnerung rufen sei die Vorgangsweise bei der Programmierung, sich zuerst nur auf das wirklich notwendige zu konzentrieren und erst an einer funktionell einwandfreien, getesteten Programmversion Kosmetik (Farben, Größen, ...) zu betreiben. Gerade VB verführt hier durch die Unzahl der Properties seiner Objekte leicht dazu, (bei nicht ordnungsgemäßer Vorbereitung) durch Verzettlung in Nebensächlichkeiten die Übersicht zu verlieren.

In nur wenigen Projekten werden VBX-Files in WINDOWS\SYSTEM benötigt, um jene Leser nicht zu übergehen, welche keine 'Pro'-Version besitzen. Kenntnis der Termini object, property, method und event wird vorausgesetzt, notfalls mittels F1 auffrischen. An die Funktion der Tasten F5, alt-F4 und ^Pause sei erinnert.

\BEGINNER\

3D-PANEL\3DPANL01.MAK

benötigt THREED.VBX object-type SSPanel; mittels eines Scrollbars werden an fünf 3D-Panels deren grundsätzliche Möglichkeiten aufgezeigt. Gegenüberstellung 2D- und 3D-TextBox (anklicken und Statusfeld beachten)

ANIMBUTT\ANI BUTO1.MAK

Möglichkeiten des Ani PushButton (auf verschiedene Bereiche der Form klicken...)

CHECKBOX\CHKBOX01.MAK

Typische CheckBox-Demo 3 CheckBoxen und deren Auswirkung auf eine TextBox (Text eingeben, editieren, CheckBoxen (de)aktivieren)

CLICK_ME\CLICTXT.MAK

Eine Demo zum Click-Event: jeder Click auf eine TextBox inkrementiert die dort angezeigte Zahl um 100.

CLICK_ME\CLICK_IT.MAK

Demo der Mouse-Events Click, MouseDown und MouseUp Das Eintreten der Events verursacht eine Textausgabe (auf die rechte Maustaste nicht vergessen).

COMBO_BOX\COMBOO1.MAK

ListBox, ComboBox, OptionButtons, CheckBoxes Zusammenwirken der Controls auf eine TextBox (Text eingeben, editieren, CheckBoxen (de)aktivieren, ..., auf jeden Fall aber die Einträge in die ComboBox erweitern, um deren Funktion kennenzulernen) Hinweis: zuerst LSTBOX01.MAK ansehen.

ESC &_OK\ESC_OK.MAK

Zwei CommandButtons und eine TextBox die Properties Cancel und Default kennenlernen Fokussierung von CommandButtons, Tabstop und -Index (experimentieren Sie damit).

FRAMES\FRAMES01.MAK

Die Properties enabled und visible, Tabstop und -Index drei Frames und die Gruppierung ihrer Elemente.

GAUGE'S\GAUGE_4.MAK

Benötigt GAUGE.VBX. Timergesteuerte Demo der GAUGE-Control-Typen; sie wurden in dieser scheußlichen Form mit VB 3.0 Pro geliefert. (Verändern Sie Form und Größe der Controls, versuchen Sie mit Paintbrush deren Aussehen zu verbessern.)

GROUPUSH\GRPUSH01.MAK

Benötigt THREED.VBX object-type SSRibbon properties GroupNumber, GroupAllowAllUp, Value, PictureUp, PictureDown, PictureDisabled, PictureDnChange.

INPUTBOX\INPBOX01.MAK

Die Programmierung der InputBox, Auswertung der Antworten.

KEYPRESS\KEYCODE0.MAK

Die Events KeyPress, KeyUp, KeyDown und ihre Reihenfolge Code & Shift, ASCII-Codes; KeyCodes aus CONSTANT.TXT versuchen Sie: 'gewöhnliche' Sonderzeichen (Ä, Ö...) alt-225 und B ^alt-links und AltGr. Hinweis: zuerst KEYPRESS.MAK ansehen.

KEYPRESS\KEYFILTR.MAK

Demo für einfache Tastatur-Filterungen; MsgBoxes Umlaute in Zwielaute umwandeln bzw. nur Zifferneingabe mit Ausgabe der Codes (interessant: alt-225 => 223 B usw.).

KEYPRESS\KEYPRESS.MAK

Einfache Demo zu den Events KeyPress, KeyUp, KeyDown bzgl. ihrer Reihenfolge beobachten Sie die Wirkung der Repeatfunktion, des Festhaltens von Steuertasten; ^alt-links und AltGr z.B. mit Tilde.

KEYSTAT\KEYSTAT0.MAK

Benötigt KEYSTAT.VBX control-type MhState und seine properties Style und Value Num-, Caps-, Scroll-Lock und Insert On/Off die events GotFocus und LostFocus einer TextBox als Steuerung.

LABELS\LABELS.MAK

Label-Demo: Einfluß der Properties AutoSize, BorderStyle, WordWrap ändern Sie zusätzlich die Bündigkeit (Alignment-property). Erweitern Sie die Demo um einen CommandButton, der diese Änderungen zur Runtime ermöglicht.

LEERFORM\LEERFORM.MAK

Eine Form, ein Label, Reaktion auf Click; gedacht als „mein erstes VB-Projekt“. Anmerkung: Nicht immer muß im ersten Projekt eine Form bei Click ihre Farbe in Rot, bei Double Click in Grün, u.s.w., ändern.

LISTBOX\LISTBOX01.MAK

Einfache ListBox-Demo. Erweitern Sie dieses Projekt um OptionButtons/CheckBoxes zur Festlegung der Properties Alignment, BorderStyle, Multiline, ScrollBars und beobachten Sie die Auswirkungen.

MSGBOXES\DEMO-MSG.MAK

2. MsgBox-Demo, fast 'vollständig' kommentiert; Unterschied MsgBox-Function und MsgBox-Statement beachten.

MSGBOXES\MSGBOX01.MAK

1. MsgBox-Demo zum Kennenlernen der MsgBoxes.

OPT_BUTT_CHK\OPT_CHK1.MAK

Gegenüberstellung von OptionButtons und CheckBoxes.

SCROLL_BAR\SCROLL01.MAK

Beispiel der elementaren Programmierung mit einem VScrollBar. Erweitern Sie das Projekt um geeignete Reaktionen auf die Events GotFocus, LostFocus sowie auf KeyPress, KeyUp und KeyDown, um alle Möglichkeiten zu nützen.

SHOW_DIRECTORY_DLGS.MAK

DirectoryListBox, DriveListBox und CheckBoxes für Attribute, Eingabe von Dateifilter; ausgewähltes File wird nur angezeigt. Für einen Anfänger etwas aufwendiges Gerüst eines „Datei-Dialogs“, der aber in nur leicht geänderter Form als Modul für's File-Handling einsetzbar ist.

SPI_NCTRL\SPI_NOO.MAK

Benötigt SPIN.VBX SpinButtons in ihrer einfachen Handhabung. Erweitern Sie das Projekt (z.B. mit GAUGES). Hinweis: TdThickness nicht zu klein wählen.

TIMER\TIMER001.MAK

Bekanntes Timer-Demo: Digitaluhr mit „Minutenschlag“ (s.a. Gauges, Movement). Die Erstellung einer Analoguhr bleibt Ihnen vorbehalten.

\MATHAPPL\

#SYSTEME\#-SYS.MAK

Projekt: Zahlenumwandlung Röm. | Bin | Oct | Dec | Hex.

BI_NKOEFF\BI_NKOEFS.MAK

Projekt: Werte von Binomialkoeffizienten mit ganzz. $n, k \geq 0$, $k \leq n$ und $n \leq 2147483647$ (MaxLongInt).

GAMMA.FU\GAMMA.MAK

Projekt: Werte der Gamma-Funktion für reelle $x < 172$; wenn definiert, wird auch $\ln(\Gamma(x))$ ermittelt. Programmierung ohne ON ERROR, damit man sich mit dem Algorithmus beschäftigen muß.

OSTERN\BEW_FEST.MAK

Projekt: Berechnung der 'beweglichen Feste' aus $1582 < \text{Jahreszahl} < 2300$ mittels Gauß'scher Osterformel.

\MOVEMENT\WHIRLY.MAK

Zur Abwechslung etwas Bewegung: 2 Icons (Pfeil und Hand) bewegen sich drehend längs Lissajouscher Figuren über die Form.

\USEFUL\

GRAPHEN\CARTESIAN.MAK

Projekt: Entwicklung von Graphik-VIEWport und Graphik-WINDOW Auswahl des gewünschten VIEW auf einer fiktiven 100x100-Form durch Angabe der Eck-Koordinaten. (Die Proportionalität der augenblicklichen Gestalt der Form wird dabei weder hier, noch beim WINDOW, berücksichtigt.) Die WINDOW-Konstruktion ermöglicht nun die Abbildung eines (einzugebenden) World-Koordinaten-Bereichs (cartes.) auf diesen VIEW-Bereich. Dem Anwender stehen überdies die Pixel-Abstände in x- und y-Richtung in 'seinen' World-Koordinaten zur Verfügung, um die Transformationen braucht er sich nicht zu kümmern, Denken in 'gewöhnlichen' Koordinaten ist allerdings noch immer notwendig. Fünf Graphik-Beispiele stehen per Menü zur Auswahl (Testgraphik, $y=f(x)$, Parameterdarstellung, Polarkoordinaten und ein langsames 'Apfelmännchen'). Aufwendige Info-Seite (wieder anwählbar für Vergessliche), Menü für Auswahl der Graphik und zum Anzeigen/Ändern der aktuellen Koordinaten von VIEW und WINDOW sind vorhanden. Hinw.: AutoRedraw=False der PictureBox auch wegen akuten Platzmangels am Rechner. Erweiterungsvorschlag: Winkeltreue und Proportionalität der Abbildung ermöglichen.

PAL_EDIT.256\MYPALED-.MAK

Projekt: Generierung und Gebrauch einer Farbpalette im 256-Farben-Modus, Speichern und Laden derselben. Grundsätzliche Problematik: Die zur Verfügung stehende RGB-Funktion erlaubt zwar die Wahl von RGB-Anteilen einer Farbe, dargestellt wird jedoch immer die der gewählten am nächsten liegende (vermutlich Interpolation der Farbkomponenten) WINDOWS-Farbe, die Effekte sind bekannt. Problemlösung: gewünschte RGB-Anteile der einzelnen Farben in ein DIB-File (DeviceIndependentBitmap) schreiben und dieses mit LoadPicture zur Anwendung bringen. Das Projekt enthält: Menü, Informationsseiten, hoffentlich ausreichende Kommentare. Ermöglicht werden: Farbpaletten-Erstellung mit Zufallszahlen oder Eingabe, Speicherung der Paletten sowohl als DIB- als auch als TXT-File (zur Dokumentation), zwei Testgraphiken für die selbst erstellten Paletten und zusätzlich die Möglichkeit, die aktuelle Belegung der WINDOWS-Palette inklusive der 'System-Colors' zu betrachten. Mit letzterem Projektteil kann man auch die Wirkung einzelner Aufrufe der RGB-Funktion bewundern (?), auch die Einzelkomponenten Rot, Grün, Blau der Mischung werden dabei angezeigt. Erweiterungsvorschläge: Farbrotaion (Gesamt-Farbe oder nur eine Komponente), Zyklisches Vertauschen der Komponenten, Inkrementieren/Dekrementieren der Komponenten modulo 256.

\USERINFO.MAK

Menügesteuerte Informationsausgaben über die Projekte. ☐

AGTK 96062 - 09.03.1996 - Global Village - Nachlese

"Veraendert INTERNET die Schulen?"

Irgendwie unheimlich
Neue Dimensionen
Tröcken?
Einfach und bequem!
Reichlich viel Interesse (daran)
Niederendende Informationsbeschaffung
Ende unserer Gesellschaft?
Trifft bald jeden

Skeptische Zitate aus der Diskussion:
Mein bisheriger Eindruck vom Internet ist, dass ich finde, es ist nicht notwendig.

Wieviel Information braucht der Mensch, oder eher: wieviel kann er brauchen?

Fuer mich ist das Internet ein Deckmantel fuer eine neue Form des Geldmachens. Schlagwoerter dafuer waeren: Shopping im Internet, Bestellen im Internet, ...

Wenn das Internet so foerderlich fuer die Forschung und fuer die Wissenschaften ist: Wo sind die tollen Errungenschaften? Schlagwoerter waeren hier: Hungersnoete, Kriege, Aids, ...

Das Internet ist ein weiterer Schritt zur Entmenschlichung des menschlichen Lebens und ein neuer Baustein zum Goldenen Käfig der McDonaldisierung der Gesellschaft (George Ritzer: Die McDonaldisierung der Gesellschaft)

Die Absichten und angeblichen Aufgaben des Internets sind schoen und gut, doch meiner Meinung nach erfuellt es einen ganz anderen Zweck: Ein neues Mittel, die Konsumgesellschaft zum Mehr-Konsumieren zu animieren - und zu zwingen. Darum glaube ich soll das Internet zwar der Schule zur Verfuegung stehen, aber kein Hauptbestandteil des Schullebens werden.

Internet gibt nur zusaetzliche Informationen, das Basiswissen wird vorausgesetzt. Da kein Inhaltsverzeichnis vorhanden ist, ist es oft schwer moeglich, die gewuenschten Informationen tatsaechlich zu finden.

LEERFORM\LEERFORM.MAK

Eine Form, ein Label, Reaktion auf Click; gedacht als „mein erstes VB-Projekt“. Anmerkung: Nicht immer muß im ersten Projekt eine Form bei Click ihre Farbe in Rot, bei Double Click in Grün, u.s.w., ändern.

LISTBOX\LISTBOX01.MAK

Einfache ListBox-Demo. Erweitern Sie dieses Projekt um OptionButtons/CheckBoxes zur Festlegung der Properties Alignment, BorderStyle, Multiline, ScrollBars und beobachten Sie die Auswirkungen.

MSGBOXES\DEMO-MSG.MAK

2. MsgBox-Demo, fast 'vollständig' kommentiert; Unterschied MsgBox-Function und MsgBox-Statement beachten.

MSGBOXES\MSGBOX01.MAK

1. MsgBox-Demo zum Kennenlernen der MsgBoxes.

OPT_BUTT_CHK\OPT_CHK1.MAK

Gegenüberstellung von OptionButtons und CheckBoxes.

SCROLL_BAR\SCROLL01.MAK

Beispiel der elementaren Programmierung mit einem VScrollBar. Erweitern Sie das Projekt um geeignete Reaktionen auf die Events GotFocus, LostFocus sowie auf KeyPress, KeyUp und KeyDown, um alle Möglichkeiten zu nützen.

SHOW_DIRECTORY_DLGS.MAK

DirectoryListBox, DriveListBox und CheckBoxes für Attribute, Eingabe von Dateifilter; ausgewähltes File wird nur angezeigt. Für einen Anfänger etwas aufwendiges Gerüst eines „Datei-Dialogs“, der aber in nur leicht geänderter Form als Modul für's File-Handling einsetzbar ist.

SPI_NCTRL\SPI_NOO.MAK

Benötigt SPIN.VBX SpinButtons in ihrer einfachen Handhabung. Erweitern Sie das Projekt (z.B. mit GAUGES). Hinweis: TdThickness nicht zu klein wählen.

TIMER\TIMER001.MAK

Bekanntes Timer-Demo: Digitaluhr mit „Minutenschlag“ (s.a. Gauges, Movement). Die Erstellung einer Analoguhr bleibt Ihnen vorbehalten.

\MATHAPPL\

#SYSTEME\#-SYS.MAK

Projekt: Zahlenumwandlung Röm. | Bin | Oct | Dec | Hex.

BI_NKOEFF\BI_NKOEFS.MAK

Projekt: Werte von Binomialkoeffizienten mit ganzz. $n, k \geq 0$, $k \leq n$ und $n \leq 2147483647$ (MaxLongInt).

GAMMA.FU\GAMMA.MAK

Projekt: Werte der Gamma-Funktion für reelle $x < 172$; wenn definiert, wird auch $\ln(\Gamma(x))$ ermittelt. Programmierung ohne ON ERROR, damit man sich mit dem Algorithmus beschäftigen muß.

OSTERN\BEW_FEST.MAK

Projekt: Berechnung der 'beweglichen Feste' aus $1582 < \text{Jahreszahl} < 2300$ mittels Gauß'scher Osterformel.

\MOVEMENT\WHIRLY.MAK

Zur Abwechslung etwas Bewegung: 2 Icons (Pfeil und Hand) bewegen sich drehend längs Lissajouscher Figuren über die Form.

