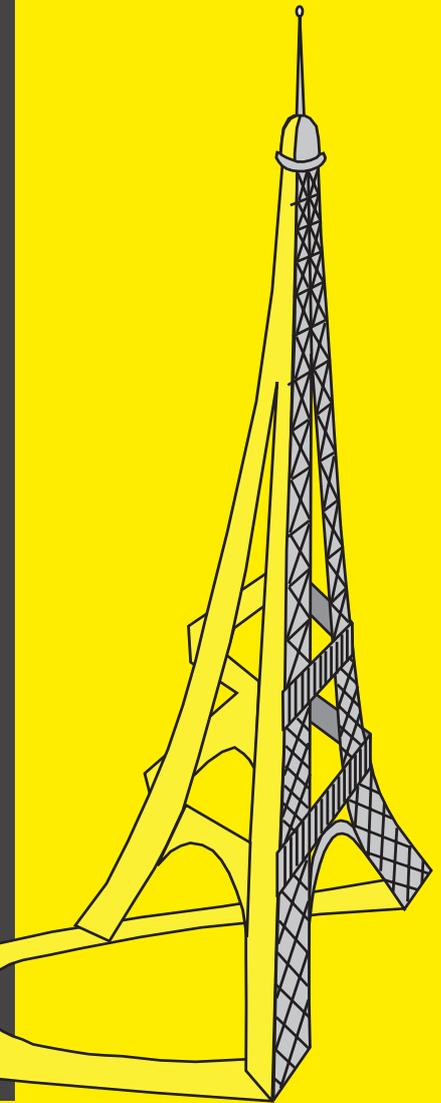




Jetzt **NEU!!**
metrix
FARBKATALOG

**Über 4000 ! Produkte aus
allen Bereichen der Meßtechnik**



Sofort FARBKATALOG 1999 anfordern!

Rückantwort - Fax : 01/ 61 61 9 61-61 DW

Ich bin interessiert an:

- FARBKATALOG + Preisliste von
 Chauvin Arnoux Metrix

Terminvereinbarung

.....

ABSENDER:

Firma:

Hr. / Fr.:

Tel./ Fax:

CHAUVIN ARNOUX Ges.m.b.H. ; Slamastraße 29/3 ; A-1230 Wien

homepage:

www.chauvin-arnoux.at

e-mail:

vie-office@chauvin-arnoux.at



MESSEN - STEUERN - REGELN

Web-Version <http://pcnews.at/ins/pcn/62/~62.htm>.

Username: club Passwort: telekom

Inhalt

LIESMICH

U1	62 TELEKOM Werner Krause		CD
2	Inhalt		Web
6	Autoren		Buch
7	Byte Franz Fiala		Tipp
10	Inserenten		Termin
14	Clubabend Franz Fiala		Software
14	Elektronik-Ankündigung Franz Fiala		Hardware
16	Berichtigungen Franz Fiala		Menschen
16	Mailing-Listen Franz Fiala		Bericht
16	XT/AT-Handbook Franz Fiala		
112	Impressum		

CLUBS

18	Termine	
20	CCC Werner Illsinger	
20	MCCA Peter Marschat	
21	ADIM-Bestellseite Martin Weissenböck	
24	VBS-NEWS Georg Hitsch	
26	Fido-Treffen Philipp Krone	
26	Neues von der ADIM Martin Weissenböck	

SCHULE

30	Training HTL-Start Robert Seufert	PRODUKT
31	Neue Wege im RW Unterricht Gerhard Pflügelmayr	
33	Warum und wann Neue Medien im Unterricht? Guntram Geser	STUDIE
34	Kolleg Informationstechnologie Edi Fleck	PRODUKT
35	Kolleg Multimedia Gustav Linnert	PRODUKT
54	Wie schreibt man Dokumentationen Walter Riemer	Basics

SYSTEM

36	Psion S5 Emulation am PC Franz Feichtl	
38	Lotus-Domino Wolfgang Scharl	
38	Systemhilfen Gerhard List	
39	Optimal Access Eva Jiménez	
40	Norton Ghost Hans Blocher	
53	Linux Walter Klein	