\USEFUL\

GRAPHEN\CARTESIAN.MAK

Projekt: Entwicklung von Graphik-Viewport und Graphik-Window Auswahl des gewünschten View auf einer fiktiven 100x100-Form durch Angabe der Eck-Koordinaten. (Die Proportionalität der augenblicklichen Gestalt der Form wird dabei weder hier, noch beim Window, berücksichtigt.) Die Window-Konstruktion ermöglicht nun die Abbildung eines (einzugebenden) World-Koordinaten-Bereichs (cartes.) auf diesen View-Bereich. Dem Anwender stehen überdies die Pixel-Abstände in x- und y-Richtung in 'seinen' World-Koordinaten zur Verfügung, um die Transformationen braucht er sich nicht zu kümmern, Denken in 'gewöhnlichen' Koordinaten ist allerdings noch immer notwendig. Fünf Graphik-Beispiele stehen per Menü zur Auswahl (Testgraphik, $y=f(x)$, Parameterdarstellung, Polarkoordinaten und ein langsames 'Apfelmännchen'). Aufwendige Info-Seite (wieder anwählbar für Vergessliche), Menü für Auswahl der Graphik und zum Anzeigen/Ändern der aktuellen Koordinaten von View und Window sind vorhanden. Hinw.: AutoRedraw=False der PictureBox auch wegen akuten Platzmangels am Rechner. Erweiterungsvorschlag: Winkeltreue und Proportionalität der Abbildung ermöglichen.

PAL_EDIT.256\MYPALED-.MAK

Projekt: Generierung und Gebrauch einer Farbpalette im 256-Farben-Modus, Speichern und Laden derselben. Grundsätzliche Problematik: Die zur Verfügung stehende RGB-Funktion erlaubt zwar die Wahl von RGB-Anteilen einer Farbe, dargestellt wird jedoch immer die der gewählten am nächsten liegende (vermutlich Interpolation der Farbkomponenten) Windows-Farbe, die Effekte sind bekannt. Problemlösung: gewünschte RGB-Anteile der einzelnen Farben in ein DIB-File (DeviceIndependentBitmap) schreiben und dieses mit LoadPicture zur Anwendung bringen. Das Projekt enthält: Menü, Informationsseiten, hoffentlich ausreichende Kommentare. Ermöglicht werden: Farbpaletten-Erstellung mit Zufallszahlen oder Eingabe, Speicherung der Paletten sowohl als DIB- als auch als TXT-File (zur Dokumentation), zwei Testgraphiken für die selbst erstellten Paletten und zusätzlich die Möglichkeit, die aktuelle Belegung der Windows-Palette inklusive der 'System-Colors' zu betrachten. Mit letzterem Projektteil kann man auch die Wirkung einzelner Aufrufe der RGB-Funktion bewundern (?), auch die Einzelkomponenten Rot, Grün, Blau der Mischung werden dabei angezeigt. Erweiterungsvorschläge: Farbrotaion (Gesamt-Farbe oder nur eine Komponente), Zyklisches Vertauschen der Komponenten, Inkrementieren/Dekrementieren der Komponenten modulo 256.

\USERINFO.MAK

Menügesteuerte Informationsausgaben über die Projekte. ☐

AGTK 96062 - 09.03.1996 - Global Village - Nachlese

"Veraendert INTERNET die Schulen?"

Irgendwie unheimlich
Neue Dimensionen
Tröcken?
Einfach und bequem!
Reichlich viel Interesse (daran)
Niederendende Informationsbeschaffung
Ende unserer Gesellschaft?
Trifft bald jeden

Skeptische Zitate aus der Diskussion:
Mein bisheriger Eindruck vom Internet ist, dass ich finde, es ist nicht notwendig.

Wieviel Information braucht der Mensch, oder eher: wieviel kann er brauchen?

Fuer mich ist das Internet ein Deckmantel fuer eine neue Form des Geldmachens. Schlagwoerter da fuer waeren: Shopping im Internet, Bestellen im Internet, ...

Wenn das Internet so foerderlich fuer die Forschung und fuer die Wissenschaften ist: Wo sind die tollen Errungenschaften? Schlagwoerter waeren hier: Hungersnoete, Kriege, Aids, ...

Das Internet ist ein weiterer Schritt zur Entmenschlichung des menschlichen Lebens und ein neuer Baustein zum Goldenen Käfig der McDonaldisierung der Gesellschaft (George Ritzer: Die McDonaldisierung der Gesellschaft)

Die Absichten und angeblichen Aufgaben des Internets sind schoen und gut, doch meiner Meinung nach erfuellt es einen ganz anderen Zweck: Ein neues Mittel, die Konsumgesellschaft zum Mehr-Konsumieren zu animieren - und zu zwingen. Darum glaube ich soll das Internet zwar der Schule zur Verfuegung stehen, aber kein Hauptbestandteil des Schullebens werden.

Internet gibt nur zusaetzliche Informationen, das Basiswissen wird vorausgesetzt. Da kein Inhaltsverzeichnis vorhanden ist, ist es oft schwer moeglich, die gewuenschten Informationen tatsaechlich zu finden.

Visual C++ 4.0

oder ein weiterer Schritt zur eierlegenden Wollmilchsau

Heinrich Pommer

Das Setup

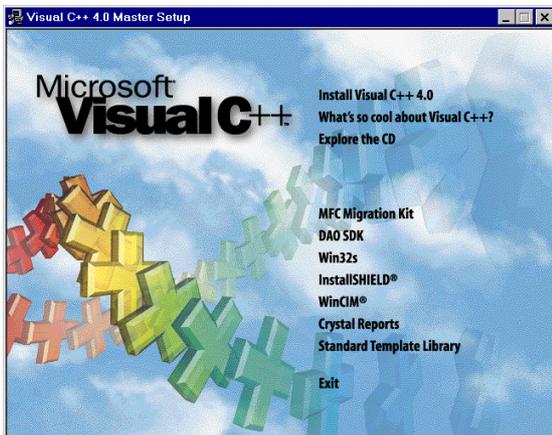


Abbildung 1: Setup Schirm. Nach dem Einlegen der CD lassen sich die Komponenten bequem installieren.

Nach dem Einlegen der CD erscheint, dank des in Windows 95 integrierten CD-Autoplay, ein Auswahlsschirm, der es ermöglicht, Visual C++ und die Zusatzprodukte zu installieren. Zum Lieferumfang gehören auch Crystal Reports 4.5, ein Reportgenerator, und Installshield, welches endlich eine brauchbare Möglichkeit zur Erzeugung eigener Installationsprogramme bietet. Die Installation von Visual C++ ist problemlos, solange man über eine genügend große Festplatte verfügt. So belegt eine typische Installation ca. 90 MByte, eine komplette 240 MByte (50 MByte Beispielprogramme und 90 MByte Online Hilfe). Unter Windows NT 3.51 erfolgt die Installation genauso problemlos. Als weitere Hardwareanforderung sollte noch erwähnt werden, daß ein angenehmes Arbeiten erst ab 20 MByte Ram möglich ist.

Developer Studio

Nach dem Start des Developer Studios merkt man auch, daß der eigene Bildschirm zu klein geraten ist. So würde ich einen 17" Monitor mit 1024*768 dringend als Minimum empfehlen. Auf der linken Seite macht sich das Project Workspace Fenster breit. Es enthält zunächst den Index für Books Online, spielt aber während der Entwicklung eine Schlüsselrolle. Am unteren Rand befindet sich ein allgemeines Ausgabefenster z.B. für die Compilermeldungen während eines Build-Laufs.

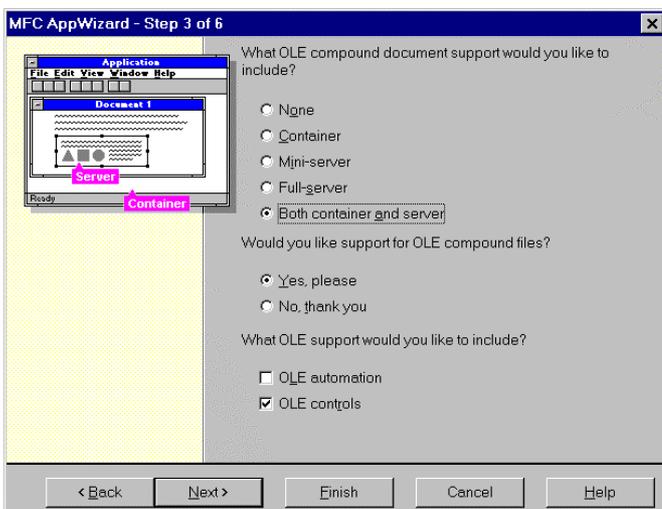


Abbildung 2: Im Application Wizard kann die OLE Funktionalität festgelegt werden.

AppWizzard

Um ein Projekt zu beginnen, führt kein Weg am AppWizard vorbei, bietet er doch die Möglichkeit, für jede Aufgabenstellung einen Grundstein zu legen. Sei es mit einer simplen Make Datei für eine statische Bibliothek oder allen nötigen Dateien zur Erstellung eines eigenen AppWizards. Die stärkste Seite zeigt er jedoch bei der Generierung einer MFC (Microsoft Foundation Classes) Applikation. Auf sechs Dialogseiten werden alle zukünftigen Eigenschaften des Programms ausgewählt, beginnend beim Datenbanksupport weiter zum OLE Support bis zu den Kleinigkeiten wie kontextsensitive Hilfe und MAPI Support. Ein Großteil der MFC Funktionalität spiegelt sich in diesen Einstellungen wieder, doch dazu später. Es läßt sich auch die Sprache für die Applikation wählen, neben Englisch werden auch die Sprachen Deutsch, Spanisch, Französisch und Italienisch unterstützt. Die Unterstützung bezieht sich auf alle Menüs, Dialogfelder und Stringressourcen.

Der Hexenmeister erzeugt mehrere Dateien welche bereits ein compilierbares und lauffähiges Programm darstellen. Das Programm besitzt eine Statuszeile, eine Werkzeugleiste, Dialogboxen für Dateiföhlen und -schließen, Seitenvorschau und Druckerunterstützung. Alles Dinge, deren Implementierung von Hand mühsam und zeitaufwendig ist.

Project Workspace

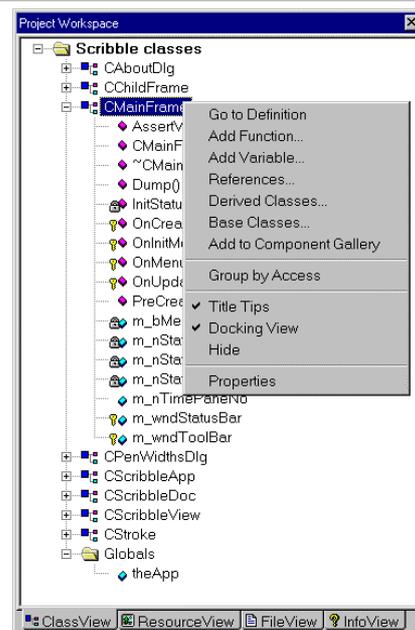


Abbildung 3: Im Project Workspace Window können neue Funktionen leicht hinzugefügt werden.

Das Project Workspace-Fenster zeigt nun, wozu es fähig ist. Es enthält eine Baumdarstellung der Klassen, Memberfunktionen und -variablen. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste kann man zur entsprechenden Stelle im Quellcode springen oder neue Variablen bzw. Memberfunktionen anlegen. Beim Anlegen von Mitgliedsfunktionen wird der Funktionsrumpf und die entsprechende Deklaration in der Header-Datei kreiert. Bei der Entwicklung stehen auch noch der Wizard Bar und der Class Wizard zur Verfügung (Microsoft beweist wieder einmal seinen Hang zu Hexenkünstlern).

Class Wizard

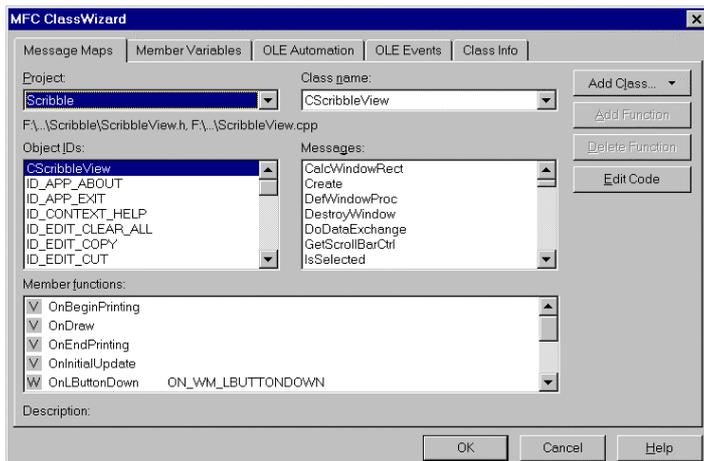


Abbildung 4: Der Class Wizard dient als Regiezentrale bei der MFC Programmierung.

Der Wizard Bar befindet sich am oberen Rand des Quellcodeeditors und erlaubt eine schnelle Navigation und Erstellung von virtuellen Mitgliedsfunktionen. Er kennt alle Funktionen der MFC-Basisklassen, welche überschreibbar sind. Mit dem Class Wizard können alle Feinheiten der Klassen verwaltet werden: die Verbindung der Mitgliedsvariablen mit entsprechenden Elementen des User Interface genauso wie die Verwaltung von *Events* und *Automation* der OLE Klassen.

Das Project Workspace-Fenster stellt außer der Class View auch noch ein File View und ein Resource View bereit. Im File View werden fast alle zum Projekt gehörenden Dateien dargestellt, auch Text- und Hilfedateien. Es werden nur jene Dateien versteckt gehalten, welche nicht zur direkten Bearbeitung gedacht sind. Zum Beispiel resource.h welche alle ID-Definitionen der Ressourcen enthält und von der Entwicklungsumgebung verwaltet wird. Die Resource View-Ansicht regelt den Zugriff auf alle Ressourcen des Projekts. Integriert sind auch alle Editoren für die Standardelemente. Nützlich erweist sich der Toolbar Editor.

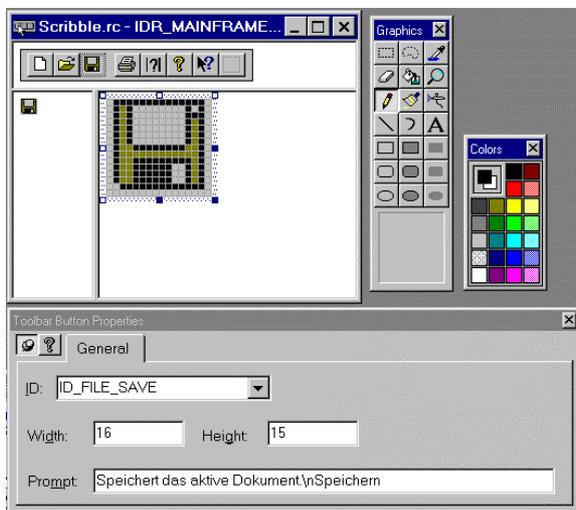


Abbildung 5: Der neue Toolbareditor ist sehr gut gelungen.

Abgesehen von der Schaltfläche kann auch gleichzeitig der Statusleintext und *ToolTip* Text verändert werden. Diese Texte werden automatisch als Stringresource abgespeichert. Man braucht sich auch überhaupt nicht um die Zuordnung der ID's zu kümmern, das erledigt die Entwicklungsumgebung ohne Probleme. Der Dialogboxeditor kommt nun auch mit OCX Controls zurecht. Leider trüben auch Fehler das Bild. So ist es zum Beispiel nicht möglich, einen farbigen Mauscursor zu erstellen. Erst nachdem ein Farbcursor importiert wurde, kann dieser auch verändert werden. Die Unterstützung für animierte Mauszeiger fehlt leider völlig. Spartanisch wirkt auch der Versionsresourceditor, die recht komplizierte Materie dieser Einstellungen wird nicht sehr vereinfacht. Positiv ist wieder, daß sich Ressourcen in verschiedenen Sprachen verwalten lassen.

Component Gallery

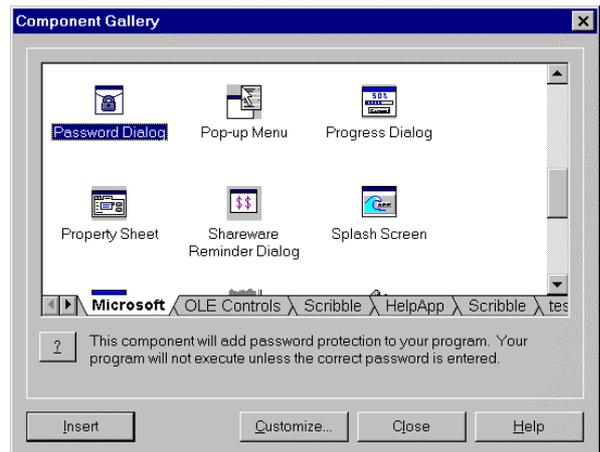


Abbildung 6: Die Component Gallery enthält häufig benötigte Programmfeatures.

Völlig neue Wege beschreitet Microsoft mit der Component Gallery. Dieser Ansatz zur Verwaltung wiederverwendbaren Codes zeigt, wie ein Teil der Programmierung in Zukunft aussehen wird. So implementierte Microsoft eine Reihe von Standardeigenschaften moderner Programme in die Gallery. Es stehen unter anderem ein Splash Screen (Informationsfenster während des Programmstarts), ein Shareware Reminder Dialog und ein Tip of the Day Dialog zur Verfügung. Um die aktuelle Zeit in der Statuszeile anzuzeigen, sind nur mehr sechs Maus-clicks notwendig. Zur nachträglichen Anpassung der Komponenten ist jedoch Handarbeit gefragt, welche sich auf Grund der dürftigen Dokumentation der einzelnen Komponenten als recht schwierig erweisen kann. Auch gibt es keine Dokumentation zur Erstellung eigener intelligenter Teile. Es werden zwar alle selbst erstellten Klassen automatisch in die Component Gallery eingefügt, doch können diese keinen Sourcecode verändern, sondern nur komplette Klassendefinitionen hinzufügen. Hat man einige Projekte erstellt, so wird die Gallery schnell unübersichtlich, so daß eine nachträgliche Verwaltungsarbeit notwendig wird. OCX Komponenten müssen ebenfalls erst über die Gallery hinzugefügt werden, um im Resourceeditor zur Verfügung zu stehen. Die Nützlichkeit der Gallery wird sich in der Praxis zeigen.

Fortran Powerstation, Visual Source Safe, Visual Test

Drei weitere, separat zu erwerbende Produkte können in das Developerstudio integriert werden: Fortran Powerstation (Fortran Entwicklungswerkzeuge), Visual Source Safe (Versionsverwaltung für Teamentwicklungen), Visual Test (automatisierbare Testtools) und Developer Library (Entwickler Datenbank). Die Einbindung der Fortran Powerstation ist sicherlich nützlich, obwohl ich niemanden kenne, der gemischt Fortran und C/C++ programmiert, die Integration eines kompletten Assembler Systems wäre mir lieber gewesen. Der Zugang zu Visual Source Safe und Visual Test war längst überfällig. Da die Developer Library auch über Dokumentation von Visual C++ 4.0 verfügt, erleichtert deren Integration die Suche nach Informationen erheblich.

Standard Template Library

Auch der Compiler mußte einige Neuerungen über sich ergehen lassen. Als letzter der bekannten Compilerhersteller akzeptierte Microsoft mit der Version 2.0 die Existenz von Templates und Exceptions im C++ Standard. Dafür werden nun die Standard Template Library (STL) von HP mitgeliefert. In der STL findet man einige Vorlagen für häufig benötigte Problemstellungen, z.B. verschiedene Sortieralgorithmen. Die Dokumentation der STL beschränkt sich auf ein Word Dokument. Ein Eintrag in Hilfe System beschreibt, welcher Änderungen an der STL durchzuführen sind, um sie problemlos mit der MFC verwenden zu können. Neu ist die Unterstützung für Namespaces und Runtime Type Information (RTTI). Ein Namespace definiert einen zusätzlichen Namen, um Konflikte bei Verwendung verschiedener Bibliotheken zu vermeiden. Mit der RTTI ist es möglich, den Typ von Objekten zur Laufzeit zu bestimmen.

Optionen

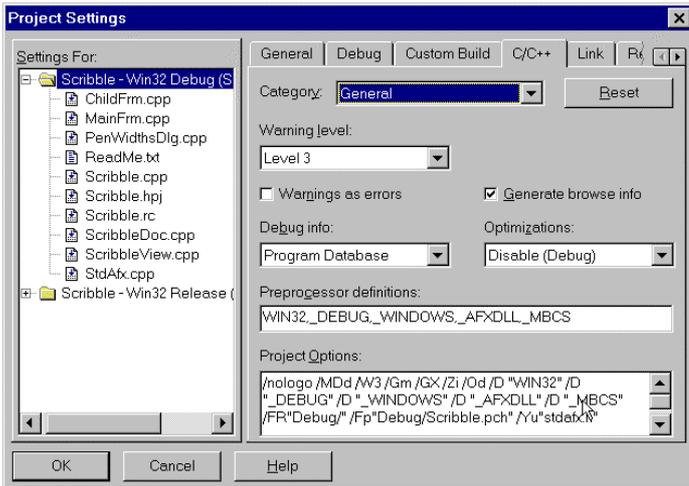


Abbildung 7: Alle Optionen können für jede Datei einzeln oder für das komplette Projekt verändert werden (Build Settings).

Die Turnaround Zeiten werden durch incremental Compiling und incremental Linking erheblich reduziert. Bei diesen Einstellungen werden nur jene Funktionen einer Quellcodefile übersetzt und gelinkt, welche auch wirklich verändert wurden. Die CompilerEinstellungen können für ein komplettes Projekt oder für jede Datei extra verändert werden. Die Entwicklungsumgebung erlaubt es auch, Subprojekte zu definieren. So kann ein großes Projekt mit seinen DLL's in einem Workspace verwaltet werden.

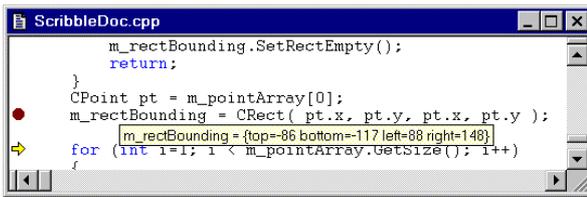


Abbildung 8: Die Data Tips stellen eine einfache Möglichkeit zur Variablenspektion dar.

Debugging

Die Möglichkeiten der Fehlersuche wurden stark überarbeitet. Tritt in einem laufenden Programm ein Zugriffsfehler auf, so kann der Debugger nachträglich geladen werden und ermöglicht danach Zugriff auf alle Variablen und den CallStack. Durch dieses *Just in Time* Debugging genannte Feature ist es nicht mehr nötig, ein Programm im Debugger zu starten und danach die einzelnen Funktionen zu tracen. Gut gelungen sind auch die DataTips. Ähnlich wie bei den Tooltips für Werkzeugleisten braucht der Mauszeiger nur über einer Variablen im Quelltext ruhen, und es erscheint ein kleines Fenster mit dem Inhalt. Auch ganze Ausdrücke können so dargestellt werden, indem sie einfach mit der Maus selektiert werden. Zusätzlich stehen ein Variable Window und ein Watch Window zur Verfügung.

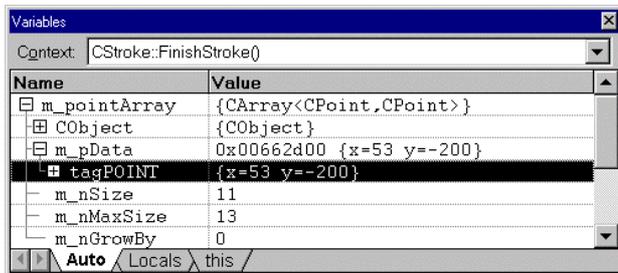


Abbildung 9: Das Variable Window zeigt die Variableninhalte der aktuellen und vorhergehenden Codezeile.

Das dreiteiligen Variable Window bietet Zugriff auf die Variablen der derzeitigen und vorhergehenden Codezeile, den lokalen Variablen und dem "this" Pointer. Im Watch Window können beliebige Ausdrücke durch Drag&Drop aus dem Quelltext, oder durch Eingabe eines eigenen Ausdrucks dargestellt werden. Eine Änderung der Variableninhalte für non-const Variablen ist dem Watch Window vorbehalten. Wem das

Watch Window zu klein wird, dem wird durch vier Tabs, für vier individuelle Watch Gruppen, geholfen. Um Platz in den Ausgabefenstern zu sparen, werden die wichtigsten Elemente bekannter MFC Objekte in der ersten Zeile dargestellt. Für ein CString Objekt sieht die Darstellung z.B. folgendermaßen aus: `CString myString = { "Mein Text" }`. Das lästige Expandieren größerer Objekte wird dadurch oftmals überflüssig. Ein *AutoDowncast* genanntes Feature erledigt automatisch einen Downcast auf die richtige Basisklasse eines Zeigers. Unabhängig von der Art des Zeigers steht der Zugriff auf die richtige Objektstruktur offen.

Foundation Classes

Nun zum Kern der zukünftigen Windowsentwicklung, den Microsoft Foundation Classes. War der Übersichtsplan der ersten Versionen noch ein locker bedrucktes A4 Blatt, so benötigt man bei der aktuellen 4.0 Version bereits eine Lupe, um die 8 Punkt Schrift entziffern zu können. Grundaufgabe der MFC ist natürlich die Kapselung eines Großteils des komplexen Windows API. Die eingeführte Zwischenschicht ist in den meisten Fällen sehr dünn, sodaß der Overhead gering bleibt. An anderer Stelle erweitert die MFC das Standard API erheblich. Beginnend bei kleineren Erweiterungen, wie einer Height Funktion für CRect Objekte bis zur kompletten Implementierung des komplexen OLE Themas, wird vieles der sonst notwendigen Codierarbeit von Microsoft übernommen. Nahezu unmöglich erscheint es mir, eine OLE-fähige Applikation in reinem C Code zu schreiben. Die vorhandenen Klassen für OLE-Dokumente, -Controls und -Server, inklusive *Inplace Activation* und anderen Feinheiten, reduzieren die eigene Arbeit auf ein erträgliches Maß. Statuszeilen und Toolbars wurden von der MFC schon bereitgestellt, lange bevor mit Windows 95 entsprechende Controls eingeführt wurden. Die MFC verwendet nun intern die neu vorhandenen Controls und bleibt trotzdem kompatibel zu Vorgängerversionen, eines der besten Beispiele für die Hintergedanken von C++ und objektorientierter Programmierung. Abseits des Window APIs inkludiert die MFC-Klassen für die Verwaltung von indizierten Listen, verketteten Listen und Hash Tabellen. Die Algorithmen sind durch die Verwendung von Templates typunabhängig. Eine Klasse für AVL-Bäume wäre noch wünschenswert. Neu ist die Einführung der Multithreadfähigkeit und diverser Synchronisationsmechanismen. In einem Punkt zieht nun endlich Visual C++ dem Leistungsumfang von Visual Basic nach, in der Datenbankunterstützung. Der Datenbankkern (Jet Engine) von Access 95 und Visual Basic 4.0 wird nun auch über die MFC DAO (Data Access Objects) Klassen ansprechbar. Access- und Visual Basic Programmierer finden die bekannten Datenbankobjekte schnell wieder. Neulinge der Datenbankprogrammierung haben einiges an Lernarbeit vor sich. Die Verbindung mit dem mitgelieferten Tool Crystal Reports läßt jedoch noch zu wünschen übrig.

Leider ist nicht alles Gold was glänzt, so fehlen der MFC wichtige API's wie DirectX, DCI und OpenGL, sodaß man wieder auf die Standard C Windows Programmierung zurückgreifen muß. Auch stellt sich die Frage, ob der durch die MFC erzeugte Overhead zeitkritische bzw. schnelle Anwendungen zuläßt. Als größtes Manko der MFC galt seit Einführung die schwache und unvollständige Dokumentation. Diese wurde nun zwar deutlich verbessert, doch ist die Einarbeitungszeit selbst für C Profis sehr hoch.

Schwierig wird es vor allem dann, wenn man die, durch die MFC vorgegebene, Applikationsstruktur verändern muß; daß dies jedoch möglich ist, zeigt die Entwicklungsumgebung selbst, die nach Aussage von Microsoft vollständig mit Visual C++ und der MFC entwickelt wurde.

Fazit

Der bei Microsoft inzwischen zur Regel gewordene, größere Versionsprung scheint bei Visual C++ das erste Mal gerechtfertigt zu sein, und die Konkurrenz hat wieder einmal ein neues Ziel vor Augen. Wie bei neuen Produkten leider üblich, gibt es auch einige Bugs, sodaß bereits ein Patch File verfügbar ist.

Nicht vergessen werden darf die Tatsache, daß Visual C++ neben den durch NT abgedeckten Plattformen auch als Cross Platform Development Kit für Macintosh Systems erhältlich ist. Dadurch ist es möglich, MFC-Programme für Apple Computer zu erstellen. Die gesteigerten Macintosh-Aktivitäten durch Microsoft läßt mir noch Platz für die Ge-

CoreIDRAW! 6

32 Bit-Grafik unter WINDOWS 95

Werner Krause

Das Grafikpaket enthält folgende Applikationen:

1. CoreIDRAW, das Zeichenprogramm mit Textfunktionen auf Vektorbasis;
2. Corel PHOTOPAINT, ein pixelorientiertes Bildbearbeitungsprogramm mit Mal-, Retuschier- und zahlreichen Filterwerkzeugen;
3. Corel PRESENTS für Bildschirmpräsentationen;
4. Corel DREAM 3D zur Erstellung räumlicher Konstruktionen und Berechnung in Raytrace-Qualität;
5. Corel MOTION 3D, ein Animationsprogramm;
6. Corel TRACE zum Vektorisieren von Pixelgrafiken und zur Texterkennung;
7. Corel DEPTH für 3D-Effekte in der Textgestaltung;
8. Corel SCRIPT, eine Skriptsprache zur Automatisierung von Arbeitsschritten und Erweiterung von CorelDRAW und Corel PHOTOPAINT;
9. Corel MULTIMEDIA Manager, Bibliothek und Stapelverwaltung;
10. Corel FONT Master, ein Schriftarten-Verwaltungsprogramm für Windows 95;
11. Corel CAPTURE, das Screenshot-Programm;
12. Corel MEMO zur Aufnahme von Notizen, Bemerkungen und Bitmaps unterstützt Objektverknüpfung und -einbettung.

Corel VENTURA wurde ausgegliedert, das Layoutprogramm wird in seiner neuen Version als Einzelpaket verkauft.

Auch Corel MOVE aus den letzten beiden Vorversionen befindet sich nicht mehr in dieser Palette.

Zu den empfohlenen Mindestsystemvoraussetzungen gehören ein 486DX2 Prozessor (66 MHz), 16 MB RAM, eine mögliche Monitorauflösung von 600 mal 800 in 256 Farben und ein CD-ROM-Laufwerk.

Die 32-Bit Architektur wurde speziell auf das neue Windows 95 - Betriebssystem zugeschnitten. Lange Dateinamen werden unterstützt und die rechte Maustaste ermöglicht schnellen Zugriff auf Einstellungen und Eigenschaften. Die Optimierung der OLE-Komponenten-Programmtechnik steigert die Leistungsfähigkeit aller Anwendungen. Verbessertes Multitasking und eine De-Installationsroutine runden die neuen Windows 95 - Funktionen ab.

CorelDRAW! 6 zeichnet sich insbesondere durch die Kompatibilität mit einer Vielzahl anderer Anwendungen aus: Zu den über 80 Import/Exportfiltern kommen in der neuen Version u. a. die Videoformate FLI und AVI dazu.

CoreIDRAW 6



Abbildung 4: Fischauge

Die Benutzeroberfläche wurde kosmetisch modernisiert, im ersten Probelauf finden sich alle vertrauten Menüs und Einzelfunktionen an gewohnter Stelle wieder. Aufgefallen ist eine neue Antialiasing-Option bei den Exportfiltern, die bei der Umwandlung von Vektor- in Bitmapgrafiken eine verbesserte Kantenglättung erreichen läßt. Die Genauigkeit in der Positionierung von Objekten ist bis auf 1/10.000 mm einstellbar.

Neu sind einige Werkzeuge, darunter „Messer“ und „Radierer“, mit deren Hilfe Objekte geschnitten und entlang unregelmäßiger Pfade geteilt werden, „Polygon“ zur vereinfachten Erstellung mehrseitiger Figuren, zusätzliche „Linsen“ für besondere Effekte wie „Fischauge“ (**Abbildung 1**) und eine „Drahtgitter“-Zeichenfunktion.

Hilfslinien können jetzt schräg eingerichtet, sowie importierte Bitmapgrafiken auch schräg beschnitten werden.

Corel PHOTOPAINT 6

Hier wurde vor allem an eine Aufstockung der Effektfiler gedacht, wobei zusätzlich einige Funktionen der KPT „Powertools“ als Plug-Ins Verwendung finden.