MULTIMEDIA

28	SONY Mavica Anton Reiter	
32	DV-Videoschnittsystem Hermann Hummer	
37	Mathematik-CDs Robert Hoschek	
45	Microsoft Computer Fachlexikon 1999 Martin Schönhacker	
48	3Dmax Wolfgang Scharl	

OFFICE

41	WinWord Susanne Riedler	Basics
46	Office 97 Michael Kugler	

PROGRAMMIEREN

48	ISO 9001 und Software-Entwicklung Norbert Bartos	
49	Visual Basic Kurs Christian Zahler	Basics
51	Begleitende Dokumentation Martin Wertjanz	PROJEKT
51	Visual Basic Collection Martin Weissenböck	
52	Parallel Port DLL Alexander Greiner	PROJEKT
53	Windows 98 Programmierbibel Martina Manhartsberger	
53	WinSkr Martin Schönhacker	
53	PostScript-Tipp Franz Fiala	
90	SPICE-ISO9001 Martina Manhartsberger	

HEITERES

20 37	Sprüche
64 70	
72 79	
83 85	
87 93	

TELEKOM

59	GSM Ronald Hasenberger	Basics
64	Mobilfunk Friedrich Pexa	
65	Wireless Data Christian Scherndl	
68	Unified Messaging Andrea Eder	
70	Seminarplanung und Fragebogenauswertung Martin Weissenböck	
71	Hallo Internetz Franz Fiala	
75	Java oder Javascript Hubert Partl	
76	Basiswissen Internet Herbert Wastl	
77	Javascript Stefan Bucsecs	
80	I am at Franz Fiala	PROJEKT
82	Easy ins Internet - um 1 Schilling Florian Schütz	
83	Tipps zum Download vom Internet Franz Bachler	
84	Schutz vor OOB-Attacken Franz Bachler	
85	Onlinecunter überwacht die Telefonkosten Franz Bachler	
86	ASP - Active Server Pages Franz Feichtl	
87	TCP/IP Walter Kallinger	
88	Satan and Saint Christian Hofer	
89	Perl & Sicherheit Walter Klein	
90	Werbung auf dem WWW Martina Manhartsberger	
91	Recherche im Internet Bernhard Jungwirth	
92	CGI - Common Gateway Interface Gerhard Poul	
93	Ins Internet mit Wählaccount August Hörndl	
94	Internet-Access-Provider in Österreich Georg Hitsch	
100	Provider Grafik Georg Hitsch	

MIKROCONTROLLER

101	Bitadressierung im 8051 Mikrocontroller Walter Riemer	Basics
102	Flash-Tools Hermann Krammerr	PROJEKT
104	Literatur Elektronik Uwe Kraus	
105	Fachtagung Mikroelektronik ME 1999 Franz Fiala	
106	EXBO Teil 2 Walter Waldner	PROJEKT

F O R T I N

ISDN

ISDN-TELEFONANLAGEN AUSTRIA-VERSION

Ericsson BP12

ab 8.390,-

2xAmt, 6xSystem oder Analogapparate möglich
Die BP12 von Ericsson bietet vom Leistungsumfang her alles, was ein Klein- bzw. Mittelbetrieb benötigt und ist aufrüstbar bis 2 SO extern (4Amtsleitungen), 1SO intern (4ISDN-Endgeräte), 12 System oder analoge Telefone und 1 Voicemodul.

BP12Voicemodul optional

Voice-Funktionen, Text vor Melden Anrufbeantworter, Mail-System Nachrichtenmailboxen, individueller Begrüßungstext, Informationstext Integrierte automatische Vermittlung

BP12Systemapparat

3.490,-

Agfeo **A140** 1SO e, 4a/b, 1SO opt. **3.990,-**

Agfeo AS141

1SO ext., 8 ISDN und 4 analoge Geräte anschließbar, Durchwahlen, PC-Software Gebührenausswertung, u.v.m.