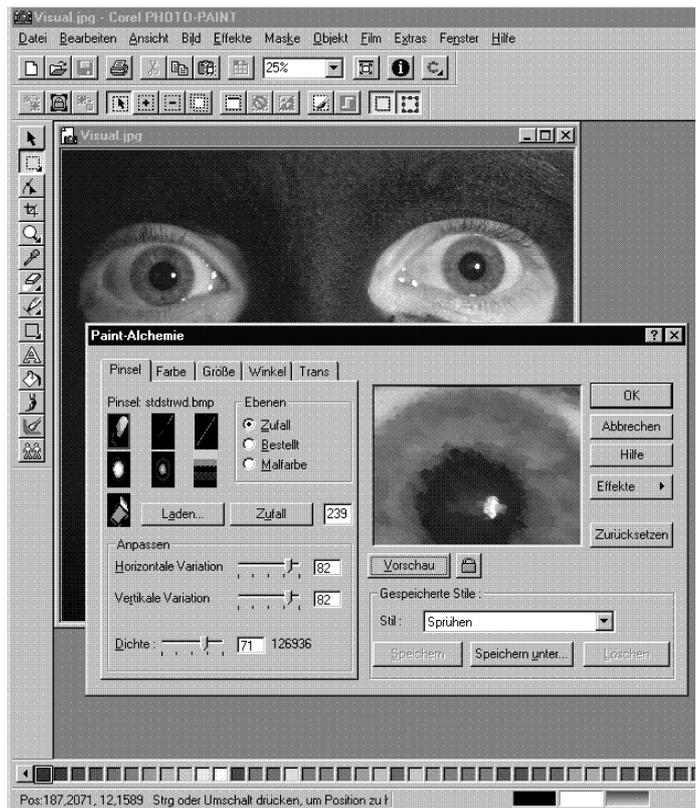


Abbildung 5: Paint-Alchemie Faktur

Zu den Neuerungen gehören die Werkzeuge „natürlicher“ Malutensilien wie Bleistift, Füllfeder, Kohle, Kreide und Wachsmalstift.

Leider vermißt man noch immer die für EBV-Zwecke viel grundsätzlicher zu erwartende Möglichkeit, Bilder im vergrößerten Zoommodus beim Maskieren und Zeichnen auch scrollen zu können. Aber zur Bildnachbearbeitung erweist sich das Angebot an Zusatzeffekten als Fundgrube! 77 verschiedene Filter für Bildkorrekturen und Spezialeffekte stehen zur Verfügung, gegenüber der Vorgängerversion neu sind simulierte Linsenlichtreflexe, Blitzeffekte und ausgebauten Möglichkeiten der Bildverfremdung in Richtung Malereieffekte in Faktur und Textur (**Abbildung 2**).

Corel PHOTOPAINT unterstützt darüber hinaus 16- und 32-Bit Plug-In-Filter von Fremdanbietern. In diesem Zusammenhang - beim Testen waren Kai's Power Tools 2.0 (16-Bit) miteingebunden - wurde festgestellt, daß beim Anwenden bestimmter Funktionen Corel PHOTOPAINT abstürzte.

Ein Befehlsrekorder zeichnet eine beliebige Abfolge von Arbeitsschritten auf, entstandene Makros automatisieren die Befehlskette im weiteren, die dann an anderen bzw. höheraufgelösten Bilddateien nachvollzogen wird.

Neu sind schließlich die Möglichkeiten, Dateien in unbegrenzter Größe zu öffnen, als auch ganze Videos zu laden und Bild für Bild individuell zu behandeln.

Corel DREAM 3D

Eine Novität im Corel-Angebot, die suggeriert, das Handling um Raytrace-Anwendungen einfacher, benutzerfreundlicher zu gestalten. Rendering ist in den Qualitätsoptionen Gouraud, Phong und Raytrace verschieden zeitaufwendig und in einem Dialogfenster auf Stunden und Minuten limitierbar, wobei vom Programm die jeweils höchstmögliche Bildauflösung kalkuliert wird.

Eine Bibliothek vorgefertigter 3D-Modelle (auf CD über 700!) verhalf zwar ohne einen Blick ins Handbuch zunächst zu zufriedenstellenden Eindrücken (**Abbildung 4**), doch weitere, differenziertere Operationen waren dann bald zum Scheitern verurteilt und erforderten die Lektüre der vorgesehenen Arbeitsanleitungen.



Abbildung 6: Modellierungsfenster von Corel DREAM

Mehrere Versuche, mit Hilfe des Handbuchs schnellen Einblick in die Logik grundlegender Methoden zu erhalten, um im Modellierungsfenster nicht die Orientierung zu verlieren, blieben relativ erfolglos. Das mag vor allem daran liegen, daß hier wesentliche Funktionen wie Licht- und Kamerapositionierung umständlicher zu erreichen und zu handhaben sind als in vergleichbaren Programmen (z.B. AUTODESK 3D Studio).



Abbildung 7: Fliege gerendert

Das gerenderte Modell der Fliege (Abbildung) beweist jedoch, daß mit Geduld nach einer gewissen Gewöhnungszeit sicherlich eindrucksvolle Ergebnisse zu erzielbar wären, die hohen Ansprüchen genügen...

Corel DEPTH

Hingegen verliefen erste Tests im ebenfalls neuen Corel DEPTH erfolgreich. True Type-Fonts lassen sich zu dreidimensional texturierten, schattierten Dekor-Schriften im Vektorformat umarbeiten, die über den Exportfilter als Windows-Metafile (*.wmf) in viele Text- und Layoutanwendungen für Zwecke der besonderen Hervorhebung eingebunden werden können. Im Prinzip vereinfacht Corel DEPTH kombinierte Füllmuster-, Perspektive- bzw. Extrudiermodi aus Corel DRAW auf wenige Arbeitsschritte und fügt effektvolle Kantenprofile hinzu.



Corel MOTION 3D

Die anfängliche Skepsis gegenüber proklamierter Unkompliziertheit in der Erstellung animierter 3D-Logos war rasch verfliegen. Ein kleiner Film im AVI-Format konnte mit einer Auswahl der in Programmbibliotheken vorgegebenen Einstellungen für Oberflächeneigenschaften, Hintergrundbeschaffenheit, Atmosphäre, Beleuchtung und Kamerabewegung mit relativ kurzem Zeitaufwand berechnet werden.

Zu den Bearbeitungswerkzeugen zählen Dehnungs- und Drehungsfunktionen für Objekte, Animationssteuerungen mit einem Zeitleistendialog. Wählbare Renderingmodi beeinflussen (vgl. Corel DREAM 3D) Bildqualität und Berechnungszeiten.

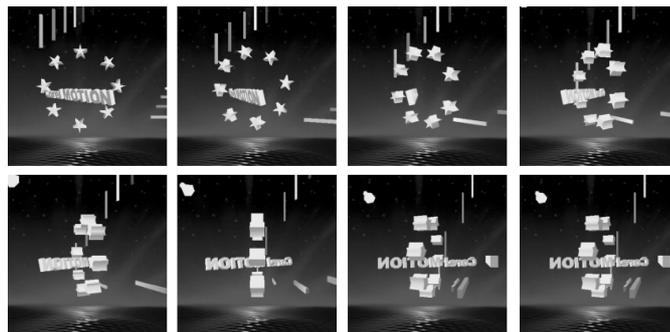


Abbildung 8: Animation aus Corel Motion 3D

P.S.:

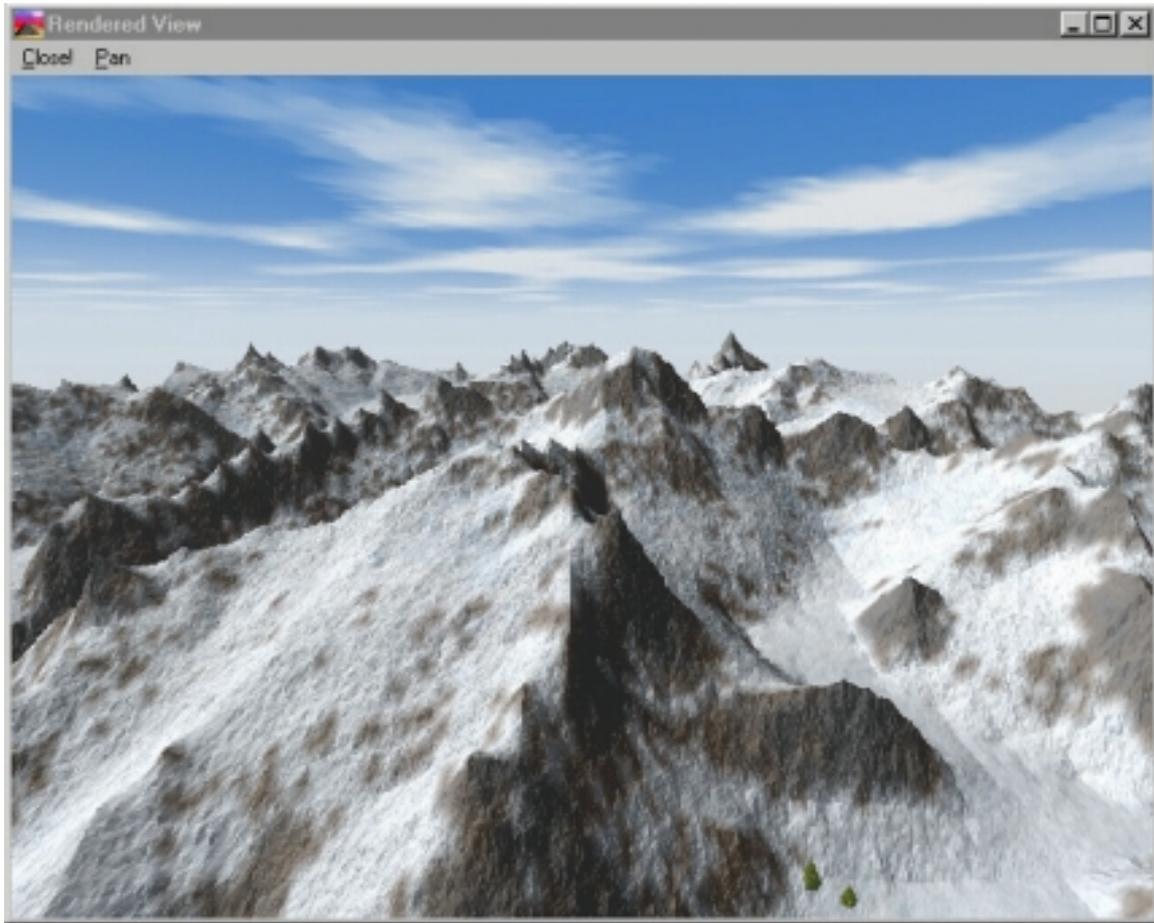
Im täglichen Gebrauch machen sich gewisse Unregelmäßigkeiten im Sichern und Laden von CDR-Dateien bemerkbar: vor allem beim Öffnen kommt es bisweilen zu mysteriösen Lesefehlern, was unter Umständen zum sofortigen Abbruch des Programms führen kann. Ein einfacher Test läßt auf Mängel der neuen Version schließen: eine kritische Datei, die aus Kompatibilitätsgründen sowohl als Corel 5.0 als auch Corel 6.0 *.cdr abgelegt wurde und Corel Draw 6 in beiden Fällen zum Absturz brachte, konnte vergleichsweise von Corel Draw 5 tadellos gelesen werden!

□

VISTAPRO 3.0 für Windows

Virtuelle Landschaften am PC

Werner Krause



Die Alpen, gerenderte Ansicht einer DEM-Datei

Unter strahlend blauem Himmel zeichnen sich am Horizont sanfte grüne Hügel ab, kommen zunehmend detailreicher näher, bis plötzlich die Landschaft schroffere Konturen annimmt: Berge wachsen empor und verstellen teilweise den weiten Blick, bis ein Gletscher mit herausragenden Felspitzen den Vordergrund bildet ...

Es ist jedesmal faszinierend zuzuschauen, was da am Monitor entsteht, sobald ein Betrachtungspunkt fixiert ist und die Ansicht gerendert wird: VISTAPRO erzeugt virtuelle Realität - in bestechend guter Qualität!

Ausgangsmaterial liefern einerseits topografische Karten, - derer Dutzende im DEM-Format (Digital Elevation Model) vorliegen, hergestellt vom U.S. Geological Survey zur Simulation real existierender geologischer Phänomene - andererseits aber auch künstlich erzeugte, fraktale Muster, die von VISTAPRO in Billionen von Variationen generiert werden können.

VISTAPRO rekonstruiert aus den DEM-Daten und den konkreten Eingaben über Oberflächenbeschaffenheit, Vegetation und Texturen natürliche wie phantastische Landschaftsformationen, die auf unterschiedliche Art genutzt werden können:

VISTAPRO eignet sich sowohl zur Veranschaulichung topografischer Studien, zu Gestaltungszwecken, für Modelldesigner, Spieleentwickler u. a., die Hintergründe, realistische Szenerien und ähnliches für mehr künstlerische Zwecke suchen oder einen eher spielerischen Zugang finden werden.

3D STUDIO User (ab 3DS Release 2) haben überdies die Möglichkeit, DEM-Entwürfe und dazugehörige Farbinformationen als DXF-Datei mit entsprechender Textur im Bitmapformat zu exportieren. Diese Rohdaten können dann im 3D STUDIO zusammen mit eingebundenen 3DS-Objekten weiterbearbeitet und gerendert werden.

Systemvoraussetzungen

VISTAPRO für Windows empfiehlt mindestens

- einen 386 Prozessor,
- 4 MB RAM,
- 3 MB freien Platz auf der Festplatte,
- eine VGA Karte,
- Windows 3.1 oder höher.

VISTAPRO greift großzügig auf den Speicher unter Windows zu, wieviel Ressourcen tatsächlich beansprucht werden, hängt von den Programmfeatures ab, die benützt werden:

Laut Angabe liegen die Anforderungen

- in minimaler Auslastung bei 1,6 MB (kleine DEM-Dateien beim Rendern der Bildgröße 320 x 200 Pixel in 256 Farben),
- und maximal bei 100 MB und darüber (Bildgröße 4096 x 4096, 24 Bit Farbtiefe).

Schon die Ausgangssituation beeinflusst den Fortgang der Rechenoperationen erheblich: Während eine geladene DEM-Datei im Format SMALL lediglich 0,5 MB benützt, braucht sie im Format MEGA bereits 33 MB. Die höheren Ansprüche addieren und multiplizieren sich des weiteren insofern, als über einem DEM/SMALL mit 65.000 Höhenpunkten beim Rendern „nur“ 130.000 Polygone erzeugt werden, um die Oberfläche dieser Landschaft darzustellen, während beim größten DEM mit 1.000.000 Datenpunkten über 2.000.000 Polygone berechnet werden müssen.

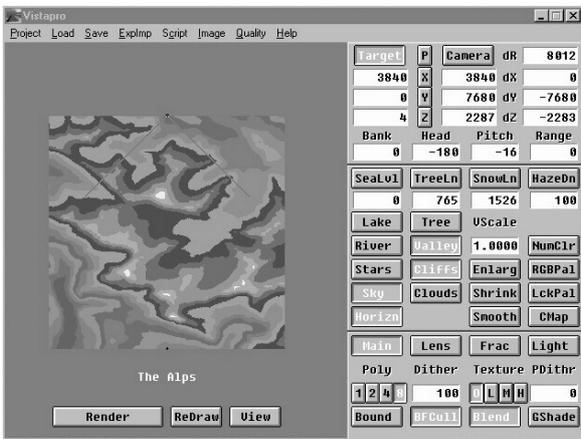
Schnellübersicht über VISTAPRO-Funktionen

Das Programmhauptfenster hat fixe Dimensionen, bildschirmfüllend ist es bei einer Monitorauflösung von 640 x 480.

Sobald ein DEM geladen wird, erscheint es als Landkarte im quadratischen Vorschaufenster. Dort werden virtuelle Kameraposition und Blickrichtung festgelegt, über diverse Schaltflächen und Menüs gelangt man zu den Dialogfenstern für detaillierte Feineinstellungen: Brennweite der Kameralinse, Sonnenstand und Beleuchtung, Bewölkung, Schatten, Farben, Optionen über die Einbettung von Flüssen und Seen, Angaben über die Art der Vegetation und des Bewuchses, Baumgrenzen, Schneegrenzen, Dunsteffekte und dgl. sind sehr intuitiv über diverse Buttons erreichbar und teils über Schieberegler u. ä., teils durch numerische Eingabe variabel.

Der Kamerablickpunkt unabhängig von der Position in der Landschaft befindet sich standardmäßig 30 Meter über der Erdoberfläche, werden tiefere Perspektiven gewünscht, so ist das durch eine Änderung der Höhenkoordinaten einstellbar.

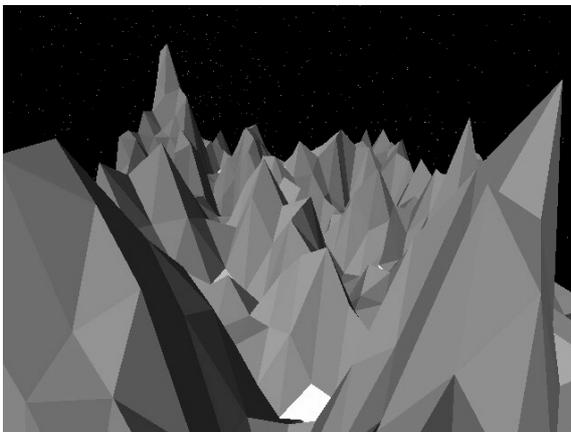
Der Befehlsknopf RENDER löst schließlich die Bildberechnung aus. Das Ergebnis kann wahlweise in den Formaten PCX, TARGA oder BMP abgelegt werden - bis 24 Bit Farbtiefe.