nur 5.890,-

Agfeo **A190** 1SO e., 9a/b1SO opt. **5.890,-**

Agfeo **A191** 1SO e., 1SO i., 8a/b **7.890,-**

Agfeo **AS32** 1SO e, 1SO w., 8 a/b **8.390,-**

Agfeo **AS34** 2SO e, 2SO w., 12 a/b **18.890,-**

Agfeo **ST20** Systemapparat **2.190,-**

Agfeo **ST25** mit HeadsetAnschluß **2.690,-**

Agfeo AS40

Grundaustattung: 1SO ext., 1 SO w., 3a/b, aufrüstbar bis 5SO ext, 5So int

nur 11.990,-

Elmeg **C48m** 1SO ext., 1SO int., 8a/b **10.590,-**

Elmeg **C88m** 2SO ext., 2SO int., 8a/b **13.990,-**

Keil **K210** 1SO e, 10a/b, 2TFE **4.390,-**

Databox Speed Dragon

ISDN-Telefonanlage für 3 analoge Teilnehmer plus aktiver ISDN-Karte von Hagenuk. Inklusive SW-Paket RVS-Com!

nur 2.890,-

Maxima **IS-1** 1SO extern, 8 a/b **5.990,-**

Maxima **IS-2** 1SO ext., 1SO w., 8a/b **8.990,-**

Maxima **IS-3** wie IS-2, +1SO wahlw **11.990,-**

Gesko 1106

1SO ext., 8 ISDN und 6 analoge Geräte anschließbar, 1x TFE, Durchwahlen, PC-Software Gebührenausswertung, u.v.m.

nur 5.390,-

Gesko 2108

4 x Amt, 8 ISDN- und bis 16 analoge Nebenstellen, Durchwahlen, opti. (Mac-Software)

nur 8.390,-

ISDN-TELEFONE

Ascom **EURIT 22** Telefon **1.390,-**

Ascom **EURIT 30** Komforttelefon **2.190,-**

hagenuk **Euro M** Komforttelefon mit dig. Anrufb. **2.890,-**

hagenuk **Euro L** wie M mit V.24 **3.490,-**

Ascom Eurit 40

Profi ISDN-Telefon mit integriertem Anrufbeantworter.

nur 3.390,-

Siemens **Profi 30** Komforttelefon **1.490,-**
Siemens **Profi 70** mit Anrufbeantw. **2.590,-**
Elmeg **C 100** TAPI-Telefon **2.790,-**
Quante **bisy** Komforttelefon **2.090,-**

TELES.FON

Komforttelefon für den preiswerten ISDN-Einstieg, PC-Integration mit Teles Online Power Pack. Neue Version! Jetzt vermitteln von Teles.Fon zu Teles.Fon am Basisanschluß, ohne Telefonanlage möglich.

nur 1.390,-

Teles **TelesFon/ab** a/b-Schnittst. **1.990,-**

FMN **Alpha 30/ab** a/b-Schnittst. **3.290,-**

Tiptel 194

ISDN-Komforttelefon mit integrierter Telefonanlage für 2 analoge Nebenstellen mit Durchwahl, PC-Software

nur 3.990,-

Tiptel 195

Komforttel. + 60 Minuten Anrufbeantworter Headset-Anschluß, Telefonregister(1200 Nummern, PC-Software

nur 3.590,-

ISDN-SCHNURLOS

Siemens **Gigaset 2060i** DECT-Schnurlosystem, 2 a/b inkl. 2000S und 2000L

nur 5.890,-

Siemens **2000S** Mobilteil **1.490,-**

Siemens **2000C** Komfortmobilteil **1.890,-**

Siemens **2000L** Ladeschale **360,-**

Siemens **2000H** Headset **890,-**

Siemens **2000T** Tischtelefon **2.690,-**

Hagenuk **XL** Tischtel.+Anrufbeantw. + Mobilteil+Ladesch. /bis 8 Mobilteile **7.390,-**

Hagenuk **Ocip** DECT-Schnurlosystem, 2 a/b inkl. Mobilteil und Ladeschale

nur 3.690,-

DeTeWe eurix 240

DECT-Schnurlosystem, Grafik-Display, 5 zeilig, Telefonbuch mit Nummern und Namen, 40 Einträge

nur 3.690,-

ISDN-BILDTELEFONE

T-VIEW 100

Bildtelefon der Spitzenklasse Videostandard H.320, Standbild, Eigenbild, visuelle Raumüberwachung