Das VISTAPRO Hauptfenster

Die Qualität der fertigen Ansicht hängt vor allem davon ab, welche Maßnahmen bei den Vorbereitungen zur Berechnung getroffen wurden, um visuelle Optimierungen zu erzielen.

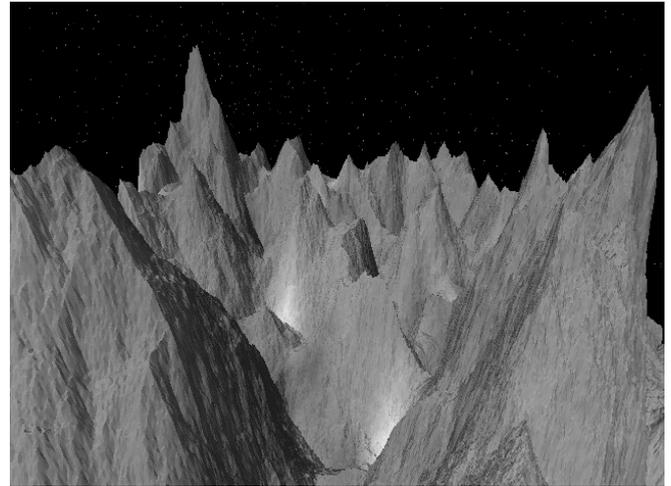
Abstriche in der Wirklichkeitsnähe sind vor allem an Stellen zu erwarten, wo der polygone Aufbau der Landschaftsoberfläche augenscheinlich wird - nämlich im Vordergrund des Bildes. Abhilfe gegen sogenannte „fat polys“ schaffen mehrere Optionen:



Polygone „Fat Polys“

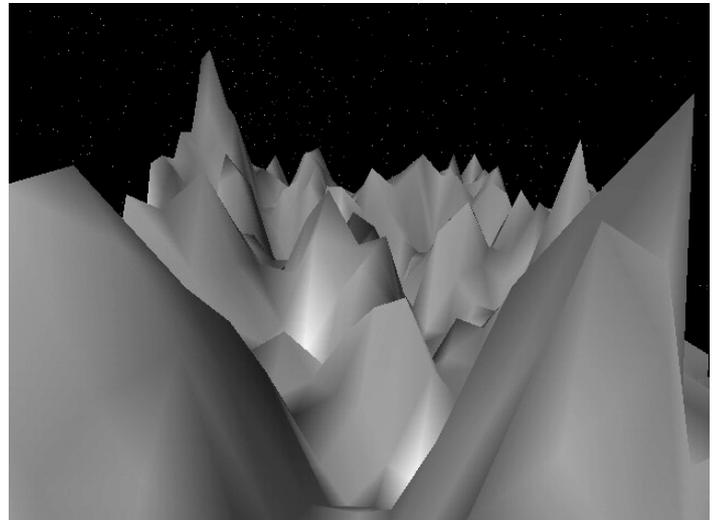
SHADING TEXTURE - splittert große Polygone in kleinere Teile,

ALTITUDE TEXTURE - fraktalisiert große Polygone in Gruppen von kleinen und fügt fraktale Texturen hinzu, die realistische Eindrücke von Sand- und Felsstrukturen erzeugen, und



Altitude Texture

GOURAUD SHADING - verwischt die harten Kanten angrenzender Polygone, wobei SHADING TEXTURE und GOURAUD SHADING in Kombination angewendet werden können.



Gouraud Shading

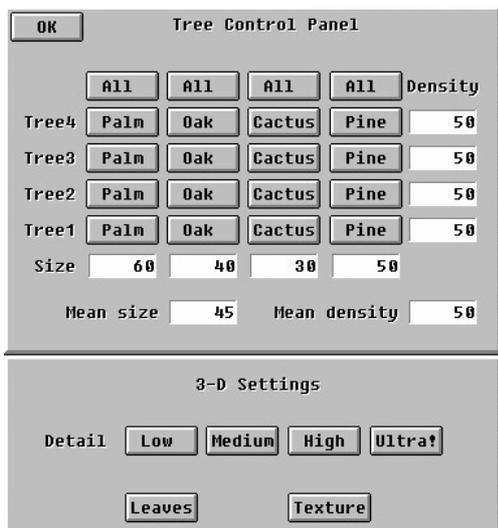
Mit allen diesen Möglichkeiten effektiver Qualitätssteigerung werden zum Teil beträchtliche Zuwächse in den Berechnungszeiten in Kauf genommen.

Spezielle Dialogfenster sind zugänglich durch Auslösen von Schaltflächen im Hauptfenster:

LENS CONTROL PANEL: Neben dem genauen Überblick zu Brennweitereigenschaften der virtuellen Kamera erleichtert eine Einrichtung die Erstellung stereoskopischer Bilder mittels CAMERA SEPERATION (Distanz zwischen linkem und rechtem Auge) und IMAGE SEPERATION (parallele oder konvergierende Projektion).

FRACTAL CONTROL PANEL: Der RANDOM-Button eröffnet die ziffernmäßige Eingabe für komplett künstlich-fraktale DEM-Formationen. In Kombination mit der zuschaltbaren Option ISLAND werden ausschließlich auf die Mitte zentrierte inselartige Gebilde generiert.

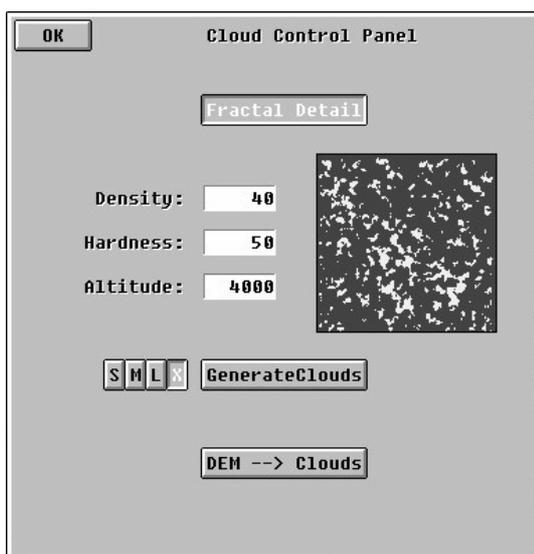
TREE CONTROL PANEL: Zur Auswahl stehen 4 Baumtypen, die in ihrer durchschnittlichen Höhe, in der Dichte ihres Blattwerks und in der optischen Erscheinung fraktaler Texturen festgelegt werden.



Tree Control Panel

Anmerkung: VISTAPRO Routinen plazieren Vegetation in vorher festgelegten Bereichen (unterhalb der angegebenen Baumgrenze) der Landschaft, keinesfalls an genau bestimmbaren Plätzen. Außerdem sind Bäume im Gegensatz zu Bergformationen davon ausgenommen, Schatten zu verursachen.

CLOUD CONTROL PANEL: Die Größe, Dichte, Schärfe und Höhe von Wolken werden eingestellt. Alternativ kann jede DEM-Datei zur Wolkenbildung herangezogen werden, wobei die enthaltenen Informationen zu Landschaftserhebungen der zu erwartenden Wolkenanhäufung entsprechen.



Cloud Control Panel

Anmerkung: Es ist nicht möglich, die Wolkenhöhe unterhalb der Kameraposition anzunehmen und rendern zu lassen.

COLOR CONTROL PANEL: Hier ändert man die voreingestellten Farbwerte für Himmel, Vegetation, Felsen etc.

Anmerkung: Herbstlandschaften, Sonnenuntergänge, Phantasieoberflächen z.B. fremder Planeten werden erst durch Variationen in der Farbgebung erreicht.

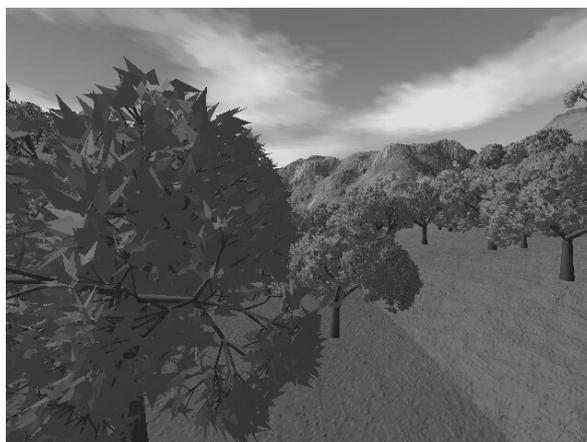
Im VISTAPRO SCRIPT werden unabhängig von der geladenen Landschaft viele Abläufe kontrolliert und nahezu automatisiert. Bei Bedarf können hier benutzerdefiniert Grundeinstellungen geändert werden.

VISTAPRO UTILITIES

Ein eigenes VANIM-Animationsformat (.VAN) soll beim Abspielen schneller und fließender als das alternierende AUTODESK FLIC-Format sein.

Mit dem MAKE PATH FLIGHT DIRECTOR werden mehr oder weniger komplexe Animationspfade durch Kontrollpunkte per Mausklick angelegt und steuern die Bewegungsabläufe für VISTAPRO Animationen. Sie bestehen im allgemeinen darin, Flugsimulationen über virtuelle Landschaften berechnen zu lassen. Zudem steht eine Auswahlpalette von Flugobjekten zur Verfügung, die typische Eigenschaften des Gleitfluges oder Düsenantriebs an vorbestimmten Pfaden imitieren wollen.

VISTAPRO 3.0 ist sowohl für Windows als auch für MS-DOS erhältlich. Die DOS-Version beinhaltet eine zusätzliche Anwendung VISTAMORPH, mit der Animationen um Effekte von wachsenden Bergen, ziehenden Wolken, wechselnder Vegetation und mehr bereichert werden können.



Fraktale Bäume

Eine Ergänzung zum Programm stellt eine eigene CD-ROM mit DEM-Daten zu Landschaften in Alaska, Hawaii und Puerto Rico dar.

Erzeuger

Virtual Reality Laboratories, Inc.
2341 Ganador Court
San Luis Obispo, CA 93401
U.S.A.

Bezugsquelle

VISTAPRO 3.0 for Windows (CD-Version)
bei Softwarewaredschungel, 1070 Wien. Preis öS 1490.- □

AGTK 96063 - 10.03.1996 - Global Village - Nachlese

Fragen an Schulen, die beim Wettbewerb anlässlich der Global Village gestellt worden sind und die mit Hilfe der Informationen aus dem Internet zu beantworten waren:

I. Frageserie:

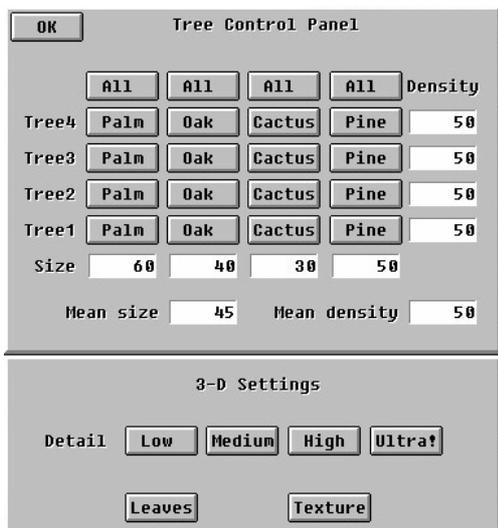
1. Frage: Mit welchen Subwaylinien erreicht man das Museum of Natural History in New York/Manhattan?
2. Frage: Wann wurden die 4 Monde des vierthellsten Planeten entdeckt. (Wie heißen sie?)
3. Frage: Welche Sprache spricht man im Norden und welche im Süden von Togo?

4. Frage: Was berichtet ein deutsches Nachrichten-Magazin über Takeshima/Tokto?

II. Frageserie (gestellt um 14.00):

1. Frage: Die Namen der Personen im ersten Akt, 2. Szene "Der Sturm"
2. Frage: Um wieviel Uhr geht Freitag abend ein Flug von Chicago nach Mineralye Vody?
3. Frage: Welche österreichische Architektin/Designerin, deren Werke in einem Wiener Museum zu sehen sind, feiert 1997 ihren 100sten Geburtstag?
4. Frage: Ein Zimmer fuer eine Person um maximal 810,- ATS inklusive Halbpension (Wintersaison) im Innerpitztal?

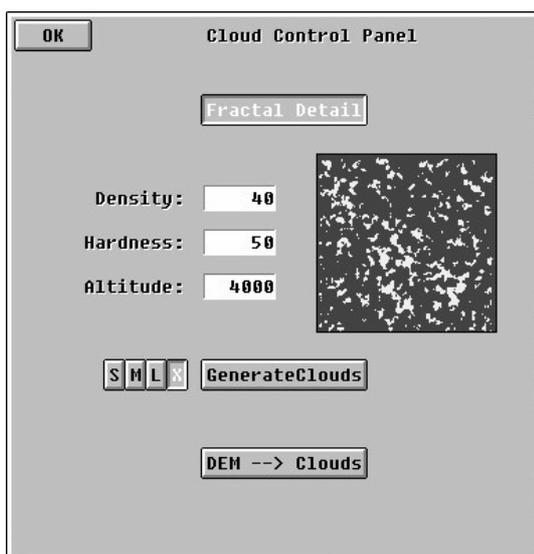
Die beste Schule benoetigte fuer die ersten 4 Fragen nur 15 Minuten!



Tree Control Panel

Anmerkung: VISTAPRO Routinen plazieren Vegetation in vorher festgelegten Bereichen (unterhalb der angegebenen Baumgrenze) der Landschaft, keinesfalls an genau bestimmbaren Plätzen. Außerdem sind Bäume im Gegensatz zu Bergformationen davon ausgenommen, Schatten zu verursachen.

CLOUD CONTROL PANEL: Die Größe, Dichte, Schärfe und Höhe von Wolken werden eingestellt. Alternativ kann jede DEM-Datei zur Wolkenbildung herangezogen werden, wobei die enthaltenen Informationen zu Landschaftserhebungen der zu erwartenden Wolkenanhäufung entsprechen.



Cloud Control Panel

Anmerkung: Es ist nicht möglich, die Wolkenhöhe unterhalb der Kameraposition anzunehmen und rendern zu lassen.

COLOR CONTROL PANEL: Hier ändert man die voreingestellten Farbwerte für Himmel, Vegetation, Felsen etc.

Anmerkung: Herbstlandschaften, Sonnenuntergänge, Phantasieoberflächen z.B. fremder Planeten werden erst durch Variationen in der Farbgebung erreicht.

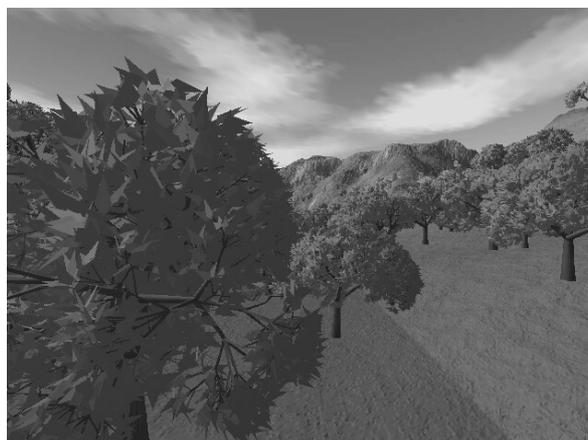
Im VISTAPRO SCRIPT werden unabhängig von der geladenen Landschaft viele Abläufe kontrolliert und nahezu automatisiert. Bei Bedarf können hier benutzerdefiniert Grundeinstellungen geändert werden.

VISTAPRO UTILITIES

Ein eigenes VANIM-Animationsformat (.VAN) soll beim Abspielen schneller und fließender als das alternierende AUTODESK FLIC-Format sein.

Mit dem MAKE PATH FLIGHT DIRECTOR werden mehr oder weniger komplexe Animationspfade durch Kontrollpunkte per Mausklick angelegt und steuern die Bewegungsabläufe für VISTAPRO Animationen. Sie bestehen im allgemeinen darin, Flugsimulationen über virtuelle Landschaften berechnen zu lassen. Zudem steht eine Auswahlpalette von Flugobjekten zur Verfügung, die typische Eigenschaften des Gleitfluges oder Düsenantriebs an vorbestimmten Pfaden imitieren wollen.

VISTAPRO 3.0 ist sowohl für Windows als auch für MS-DOS erhältlich. Die DOS-Version beinhaltet eine zusätzliche Anwendung VISTAMORPH, mit der Animationen um Effekte von wachsenden Bergen, ziehenden Wolken, wechselnder Vegetation und mehr bereichert werden können.



Fraktale Bäume

Eine Ergänzung zum Programm stellt eine eigene CD-ROM mit DEM-Daten zu Landschaften in Alaska, Hawaii und Puerto Rico dar.

Erzeuger

Virtual Reality Laboratories, Inc.
2341 Ganador Court
San Luis Obispo, CA 93401
U.S.A.