Inklus. Anrufbeantworter

nur 7.490,-

A/B ADAPTER

AVM **FritzX!** 2a/b, 6MSN **2.190,-**

TELES ITA 2/AB-Box

Für den Anschluß 2er Analoggeräte wie z. B. Fax, Anrufbeantworter an den ISDN Anschluß. 2a/b TK-Anlage

nur 1.490,-

ISDN/PC-KARTEN

AVM-**FRITZ!USB**

Internet, E-Mail, Fax G3, 128Kb, Anrufbeantw.

nur 1.990,-

AVM **FRITZ!CARD ISA** **1.070,-**

AVM **FRITZ!CARD PCI** **1.270,-**

EICON **Diva 2.0 ISA 95/NT/OS2** **990,-**

EICON **Diva Pro 2.0 ISA aktiv!** **3.790,-**

EICON **Diva Pro 2.0 PCI aktiv!** **4.590,-**

TELES S0 16.3

Meistgekaufter ISDN Adapter!

Für Internet, Online Dienste, Fax G3, V34 Verbindung u. PC-integriertes Telefonieren. **Inkl. Online-PowerPack 6.1**



nur 990,-

TELES **S016.3 PCI** inkl. OPP **1.290,-**

ELSA **Quickstep 1000 pro** DOS, NT4.0, OS2 Treiber **1.030,-**

ELSA **1000pro PCI** Win9x/NT **1.290,-**

ELSA **Quicks 3000** V.34, 128Kb **2.590,-**

Siemens **I-Surf** Win 95 **1.090,-**

Siemens **I-Talk** + PC-Telefon **1.910,-**

ISDN-MODEMS

TELES.S0/USB-Box

Externer passiver ISDN - Adapter Fax, Internet, E-Mail 128Kb, V.42bis (zusätzliches ISDN-Gerät anschließbar)



nur 1.890,-

ACER ISDN-T10

Externer aktiver ISDN - Adapter Fax, Internet, E-Mail 128Kb



nur 2.090,-

ACER ISDN-T30

wie T10+ 2 analoge Geräte anschließbar

nur 2.590,-

Elsa **TL Pro** inkl. RVS-Lite **3.190,-**

Elsa **TL V.34** ISDN und analog **5.190,-**

AVM FRITZ!X-PC

ISDN-Nebenstellenanlage mit eingebauter ISDN-Karte 4 analoge Ports



nur 2.890,-

3COM **Courier** inkl. V.34 Modem **4.990,-**

ZyXEL **Omni.net +** 128kb 2 a/b **2.590,-**

ZyXEL **Omni.netLCD** 128kb 2 a/b **3.190,-**

ZyXEL **Omni TA 128** 2 a/b, 2 ser. **3.460,-**

ZyXEL **Elite 2864 I** 1 a/b, V.34 **5.590,-**

ISDN-MODEMS(MAC OS)

Sagem **GeoPort** 128Kbit, PPP **5.890,-**

Acer **T10** 128Kbit **2.590,-**

Acer **T30** 128Kbit, 2a/b **2.990,-**

Acer **T40** 128Kbit, 3a/b **3.690,-**

Kabel und Mac OS Software für

Hagenuk Databox Speed Dragon **490,-**

Elsa **TanGo 1000, 2000, TL Pro, TLV.34, oder MicroLink 56K** **490,-**

ISDN/PCMCIA-KARTEN

AVM **FRITZ!CARD** Win 95/NT **3.550,-**

TELES **S0 PCMCIA** inkl. OPP **2.630,-**

Diehl **Mobile ISDN+analog** **5.140,-**

ISDN-ROUTER

ZyXel Prestige 2864i

Remote Access Router Bridge, IP, IPX, V.34



nur 11.990,-

ZyXel **Prestige 100** IP, 2a/b **5.390,-**

ZyXel **Prestige 128** Bridge, IP, IPX, 2a/b **6.990,-**

ZyXel **Prestige 128L** ISDL Stand- leitungsbetr. **8.990,-**

VIDEOCONFERENCING

TELES Vision B5 - Karte

3 in 1: Kombination aus ISDN-Adapter, Soundkarte & Framgrabber.



nur 3.990,-

+ Sony-CCD Kamera + Headset **6.290,-**

analoge TK

TK-ANLAGEN

Keil **106** 1xAmt, 6 a/b **2.190,-**

Keil **110** 1xAmt, 10a/b **2.790,-**

TELEFONE

Ascom Aura I

Freisprechen, 6 x Kurzwahl

Gebührenanzeige, 4 x Zielwahl



nur 790,-

Ascom **Aura II** 200Namenspeich. **1.190,-**

TIPTTEL 175

Komforttel.+ Anrufbeantw. Headset-Anschluß, Telefonregister(600 Nummern, PC-Software)



nur 3.290,-

INTERNET-TELEFON

APLIO / PHONE

Internet-Telefonieren ohne PC. Schließen sie auf beiden Gegenstellen ein APLIO/PHONE zwischen Telefon und Telefonnetz und telefonieren sie weltweit zum Ortstarif.



3.490,-

SCHNURLOS TELEFONE

Hagenuk **Clou** DECT, GAP **1.890,-**

Ericsson **DT120** DECT, GAP **1.990,-**

Siemens **Gigaset 2010** DECT-Schnurlostelefon



nur 1.990,-

Siemens **Gigaset 2015** DECT-Schnurlost. Mit Anrufbeantw. **2.990,-**

Siemens **Gigaset 2030** MT und Anrufb. **4.690,-**



TELEFAX

Sagem Fax 306

Normalpapierfax mit Schnurlosweiche, 20 Seiten Flashspeicher, uvm.



nur 3.590,-

Philips HFC 141

Thermopapierfax mit Schnurlosweiche, uvm.



nur 2.990,-

Philips **Magic** Normalp. **4.890,-**

MODEMS

ACER 56k V.90

nur 1.190,-

Acer **56K Voice/Fax f. MacOS** **1.490,-**

Elsa **MicroLink 56K** 56k/ V.90 **1.890,-**

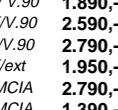
Elsa **MicroL. Office** 56K/V.90 **2.590,-**

3COM **Message Pro** 56k/V.90 **2.790,-**

3COM **56K Voice/Fax** 56k/ext **1.950,-**

3COM **Megahertz 56K PCMCIA** **2.790,-**

3COM **Worldport 336 PCMCIA** **1.390,-**



Netzwerke

NETZWERKKARTEN

Ethernet

NN **ISA-Karte, Combo, 10B-2/ T** **220,-**

NN **PCI-Karte, Combo** **290,-**

100 Fast Ethernet 100

NN **PCI, 10/100BASE-TX** **390,-**

HUBS

NN **8 Port 10Mbit, kaskadierb.** **670,-**

NN **8 Port 100Mbit, kaskadierb.** **2.670,-**

ZUBEHÖR

Connect **Patchkabel Cat5, 1m/3m** **49,-/69,-**

Connect **Patchkabel Cat5, 5/10m** **99,-/120**

Connect **ISDN Verteiler 8 fach** **290,-**



SCHULAKTION!

CSM PROXY ENTERPRISE EDITION

MIT

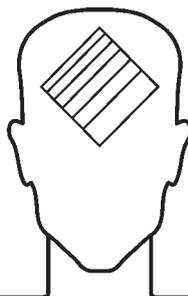
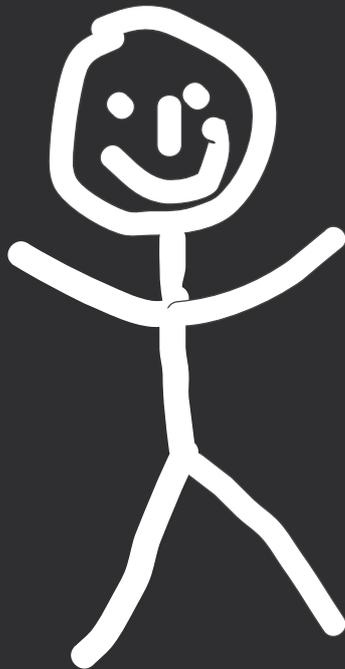
IKARUS VIRUSUTILITIES

UND

CSM SITE BLOCKER

PRO SERVER

UM NUR 4990,-- INKL. MWST.