Bezugsquelle

VISTAPRO 3.0 for Windows (CD-Version)
bei Softwarewaredschungel, 1070 Wien. Preis öS 1490.- □

AGTK 96063 - 10.03.1996 - Global Village - Nachlese

Fragen an Schulen, die beim Wettbewerb anlässlich der Global Village gestellt worden sind und die mit Hilfe der Informationen aus dem Internet zu beantworten waren:

I. Frageserie:

1. Frage: Mit welchen Subwaylinien erreicht man das Museum of Natural History in New York/Manhattan?
2. Frage: Wann wurden die 4 Monde des vierthellsten Planeten entdeckt. (Wie heißen sie?)
3. Frage: Welche Sprache spricht man im Norden und welche im Süden von Togo?

4. Frage: Was berichtet ein deutsches Nachrichten-Magazin über Takeshima/Tokto?

II. Frageserie (gestellt um 14.00):

1. Frage: Die Namen der Personen im ersten Akt, 2. Szene "Der Sturm"
2. Frage: Um wieviel Uhr geht Freitag abend ein Flug von Chicago nach Mineralye Vody?
3. Frage: Welche österreichische Architektin/Designerin, deren Werke in einem Wiener Museum zu sehen sind, feiert 1997 ihren 100sten Geburtstag?
4. Frage: Ein Zimmer fuer eine Person um maximal 810,- ATS inklusive Halbpension (Wintersaison) im Innerpitztal?

Die beste Schule benoetigte fuer die ersten 4 Fragen nur 15 Minuten!

KAI'S POWER TOOLS 2.0 für Windows

Leistungsfähige Werkzeuge für die Kreation von Bildern

Werner Krause

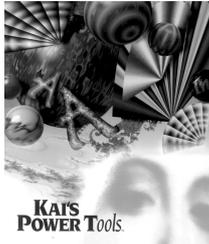


Abb. 1: Handbuch

Kai's Power Tools (kurz: KPT, eingetragenes Warenzeichen von HSC Software) wollen leistungsfähige Werkzeuge für die Kreation von Bildern zur Verfügung stellen. So wünscht es sich John J. Wilczak, Präsident und Vorstand der Gesellschaft, im Vorwort des Handbuchs (Abb. 1) und möchte die Anwender ermutigen, sich der "rapide wachsenden elektronischen Community von Bildverarbeitungs- und Grafik-Profis auf America On-Line (Schlüsselwort: KPT Support), CompuServe (Schlüsselwort: GO KPTSUPPORT) und Internet anzuschließen". Die elektronischen „Plauderstunden“ - mit Unterstützung von Kai Krause (Entwickler von Kai's Power Tools) - wären eine gute Gelegenheit, gleichgesinnte aus dem Publishing-Bereich zu treffen.



Abb. 2: PLUGIN

Kai's Power Tools 2.0 besteht aus 27 verschiedenen Filtern, sowie Verlaufs-, Strukturen- und Fraktalgeneratoren für 24 Bit Farbtiefe, die mit PLUG-IN kompatiblen Grafikprogrammen wie Adobe Photoshop, Aldus PhotoStyler, Fractal Design Painter, Corel Photopaint, Fauve Matisse, Micragraf Picture Publisher und Altamira Composer zusammenarbeiten. Die Installation verläuft über einen Eintrag in die INI-Datei des jeweiligen Trägerprogramms, wobei der Suchpfad für die KPT-Zusatzmodule angegeben wird, um sie beim Start automatisch zu laden. Für Corel Photopaint 5 und Adobe Photoshop 3 ergaben sich aufgrund der detaillierten Angaben im Handbuch keinerlei Probleme. Die KPT-Filter gliederten sich jeweils in die Programmenüs "Filter" ein (Abb. 2).

Kai Krause sieht seine KPT-Zusatzmodule zunächst als Programmbereicherung mit vielen spielerischen Aspekten, die Spaß bereiten sollen, und empfiehlt, damit zu experimentieren. In diesem Zusammenhang berichtet er aber auch über Beschwerdebriefe mit dem Tenor „Lieber Kai, seit drei Tagen habe ich meinen Mann nicht mehr zu Gesicht bekommen ...“

Tatsächlich - abgesehen von den vorgefertigten, in langen Listen auswählbaren - bestünden „Trillionen von Kombinationen aus Verläufen, Fraktalen und Strukturen“, die mit Verlaufs- und Transparenteffekten zusammenwirken.



Abb. 3: PCCTGM-Logo

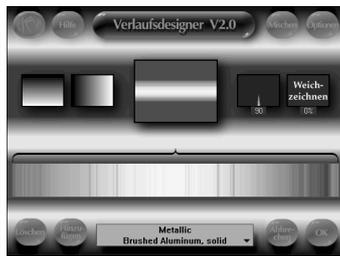


Abb. 4: Verlaufdesigner

Der einfachen Testserie für PCNEWS liegt das in Tiff umgewandelte PCCTGM-Logo zugrunde, das im Photoshop 3 zuerst als Ebene vor einen neutralen Hintergrund gesetzt wurde (Abb. 3). Der KPT Verlaufdesigner (Abb. 4) simulierte mittels zurechtgelegter Photoshopmasken metallische Oberflächen. Die Regentropfen (Abb. 5) entstanden durch mehrmalige Anwendung des Filters „Glaslinse glänzend“ (Abb. 6).

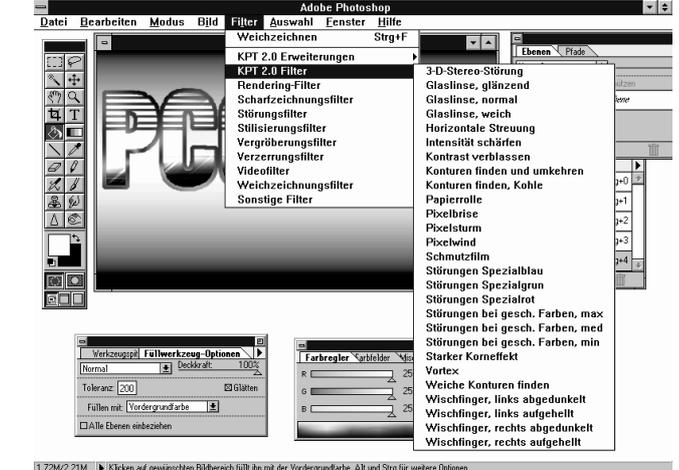


Abb. 6: FILTER



Abb. 7: STRUKTURFORSCHER



Abb. 5: REGEN



Abb. 6a: ICEWATER



Abb. 8: PAPIERROLLE



Abb. 9: FRAKTAL

Im Vergleich zu manchen programminternen Filtern laufen KPT-Funktionen in wenigen Augenblicken ab, nennenswerte Wartezeiten ergaben sich nur im Fraktalforscher (Abb. 9) - man muß allerdings in Betracht ziehen, daß KPT im Gegensatz zu den meisten üblichen Programmen (z.B. WINFRACT, 256 Farben) bis in 24 Bit Tiefe rechnet.

Sicherlich sind viele Effekte in der Praxis entbehrlich, dennoch versteht sich KPT nicht als bloßes Spielzeug: „Die erste Version für den Macintosh fand bei ernstzunehmenden Arbeiten ebenso Einsatz wie bei 'Brot-und-Butter'-Routine-Produktionen“, bemerkt Kai Krause einleitend, denn „wie universell die Komponenten sein können, zeigt sich im praktischen Einsatz. Wir hatten selbst nicht vorausgesehen, was sich alles aus den diversen Kombinationen ergeben kann.“ □

AutoCAD-13

Lohnt sich der Umstieg?

Richard Reinisch

Da „ACAD“ an HTL's sehr verbreitet ist, kommt es immer wieder zu Überlegungen, ob auf die neuere Version umgestiegen werden soll. Dies kann nicht generell beantwortet werden, da manche Vorteile möglicherweise nicht genutzt werden. Um die Entscheidung zu erleichtern, werden diese hier kurz erläutert.

Vorteile

Beschriftung

- a. Texte werden farbig, kopierbar und voll bearbeitbar,
- b. Rechtschreibprüfung und Postscriptschriften möglich.

Bemaßung

- a. Form- und Lagetoleranzsymbole eingebaut
- b. verschiedene neue Bemaßungsstile (für diverse Fachrichtungen)
- c. einfachere Linearbemaßung ohne Unterscheidung nach Horizontal oder Vertikal und einfache nachträgliche Maßverschiebung
- d. Ketten- oder Stufenmaß bequemer auswählbar.

Schraffur

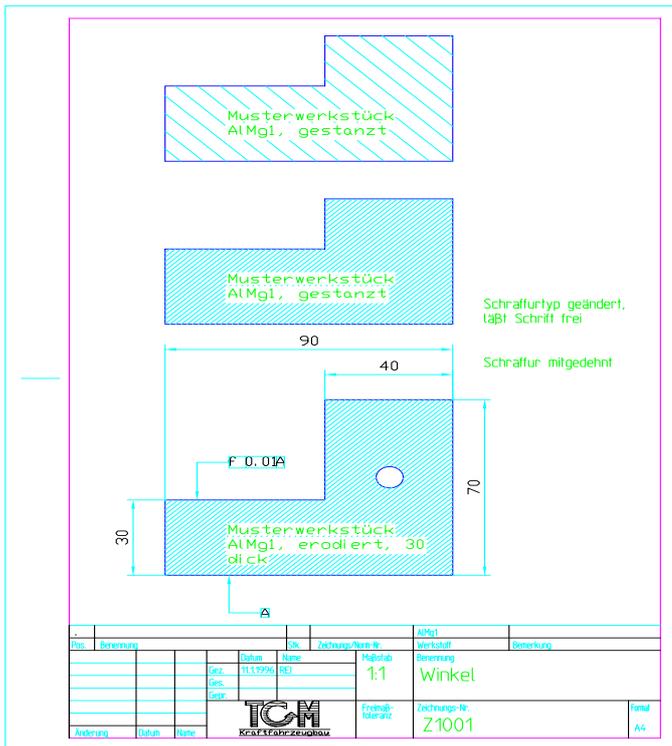
- a. ändert sich beim Strecken automatisch mit,
- b. ist in Form, Abstand und Neigung nachträglich änderbar (ohne Löschen),
- c. läßt automatisch Inseln entweder für Hohlraum oder Text frei.

Objektfang

- a. auch auf gedachte Schnittpunkte,
- b. zeichnen einer Linie von einem Schnittpunkt in beliebigen Abstand ausgehend.

Liniendehnung

bis zu einem gedachten Schnittpunkt möglich..

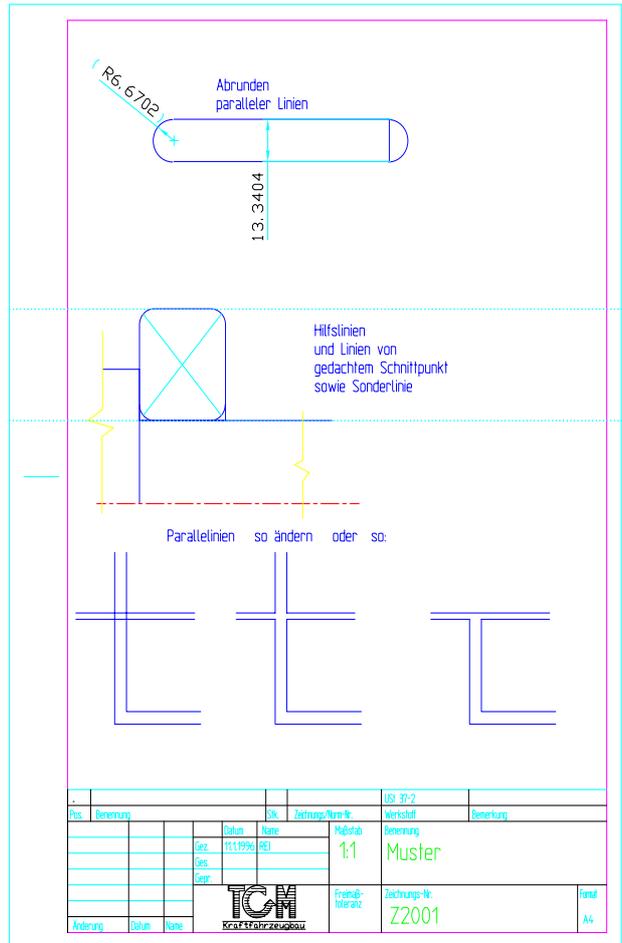


Stutzen

jetzt erweitert und vereinfacht (z.B. auch für 3D).

Abrunden und Fase

- a. jetzt mit oder ohne Stutzen möglich,
- b. Linie und Polylinie jetzt miteinander abrundbar oder mit Fase,
- c. auch parallele Linien abrundbar.



Objektgruppen

können zu einem Satz mit Namen zusammengefaßt werden und werden damit z.B. gemeinsam verschiebbar.

Ellipse

jetzt auch nur elliptischer Bogen zeichnbar.

Splinekurven

jetzt als „NURBS“ präziser.

Parallellinien

bis zu 16 nebeneinander, gleichzeitig und in definierbarem Abstand zeichnbar, deren Schnitt-, Eck- und Endpunkte einstellbar und stützbar sind.

Hilfslinien

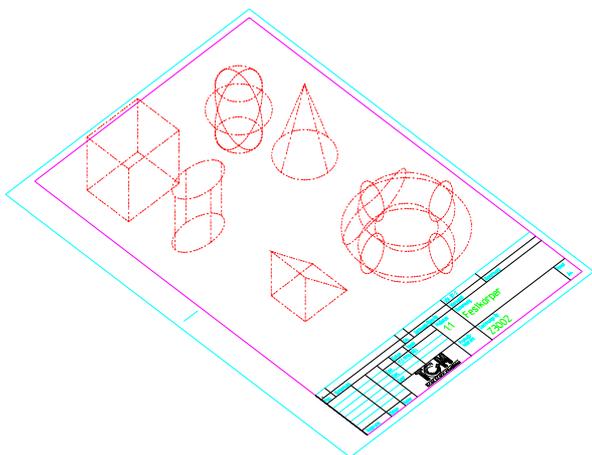
als „unendliche“ oder als strahlenförmige Linien verfügbar.

Linientypenerweiterung.

echte 3D-Körper

- a. einfacher modellierbar z.B. durch Rotation oder Extrusion,

- b. Boolesche Operationen wie Addition, Subtraktion und Durchdringen direkt, d.h. ohne AME, möglich,
- c. sechs Standardvolumen (Quader, Kugel, Kegel, Torus, ellipt. Zylinder und Keil),
- d. mehrere Schnittflächen eines Körpers einfach herstellbar, was in der folgenden Zeichnung anhand eines Torus mit einer Ebene sichtbar wird. Die Körper werden stark vereinfacht dargestellt (siehe z.B. Kugel oder ellipt. Zylinder, sind aber voll verfügbar).



Schattierung

durch erweiterte „Render“-Funktionen.

Menü

einfach und direkt (ohne Laden) erweiterbar,

Purge-Befehl

(löscht Blöcke, Layer, Linientypen sowie Bemaßungs- und Textstil): jederzeit möglich.

Vorteile bei Windows-Version

- a. Online-Hilfe inklusive Grafik
- b. wie bei AUTOCAD-LT z.B. frei vereinbare „Werkzeugkasten“, sogar mit Ausklappung (flyouts)
- c. neue Layersteuerung
- d. Kurzerklärung der „Tasten“
- e. Einblendung einer anderen Zeichnung ohne Öffnen möglich
- f. Einbau von AUTOCAD-Zeichnungen in Windows-Programme einfach durch OLE (Object linking and Embedding) - Funktion.
- g. Eingabe eines mehrzeiligen Textes mit automatischem Umbruch und Formatierung sowie Rechtschreibprüfung.

Nachteile

- 1) AUTOCAD benötigt in DOS-Version 8(12)MB RAM und 16MB in Windows-Version
- 2) Update der Schulversion ÖS 5000.- inkl. MWSt. je Arbeitsplatz
- 3) gegenüber dem CAD-Programm: MICROSTATION besteht generell ein Kostennachteil, da dessen Kosten für die ganze Schullizenz ÖS 4.000.-, für eine auf CD-ROM lieferbare Windows- oder DOS-Version, betragen. Die Studentenversion kostet dann je S 600.-.
- 4) Die Hide-Funktion ist noch immer fehlerhaft und die 3D-Schnittstellen (z.B. zu Finite-Elemente-Programm) sind noch nicht eindeutig. □

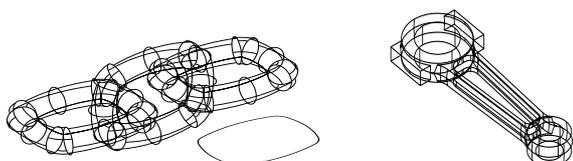
AutoCAD im Maschinenbau



Detlef Ridder, mit Diskette, 505 Seiten, S 694.-, ISBN 3-88322-528-2, Verlag International Thomson Publishing, 1995, Bonn.