IKARUS SOFTWARE

the creative software company



Der **CSM Proxy 4.2 Enterprise Edition** inkludiert sechs getrennte Funktionalitäten in einem einzigen Paket:

- **Access Control:** Erlaubt oder Verhindert Zugriff auf bestimmte Adressen, Seiten und Domänen. Auch zeitabhängige Zugriffsberechtigungen können für spezielle Anwender oder Gruppen realisiert werden. Schnittstellen für SmartFilter Control Listen, WebSense Url-Filtering und den neuen **CSM Site Blocker** sind vorhanden.
- **IP Gateway/Proxy:** Der CSM Proxy Server erlaubt einem gesamtes Netzwerk Nachrichten über eine einzige offizielle IP-Adresse zu empfangen, während der Proxy Server intern Nachrichten mittels „privaten“ Adressen weiterleitet.
- **Firewall:** Der CSM Proxy Server ist eine Application Level Firewall. Wertvolle interne Ressourcen bleiben für das Internet vollständig unsichtbar.
- **Cache Server:** Bandbreiten Kosten können durch internes speichern häufig verwendeter WWW-Seiten um bis zu 60% reduziert werden. Aktives und automatisches Caching durch den Proxy Robot (automatisches Caching von angegebenen Sites) erlaubt die Internet Netzlast zu verteilen.
- **File Verschlüsselung:** Der CSM Proxy Server erlaubt Unternehmen ohne enorme Ausgaben ein WAN aufzubauen.
- **Virus Scanning:** In Kombination mit dem Ikarus Virus Utility ist ein Virus Scanning direkt am Gateway möglich, damit Viren sich nicht über das Internet einschleichen können

Die **Ikarus virusUTILITIES** sorgen dafür, daß keine Viren über das Internet in das eigene Netzwerk gelangen.

Das Virus

Viren machen krank. Wann immer Sie Daten oder Programme in Ihren Computer einlesen, droht Befall. Viren können Daten und Programme zerstören, und das Arbeiten mit dem Computer zur Qual machen.

Die Virologen

Es gibt eine Gruppe engagierter Virologen, die seit 1986 Viren den Kampf angesagt haben. Ikarus Software ist ein europäisches Unternehmen, das seine Forschung und Entwicklung in Österreich beheimatet hat. Mit den virusUTILITIES Millennium Edition ist jüngst wieder ein Schlag gegen die Quälgeister gelungen.

Die Immunisierung

Mit den virusUTILITIES erhält Ihr Computer eine "Schutzimpfung". Die Guards fangen Viren gleich ab, wenn Sie in Ihren Computer eindringen.

Der **CSM Site Blocker** ist ein Internet Screening Tool, das Internet Seiten mit pornographischem Inhalt sperrt.

Dadurch wird es dem Administrator ermöglicht, den Internet Zugriff zu kontrollieren. Ohne dem CSM Site Blocker, ist der Zugriff auf pornographische Sites im Internet kinderleicht, mit dem Site Blocker bei richtiger Konfiguration unmöglich. Durch häufige List Updates bleibt dieses Tool immer auf dem neuesten Stand. Die Listen werden, wie es für eine Manufaktur üblich ist, „manuell“ überprüft und nicht automatisch. Dadurch wird eine unschlagbare Qualität erreicht. Außerdem besteht für alle Kunden die Möglichkeit, auch selbst URL's über das Internet in die Liste eintragen zu lassen. Der Site Blocker bietet verschiedenste Logging Möglichkeiten, um den Internetzugang kontrollieren zu können

Der CSM Site Blocker arbeitet mit den folgenden Proxy Servern zusammen:

CSM Proxy Server
Microsoft Proxy Server

Das Internet Security Paket ist unter folgenden Adressen erhältlich:

Ikarus Software Ges.m.b.H.