Das grafisch ausgezeichnet hergestellte Werk, führt reich mit praktischen Beispielen erläutert in die beiden ACAD-Versionen 12 und 13 (sowohl in DOS als auch in Windows) ein und ermöglicht so sowohl den Rückblick als auch die Vorschau auf beide Versionen. Es bedient sich dazu auch einer 3 1/2"-Diskette mit 35 zugehörigen Zeichnungen (nur mit Version 13 lesbar) sowie mit AutoLISP- und ADS-

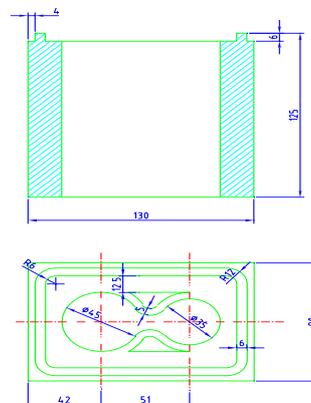
Programmen. Dabei wird dem Trend zur 3D-Zeichnung voll entsprechen und großer Wert auf deren Weiterverarbeitung in der Fertigung, Kalkulation, Planung, Angeboterstellung, Präsentation, Kinematiksimulation sowie der Finite-Elemente-Berechnung gelegt.



Die Erklärungen sind immer wieder mit Tips und Tricks bereichert, um Fehler zu vermeiden und ökonomisch arbeiten zu lernen. Die Vorgehensweise, ausgehend von einer bemaßten Handskizze, den Bauteil einzugeben, ist besonders sinnvoll, um vor lauter Bildschirmarbeit konstruktive Überlegungen nicht zu vergessen. Nach Einföhrung in Zeichen- und Änderungsbefehle werden Normteile in Block- und Vari-

antenform erstellt sowie Stücklisten und Datenbankbindungen erklärt. Fragen nach AutoLISP und der Anwendung der Programmiersprache „C“ werden ebenfalls anhand je eines Beispielles behandelt, wobei das Wälzlagerbeispiel kaum praktische Bedeutung haben dürfte (zeichnet nur Innenring).

Detailprobleme verschiedener Maschinenbaubereiche finden gesonderte Beachtung. Randgebiete wie Schnittstellen, Qualitätssicherung und Zukunftsausblicke runden das Werk ab.



Offene Wünsche betreffen nur manchmal die normgerechte Darstellung und Bemaßung sowie die Erweiterung der Literaturliste auf ACAD-Werke anderer Verlage. Jedenfalls ein Buch zum Weiterempfehlen! □

Eurotrainer an HTL Wien 1

Viewlogic Inc., der weltweit anerkannte, führende Hersteller von professioneller EDA Software, vertrieben durch den heimischen SoftwareDistributor SELBoeg, freut sich, den Herren Dipl.-Ing. Friedrich Prasky und Peter Thorwartl die Zertifizierung zum „Approver Trainer“ überreichen zu können.

Ernst Wurzer

Ein Softwaretraining abzuhalten, scheint vordergründig keine besondere Leistung zu sein, da Jedermann, der sich auf ein Softwarepaket eingelernt hat, sein Wissen mehr oder weniger gut weiterzugeben vermag. Wie gesagt, vordergründig ist dies richtig.

Wer jedoch eine richtige, tiefgehende Ausbildung erlangen möchte, die rasch und effizient umzusetzen ist, geht entweder zum Hersteller oder zu geprüften und somit zertifizierten Ausbildnern, die eng und kontinuierlich mit dem Hersteller und dessen Repräsentanten zusammenarbeiten und somit auch das beste Preis-Leistungsverhältnis. Sprich größte Ausbildungseffizienz garantieren.

Über ein Jahr dauert meist dieser Prozeß der Zertifizierung und ist mit viel Aufwand verbunden. Einige Male werden Vorschriften und Skripten um die halbe Welt gesandt und abgeändert, bis sich daraus ein für beide Seiten akzeptabler Kurs entwickelt. Ist dieser dann abgenommen, werden Tests und Probeläufe im Beisein der Hersteller und deren Trainingsleiter veranstaltet. Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Der „Approved Trainer“ ist das Prädikat, welches am Ende dieses Weges steht und das dem Trainingsteilnehmer die Sicherheit gibt, hundertprozentige Information und Schulung aus erster Hand zu bekommen.

Die beiden Ausbilder Prasky und Thorwartl sind besonders im schulischen Bereich zu Hause und somit auch didaktisch immer auf dem letzten Stand. Beide sind am Institut für allgemeine Elektrotechnik an der Technischen Universität Wien bei Professor Dr. Paschke und an der HTL Wien 1 unter Direktor Weichselberger mit der Ausbildung von jungen Technikern betraut. Die Zertifizierung durch den Hersteller Viewlogic trägt natürlich besonders zur qualitativen Erweiterung des Ausbildungsstandes an diesen Instituten bei.

Viewlogic EDA Systeme befinden sich im Ausbildungsbereich an ca. 30 Standorten mit einer Anzahl von 3-10 Ausbildungsplätzen. Im industriellen Bereich finden sich ebenso viele Standorte mit durchschnittlich 2 Plätzen.

Viewlogic EDA Systeme werden in Österreich von SELBoeg repräsentiert.

Kontakt

Ing. Ernst Wurzer
Ungerfeldgasse 10c
2540 Bad Vöslau
Tel.: (02252)-76095-21, Fax: 76095-4
E-Mail: soeg@ccmail.viewlogic.com

Peter Thorwartl
TU-Wien
Tel: (0222)-58 801-39 18, Fax: 505 26 66
E-Mail: thor@ps1.iaee.tuwien.ac.at

D.I. F. Prasky
HTL Wien 1
Tel: (0222)-515 79-641, Fax: 815 79 82
e-mail: prasky@nsun1.htlw1.ac.at

Weitere Informationen

http://www.htlw1.ac.at
e-mail: upldmaster@nsun1.htlw1.ac.at

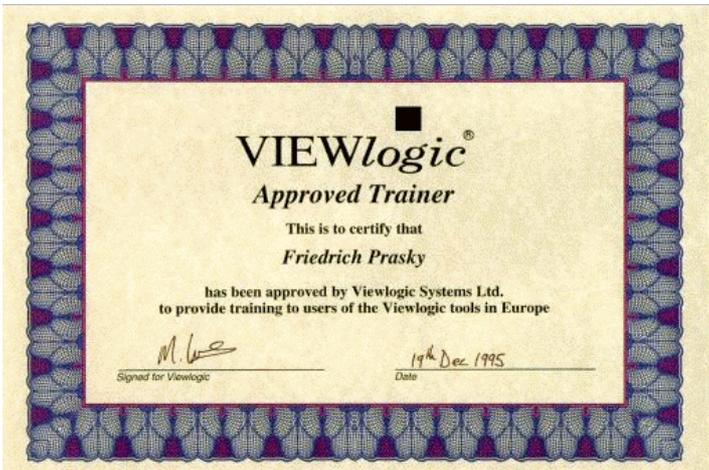
Eurotrainer-Zertifikate im WWW

HTL CAD-Zertifizierungen

Abteilung Elektronik/Nachrichtentechnik

Im Rahmen des CAD-Unterrichts, der Zusammenarbeit mit dem Institut für Allgemeine Elektrotechnik der Technischen Universität Wien und Kontakten mit österreichischen Firmen konnte reiche Erfahrung auf dem Gebiet der *Programmierbaren Logik* gesammelt werden.

Als Ergebnis dieser Tätigkeit konnten **Peter Thorwartl** und **Fritz Prasky** Trainingszertifizierungen der namhaften Firmen **XILINX** und **ViewLOGIC** erreichen. Somit wird garantiert, daß Schulungen und Seminare effizient und auf dem Stand der Technik erfolgen.



□

Digitale Simulation

Karl-Wilhelm Baier

DSK-502, 503; LIT-114

Heutzutage werden schon zahlreiche Programme auf diesem Sektor angeboten. Gerade auch in den **PCNEWS** erscheinen diesbezüglich immer wieder Artikel (z.B.: Viewlogic). Auch als eher analog bekannte Programme, wie zum Beispiel Pspice, haben Zusatzmodule entwickelt, welche eine komfortable digitale Simulation erlauben. [BKW1]

Im Rahmen der CAD-Ausrüstung haben viele HTLs das Programm Aldec Susie erhalten. Im Folgenden möchte ich daher nur auf dieses Programm eingehen und meine, zum Teil selbst erstellten oder auch ganz einfach gesammelten, Unterlagen Interessenten zur Verfügung stellen.

1. GRUNDLEGENDES

Dieses Programm beherrscht so ziemlich die gesamte digitale Welt bis zu komplexen FPGAs oder CPUs etc. Es kann also, je nach Interesse, angefangen von ganz einfachen Schaltungen, wie z.B. ein RS-Flipflop, bis zu ganzen Motherboards simuliert bzw. durchgerechnet werden. Im „Function Mode“ wird eine Schaltung rein auf Ihre Funktion hin überprüft. Im „Timing Mode“ (incl. Gatter-Laufzeiten) werden auch zeitliche Konflikte und andere Geschwindigkeitsprobleme überprüft. Natürlich gibt es auch eine „Monte-Carlo“-Funktion. Diese soll die Serienreife einer Schaltung, durch zufällige Variation der Verzögerungszeiten der einzelnen Bauteile, nach zahlreichen Durchläufen feststellen. Bei programmierbaren Bausteinen (Speicher, PAL/GALs, FPGAs oder MPUs) können die Bausteinprogramme ebenfalls geladen und in der Simulation berücksichtigt werden. Im Falle eines XILINX-FPGAs können z.B. auch Testpunkte innerhalb des Logikbausteines errechnet werden (hierarchische Simulation).

Ich denke, nachdem die Simulation heutzutage aus einer professionellen Elektronik-Entwicklung nicht mehr wegzudenken ist, daß der Umgang damit frühzeitig geübt werden sollte. Für die Elektronikausbildung selbst sehe ich den Vorteil vorallem darin, daß die Funktionsweise einer Schaltung auf einfache und sehr anschauliche Weise studiert werden kann.

2. HINWEISE

Das Programm ist sehr übersichtlich und leicht erlernbar, wenn man einmal das Prinzip des Man-Machine-Interface verstanden hat. Das Programm kann sehr viele verschiedene Netzlistenformate (siehe 4.) einlesen oder auch konvertieren (mit eigens dafür mitgelieferten Programmen).

Die Windowsversion von Aldec hat auch eine eigene Schaltplaneingabemöglichkeit, welche außerdem Xilinx- und Altera-Bibliotheken enthält. Dies ermöglicht ein direktes Arbeiten mit Xilinx/XACT 5.2 oder Altera. Meine Ausführungen und Unterlagen beziehen sich allerdings auf die DOS-Version: „Susie (TM) Simulator Rev 6.12“. Gleich nach dem Start des Programmes wird die Versionsnummer angezeigt.

Zahlreiche interessante Funktionen können nur mit dem Hardwaredongle ausgeführt werden. Bei CPUs/MPUs ist sogar das Laden und Ausführen von Assemblerprogrammen möglich. Im Speziellen gibt es aber die Funktion: „MPU Simulation Mode“ *leider* nur für Intel Bausteine.

Daneben existiert aber auch ein sogenannter „Demo-Mode“. Diese Betriebsart ist treffender mit dem Begriff Studentenversion, ähnlich wie bei MicroCap, zu bezeichnen und sollte nicht mit Demonstration verwechselt werden.

Folgende Einschränkungen existieren, wenn das Programm ohne Schutzschaltung (im Demo Mode) gestartet wird :

- Es ist kein Drucken und Abspeichern der Simulationsergebnisse möglich.
- Die Größe einer Netzliste ist auf 6 kBytes beschränkt.
- Es kann nur eine spezielle Demo-Bibliothek verwendet werden.

Eine Diskette der Version 6.12 (Demomode) ist erhältlich.

3. Disketteninhalt

Meine Unterlagen gliedern sich in 2 Teile :

Vierseitiger einführender Text mit Folien

Dieser dient meinen Schülern als Kurzmanual zum Nachlesen und Nachschlagen. Anhand der Folien oder direkt am PC, mittels eines LCD-TFT Overheaddisplays, wird der Text dann durchbesprochen und die Situationen werden vorgezeigt bzw. durchgespielt. Im Rahmen einer Laborübung oder an einem FTKLÜ-Nachmittag wird sodann eine einfache Schaltung simuliert und es werden alle im Skriptum geschilderten Situationen einmal durchgeführt. (Für den Punkt „Technologiewechsel“ ist allerdings schon der Dongle erforderlich, sonst jedoch sind alle Arbeiten mit der Demoversion möglich, sofern Sie nur Bauteile aus der Demobibliothek verwenden.)

Beispiele

Der zweite Teil besteht aus der Simulation eines von mir für einen XILINX-FPGA entwickelten Frequenzzählers. Die Ein-/Ausgabe übernimmt dabei ein PIC μ C.

Ein weiteres interessantes Beispiel ist die Simulation von 8052 Schaltungen. Die Vorgangsweise vom Laden der Netzliste, bis zu fertigen Simulationsergebnissen und diese selbst finden sie auf der Diskette. Für dieses Beispiel ist der Dongle unbedingt erforderlich.

Die Unterlagen bzw. Dateien können über die **PCNEWS** (Diskette) oder die Mailbox His Master's Voice bezogen werden.

Die Diskette führt folgende Dateien:

- Einführungsskriptum in Aldec Susie (Format: WINWORD 6.0 - Susi e. doc)
- Application Notes im PDF Format (notes.pdf). Hier finden Sie über den „Reference Guide“ von Susie hinausgehende Informationen (Windowsversion).

Der Adobe Acrobat Reader (zum Lesen der Application Notes) ist leider zu groß zum mitkopieren, aber in der Datei acro.txt steht wo er zu kopieren ist. Außerdem ist er auch am HMV zu finden.

- Beispiel 8052 und Frequenzzähler

8052 Schaltungen und alle dazugehörenden Dateien zur Simulation (Beschreibung siehe 8032susi.doc)

45 Mhz Frequenzzähler für Xilinx XC3020PC68-50 mit hierarchischen Symbolen (Beschreibung siehe xl1susi.doc)

- sonstige Beispiele auf PCAD 6 oder 7
- kleinere Beispiele zur Taktsynchronisation und zudem Beispiele, welche dem Programm beiliegen.

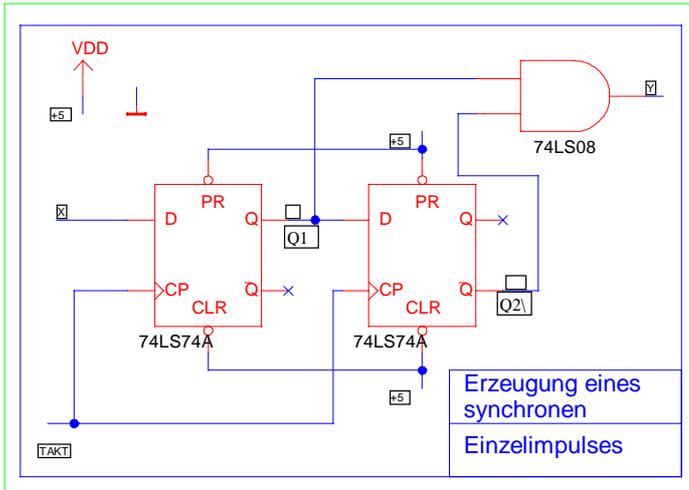
4. Netzlistenformate

Um nicht einseitig zu erscheinen, folgt hier noch eine Liste der Netzlistenkonverter, welche mitgeliefert werden :

Design Computation, FutureNet, Omation, P-CAD, Racal-Redac, Wintek, Tango-Protel, CapFast, Wacom, XILINX-XNF 4 & LCA, Actel, EDIF 2.0.0, Viewlogic, OrCAD IV, PADS und nicht zuletzt Mentor.

5. Wie sieht's nun aus ? Ein kleines Beispiel:

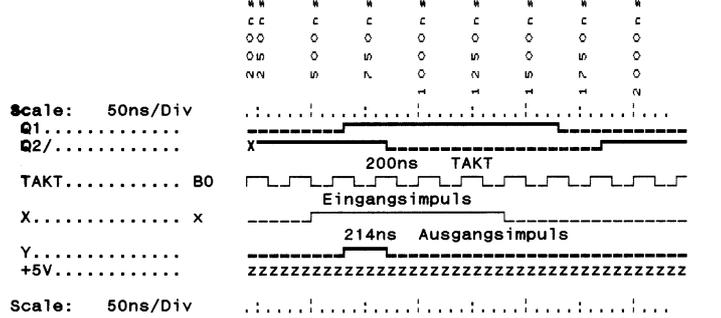
Schaltplan



Zeitdiagramme

SUSIE6 timing. Page

1 - 1 Netlist:takt5yn Wed Jan 24 11



Beachte: Der Ausgangsimpuls ist um die Gatterlaufzeiten länger als der Takt. Auch die Flanke ist um einen erheblichen Betrag (30ns) verschoben. Die Schaltung könnte z.B.: durch Verwendung von schnelleren Gattern (ALS & F-Type) verbessert werden (202ns statt 214ns, 12ns statt 30ns). □

Neue Datenblatt-CD-ROM

Viele **PCNEWS_{edit}**-Leser haben in der Aktion des vergangenen Jahres diese CD in der Version 6.0 kostenlos erhalten. Die neue Version 6.1 kann man auch über das Internet abrufen.

Ab sofort ist die neue Version 6.1 der Datenblatt-CD-ROM (Technical Product Information) aus dem Bereich Halbleiter verfügbar.

Die neue CD wurde erneut in vielen einzelnen Details verbessert. Sie enthält wie bisher die technischen Produktinformationen von praktisch allen aktuellen Halbleitern, d.h. Daten, Kurven, Diagramme, Maßbilder und viele andere - vor allem für Entwickler und Einkäufer- nützliche Informationen. Ergänzend dazu finden die Interessenten weitere Informationen, wie z.B. das Angebot bei technischer Literatur oder die Vertriebsansprechpartner in aller Welt. Immer stärker nutzen die Datenblatt-CD-ROM-Anwender auch den Archivierungswert, der von Jahr zu Jahr steigt. Auf einfache Weise und sehr raumsparend lassen sich damit technische Daten von nicht mehr im Lieferprogramm befindlichen Typen schnell und zuverlässig recherchieren. CD-ROM-Daten jetzt auch im WWW verfügbar.

Ab sofort können die wichtigsten Produktinformationen (zunächst vor allem über die am häufigsten eingesetzten Schwerpunkttypen) der CD-ROM auch im World Wide Web abgerufen werden. Inzwischen sind etwa 370 verschiedene Seiten verfügbar. Dieser Informationspool wird aber ständig erweitert und aktualisiert, so daß es mit CDs „im Netz“ dieser Art noch einfacher geworden ist, sich weltweit über Halbleiter zu informieren.

Die Homepage des Bereichs Halbleiter kommt unter dem Aufruf

<http://www.siemens.de/semiconductor/>

Nach dem Öffnen der Seite kann der Internet-Nutzer dann aus sechs Untermenüs auswählen:

- 1 Important Notes - Please Read
- 2 Technical Product Information
- 3 Literature Guide
- 4 Semiconductor Group at a glance
- 5 Addresses
- 6 Specific Info for North America only

- Im **Menüpunkt 1** erhält der Interessent Hinweise über Software, die die Arbeit am WWW erleichtern, und Informationen zu EDIFACT, der beleglosen, elektronischen Auftragsabwicklung.
- Der **Menüpunkt 2** enthält eine Kurzbeschreibung der Halbleiter-Produkte mit Typen- und Bestell-Bezeichnungen.
- **Menüpunkt 3** informiert über verfügbare englisch- und deutschsprachige technische Literatur (z.B. Datenbücher, Themenbücher, Lieferprogramme etc.) sowie die entsprechenden Bezugsmöglichkeiten.
- **Menüpunkt 4** enthält einige „Charts“ mit allgemeinen Informationen über den Bereich Halbleiter.
- Im **Menüpunkt 6** werden spezielle Informationen für den nordamerikanischen Markt bereitgestellt.

Das Informationsangebot aus dem Bereich Halbleiter im WWW wird in Zukunft weiter ausgebaut, so daß auch für den Unterricht eine zusätzliche, aktuelle Informationsquelle zur Verfügung steht. Der Preis beträgt 39,- DM; Bestellnr. B192-H6641-X5-X-7400. □

SieFuzzy

Es handelt sich zwar nur um eine Demoversion eines CAE-Tools, um einen Fuzzy-Compiler für die Fuzzy-Sprache FPL (Fuzzy-Programming Language), daher kann man die eigentliche Aufgabe dieses Compilers, die Umwandlung in ein lauffähiges C-Programm nicht nachvollziehen. Was aber nicht daran hindert, die Lösung, die der Compiler erzeugt in einer sehr anschaulichen Art demonstriert zu bekommen. In einem „Projekt-Editor“ kann man die Funktionsblöcke definieren (Variablen, Regelbasen..), weitere Editoren für Fuzzy-Sets, Variablen, Tabellen für Regeln beschreiben das Problem

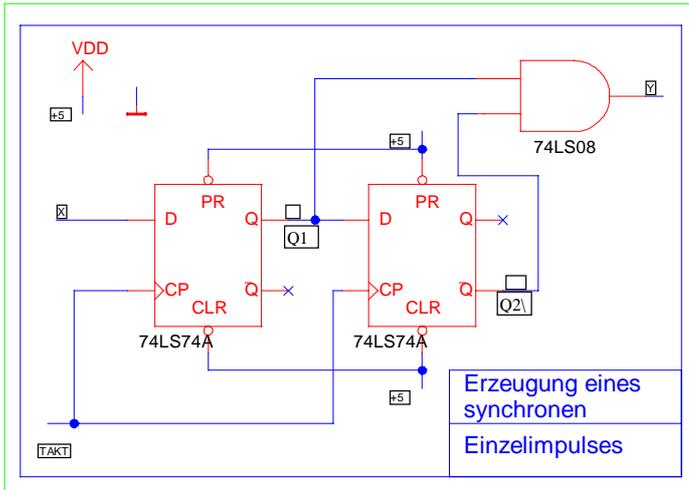
näher. Besonders anschaulich wird die Simulation des Problems in verschiedenen Darstellungsarten. Alles unter einer übersichtlichen Windows-Oberfläche.

Wer Regelkreise in Fuzzy-Technik im Unterricht demonstrieren will oder sich in die Problematik einarbeiten soll, dem kann dieses Programm empfohlen werden. Vollversionen für die Entwicklung von Fuzzy-Code für die Target-Prozessoren 80x51, 80x86 oder 80C165/166/167 sind bei Nowatron, Hn. Muttenthaler, Eitnergasse 7, 1230 Wien, TEL: (0222)-865 85 43-0, FAX: (0222)-865 85 43-7 erhältlich. □

DSK-501, LIT-109

5. Wie sieht's nun aus ? Ein kleines Beispiel:

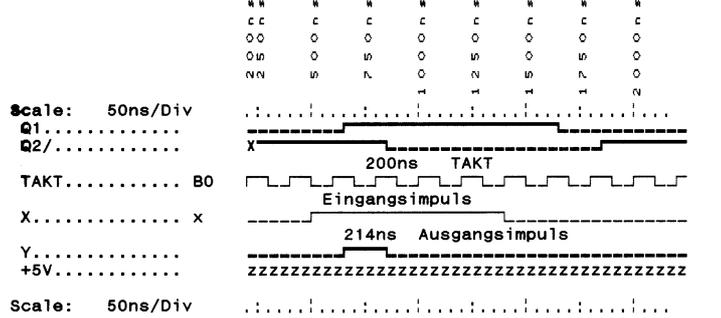
Schaltplan



Zeitdiagramme

SUSIE6 timing. Page

1 - 1 Netlist:takt5yn Wed Jan 24 11



Beachte: Der Ausgangsimpuls ist um die Gatterlaufzeiten länger als der Takt. Auch die Flanke ist um einen erheblichen Betrag (30ns) verschoben. Die Schaltung könnte z.B.: durch Verwendung von schnelleren Gattern (ALS & F-Type) verbessert werden (202ns statt 214ns, 12ns statt 30ns). □

Neue Datenblatt-CD-ROM

Viele *PCNEWS edit*-Leser haben in der Aktion des vergangenen Jahres diese CD in der Version 6.0 kostenlos erhalten. Die neue Version 6.1 kann man auch über das Internet abrufen.

Ab sofort ist die neue Version 6.1 der Datenblatt-CD-ROM (Technical Product Information) aus dem Bereich Halbleiter verfügbar.

Die neue CD wurde erneut in vielen einzelnen Details verbessert. Sie enthält wie bisher die technischen Produktinformationen von praktisch allen aktuellen Halbleitern, d.h. Daten, Kurven, Diagramme, Maßbilder und viele andere - vor allem für Entwickler und Einkäufer- nützliche Informationen. Ergänzend dazu finden die Interessenten weitere Informationen, wie z.B. das Angebot bei technischer Literatur oder die Vertriebsansprechpartner in aller Welt. Immer stärker nutzen die Datenblatt-CD-ROM-Anwender auch den Archivierungswert, der von Jahr zu Jahr steigt. Auf einfache Weise und sehr raumsparend lassen sich damit technische Daten von nicht mehr im Lieferprogramm befindlichen Typen schnell und zuverlässig recherchieren. CD-ROM-Daten jetzt auch im WWW verfügbar.

Ab sofort können die wichtigsten Produktinformationen (zunächst vor allem über die am häufigsten eingesetzten Schwerpunkttypen) der CD-ROM auch im World Wide Web abgerufen werden. Inzwischen sind etwa 370 verschiedene Seiten verfügbar. Dieser Informationspool wird aber ständig erweitert und aktualisiert, so daß es mit CDs „im Netz“ dieser Art noch einfacher geworden ist, sich weltweit über Halbleiter zu informieren.

Die Homepage des Bereichs Halbleiter kommt unter dem Aufruf

<http://www.siemens.de/semiconductor/>

Nach dem Öffnen der Seite kann der Internet-Nutzer dann aus sechs Untermenüs auswählen:

- 1 Important Notes - Please Read
- 2 Technical Product Information
- 3 Literature Guide
- 4 Semiconductor Group at a glance
- 5 Addresses
- 6 Specific Info for North America only

- Im **Menüpunkt 1** erhält der Interessent Hinweise über Software, die die Arbeit am WWW erleichtern, und Informationen zu EDIFACT, der beleglosen, elektronischen Auftragsabwicklung.
- Der **Menüpunkt 2** enthält eine Kurzbeschreibung der Halbleiter-Produkte mit Typen- und Bestell-Bezeichnungen.
- **Menüpunkt 3** informiert über verfügbare englisch- und deutschsprachige technische Literatur (z.B. Datenbücher, Themenbücher, Lieferprogramme etc.) sowie die entsprechenden Bezugsmöglichkeiten.
- **Menüpunkt 4** enthält einige „Charts“ mit allgemeinen Informationen über den Bereich Halbleiter.
- Im **Menüpunkt 6** werden spezielle Informationen für den nordamerikanischen Markt bereitgestellt.

Das Informationsangebot aus dem Bereich Halbleiter im WWW wird in Zukunft weiter ausgebaut, so daß auch für den Unterricht eine zusätzliche, aktuelle Informationsquelle zur Verfügung steht. Der Preis beträgt 39,- DM; Bestellnr. B192-H6641-X5-X-7400. □

SieFuzzy

Es handelt sich zwar nur um eine Demoversion eines CAE-Tools, um einen Fuzzy-Compiler für die Fuzzy-Sprache FPL (Fuzzy-Programming Language), daher kann man die eigentliche Aufgabe dieses Compilers, die Umwandlung in ein lauffähiges C-Programm nicht nachvollziehen. Was aber nicht daran hindert, die Lösung, die der Compiler erzeugt in einer sehr anschaulichen Art demonstriert zu bekommen. In einem „Projekt-Editor“ kann man die Funktionsblöcke definieren (Variablen, Regelbasen..), weitere Editoren für Fuzzy-Sets, Variablen, Tabellen für Regeln beschreiben das Problem

näher. Besonders anschaulich wird die Simulation des Problems in verschiedenen Darstellungsarten. Alles unter einer übersichtlichen Windows-Oberfläche.

Wer Regelkreise in Fuzzy-Technik im Unterricht demonstrieren will oder sich in die Problematik einarbeiten soll, dem kann dieses Programm empfohlen werden. Vollversionen für die Entwicklung von Fuzzy-Code für die Target-Prozessoren 80x51, 80x86 oder 80C165/166/167 sind bei Nowatron, Hn. Muttenthaler, Eitnergasse 7, 1230 Wien, TEL: (0222)-865 85 43-0, FAX: (0222)-865 85 43-7 erhältlich. □

DSK-501, LIT-109

Mikrocontroller lernen und lehren

Ein Buch als Einstieg in die Welt des μC : MC-Tools für den PC XT/AT mit dem Mikrocontroller SAB 80C535, O.Feger/A.Reith, SIEMENS, ISBN 3-8009-1582-0, 251 Seiten, 1 Diskette, 1 Leiterplatte durchkontaktiert

Franz Fiala



Ob der Einstieg in ein neues Arbeitsgebiet gelingt, wird natürlich auch durch die Werkzeuge bestimmt, die zur Verfügung stehen. Hier stellen wir eine Möglichkeit vor, ein kleines Entwicklungssystem für Mikrocontroller mit Hilfe eines Buches von Grund auf aufzubauen.

Es wäre eine interessante didaktische Vorgangsweise, den Unterricht mit Mikrocontrollern mit dem selbständigen Aufbau einer solchen Schaltung zu beginnen.

Interessant an diesem Projekt ist, daß die Platine nicht über die serielle

Schnittstelle mit dem PC verbunden ist, sondern eine selbständige Steckplatte im PC ist. Damit bleiben Ports und serielle Schnittstelle für Experimente frei.

Umfang

Enthalten sind neben den genauen Schaltungen, Programm listings, Anleitungen

- die fertige Leiterplatte und
- alle Programme auf Diskette inklusive Debugger

Programme

HEX-LOAD: Laden von Hex-Dateien

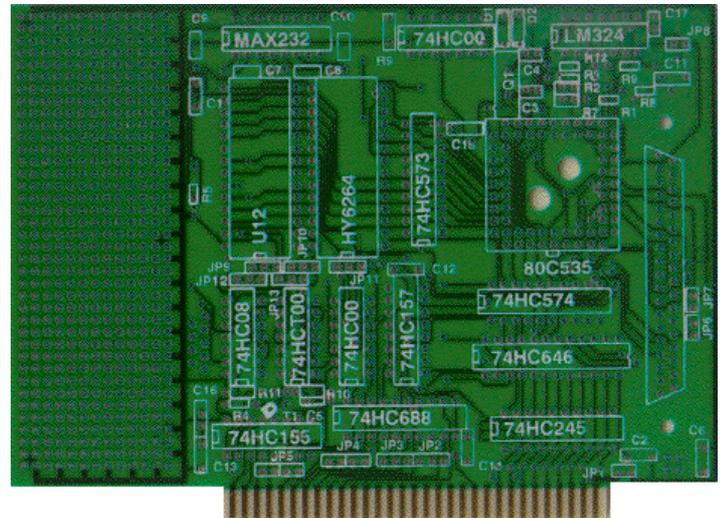
HW-DEBUG: Zur Fehlersuche in der Leiterplatte

SW-DEBUG: Testen und Fehlersuche in Programmen

OSCI: Darstellung von 8 Analog- und 8 Digitalsignalen am PC-Bildschirm

Was noch fehlt, sind die Bauteile, die man beim nächsten Elektronik-Geschäft oder bei der angegebenen Lieferfirma besorgt und ein PC, denn die fertige Platine hat ihren Platz im PC, die Daten werden durch einen direkten Zugriff vom PC in das RAM auf der Platine geschrieben.

Es gibt daher auch keine Firmware auf der Platine, alles erledigt die Software im PC.



Das Buch wurde von Firma SIEMENS zur Verfügung gestellt und von den PCNEWS an das TGM zum Test übergeben. Es wird derzeit von einer Arbeitsgruppe des Kollegs Elektronik aufgebaut und getestet. Anfragen richten Sie bitte an: koeni.g@emaill.tgm.ac.at.

Was gefällt

- komplettes Unterrichtsangebot für Einsteiger, denen es nicht um ein großes Projekt geht, sondern um das Verständnis
- Hard- und Software müssen nicht aus verschiedenen Quellen zusammengetragen werden. Das Buch enthält alles, was zum Verständnis des Gesamtsystems erforderlich ist.
- Es gibt auch eine Variante, die für eine besser ausgebaute CPUs (80C537) verwendbar ist
- der Preis S 960,-
- serielle Schnittstelle und parallele Ports sind durch die direkte Übertragung der Daten ins RAM frei

Was weniger gefällt

- Das Buch ist voll von Assembler-Listings und der mitgelieferte Debugger kann HEX-Files lesen, allerdings kann man sie nicht erzeugen, da kein Assembler inkludiert ist. Abhilfe: besorgen Sie sich das Starter-Kit (PCNEWSedu-46, Seite 114), dort finden Sie gleich 2 Assembler und auch 2 C-Compiler in einer codereduzierten Version. (max 2k-große Programme)
- die Art der Programmentwicklung ist nicht geeignet, professionelles Programmieren zu unterstützen, allerdings liegt die Drucklegung schon einige Zeit zurück (1990)
- die im PC befindliche Platine ist für den rauen Unterrichtsbetrieb nur dann geeignet, wenn man sie mit geeigneten Kabeln versieht und fest einbaut.

□