Fillgradergasse 7
A-1060 Wien
Tel.: 01-589 95-0
Fax: 01-589 95-100
Email: office@ikarus.at
<http://www.ikarus.at/>

Computer Software Manufaktur

Dorotheergasse 7/5a
A-1010 Wien
Tel.: 01-513 44 15
Fax: 01-513 44 02
Email: sales@csm.co.at
<http://www.csm.co.at>



Autoren

Bachler Franz Jg. 1968 83,84,85 idm. Angestellter Firma Holzindustrie Schweighofer Ybbs Interessen Elektronik, Computer, ACClub, Onlineclub Obergrafendorf Hobbies Reisen, VW-Käfer E✉ fraba@pgv.at ☉ http://members.pgv.at/fraba/	Hasenberger Ronald Dipl.-Ing. Jg. 1967 59 Rollout Programme Management Firma Connect Austria (ONE) Club PCCTGM Absolvent TGM-NS7B E✉ Ronald.Hasenberger@one.at	Nachtrag Krone Johann Philipp, Seite 26 Seufert Robert, Dipl.-Ing. Seite 30 Klein Walter Jg. 1956 53,89 Webdesigner Firma Interface Consult Hobbies meine Familie, Fotografieren und Lesen E✉ wk@atnet.at
Bartos Norbert Dipl.-Ing. Jg. 1954 48 Lehrer für Computer- und Systemtechnik, Leiter der Speziallehrgänge für Elektronik Schule TGM-N, FhE-Wien 20 Club PCCTGM E✉ bartos@email.tgm.ac.at	Hitsch Georg 24,94 Mitarbeiter bei VBS Firma VBS E✉ georg@atnet.at	Krammer Hermann Dr. Jg. 1951 102 Lehrer für Elektronik Schule HTBLA Braunau Club PCCTGM Hobbies Klavier, Querflöte Privates verheiratet, 2 Kinder E✉ h.krammer@mail.asn-linz.ac.at
Blocher Hans Mag. Jg. 1956 40 Lehrer für EDV, Netzwerkbetreuer Schule HTBLA Braunau Hobbies Reisen, Sport, Schulzeitung Privates verheiratet, 1 Kind E✉ hans@blocher.at	Hofer Christian 88 Student der Werkstoffwissenschaften Schule Montanuniversität Leoben Absolvent BRG Kapfenberg E✉ chofer@gmx.at	Kraus Uwe Dipl.-Ing. 104 Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik Schule TGM-N Club PCCTGM E✉ kraus@email.tgm.ac.at
Bucsics Stefan Mag. 77 Lehrer für EDV und Telekommunikation Schule TGM Club PCCTGM E✉ stefan.bucsics@tgm.ac.at	Hörandl August Dipl.-Ing. Jg. 1964 93 Lehrer fuer Informatik (Tages- und Abendschule) Schule HTL Wien 1 Club PCCTGM E✉ hoerandl@elina.htlw1.ac.at ☉ http://elina.htlw1.ac.at/~hoerandl/	Krause Werner Mag. Jg. 1955 U1 Lehrer für Bildnerische Erziehung Schule GRG Wien 23 Alterlaa Absolvent Hochschule f. Angewandte Kunst, Gebrauchsgrafik Interessen CorelDraw, PhotoShop, Painter Hobbies Fotografieren, Modellbahnbau, Coverbilder für PCNEWS Privates verheiratet, 2 Kinder E✉ w.krause@teleweb.at
Eder Andrea 68 Produktmanagerin MHS Firma Datakom E✉ andrea.eder@datakom.at	Hoschek Robert Dipl.-Ing. Jg. 1964 37 Software-Entwickler Firma OMCRON Electronics GmbH Altach/Vibg Club CCC E✉ rhoschek@ccc.at	Kugler Michael Mag. Jg. 1957 46 Lehrer für Mathematik, Physik, Technische Informatik Schule TGM-N Club PCCTGM E✉ michael.kugler@tgm.ac.at
Feichtl Franz Mag. 36,86 Lehrer für Psychologie, Philosophie, Geschichte und Informatik; Referent im EDV-Bereich in der Erwachsenenbildung Schule Privatschule Liefering E✉ ffeichtl@cosy.sbg.ac.at	Hummer Hermann Ing. Jg. 1949 32 Inhaber von MC-Technik Firma MC-Technik Club PCCTGM Absolvent HTL Wien 4 Interessen Multimedia, Teleconferencing Hobbies Videofilmen, Desktop-Video E✉ hermann.hummer@telecom.at ☉ http://www.telecom.at/mc-technik/	List Gerhard Dipl.-Ing. Jg. 1956 38 Projektleiter Verkehrselektronik Firma ÖFPZ-Arsenal Ges.m.b.H Club CCC Absolvent TU-Wien, NT Interessen Modems, Prüfungen, Eisenbahnsicherungstechnik E✉ list@ccc.at
Fiala Franz Dipl.-Ing. Jg. 1948/7, 15, 54, 71, 80, 93 Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik, Leitung der Redaktion und des Verlags der PCNEWS Schule TGM-N Werde- BFPZ-Arsenal gang Club CCC MCCA PCCTGM Absolvent TU-Wien, Nachrichtentechnik Hobbies Schwimmen Privates verheiratet, 1 Kind E✉ franzf@pcnews.at	Illsinger Werner Ing. Jg. 1968 20 Systemingenieur für Messaging and e-commerce bei Microsoft, Sysop der Mailbox His Master's Voice, Präsident des CCC Firma Microsoft Club CCC Absolvent TGM-NS7D E✉ illsin@ccc.at ☉ http://members.ccc.at/~illsin/	Manhartsberger Martina Mag. Dr. 1966 54,90 Spezialistin für Softwareergonomie und Information Design Firma Interface Consult Werde- Universitätsassistentin; Software Ergonomie 95 Preis "Wissenschaftler gründen Firmen" Absolvent TU-Wien Betriebsinformatik Interessen Human Computer Interaction Hobbies Katzen, Grünzeug, Sport E✉ mm@interface.co.at ☉ http://www.interface.co.at/
Fleck Eduard Mag. 34 Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik Schule TGM-N, Computer Consulting Club PCCTGM E✉ fleck@email.tgm.ac.at	Jiménez Eva 39 Mitinhaberin von Pablitos-Software Firma Pablitos E✉ office@pablitos.co.at	Marschat Peter Jg. 1952 20 Musiker, Obmann-Stellvertreter des MCCA Club MCCA Absolvent Hochschule für Musik und darstellende Kunst Interessen Telekommunikation, A-Online E✉ aon.912212253@aon.at ☉ http://www.ping.at/mcca/team/pm.htm
Geser Guntram Dr. 33 Kulturwissenschaftler mit Schwerpunkt Informationsgesellschaft Firma Techno-Z FH Forschung & Entwicklung E✉ Guntram.Geser@newmedia.at ☉ http://www.newmedia.at/	Jungwirth Bernhard Jg. 1977 91 Student der Informationswissenschaft Club HYPERBOX Absolvent HTL Leonding, NT E✉ bernhard.jungwirth@hyperbox.org	Partl Hubert Dr. Jg. 1949 75 Applikationsleiter fuer Unix, Internet und Benutzerinformation im Zentralen Informatikdienst Firma Universität für Bodenkultur Wien Absolvent TU Wien E✉ partl@mail.boku.ac.at ☉ http://www.boku.ac.at/
Greiner Alexander 52 Schüler der Abteilung Elektronik Schule TGM Club PCCTGM Absolvent N99B E✉ greiner@pcc.tgm.ac.at ☉ http://greiner.pcnews.at/	Kallinger Walter Univ.DoZ.Dr. 87 Lehrer für Biomedizinische Technik, Zivilingenieur f. techn. Physik Schule TGM-N, TU-Wien Club PCCTGM E✉ kalling@ping.at ☉ http://members.eunet.at/kalling/	Pexa Friedrich Dipl.-Ing. 64 Lehrer für Nachrichtentechnik Schule TGM, FhE, Uni Graz Club PCCTGM E✉ pexa@email.tgm.ac.at

Pflügelmayr Gerhard Mag. 31

Lehrer für Rechnungswesen
Firma HBLA Linz
 E✉ g.pfluegelmayr@netway.at
 ☎ <http://www.rw-interaktiv.at/>

Poul Gerhard Jg.1981 92

Schüler der Abteilung für Datenverarbeitung und Organisation
Schule HTL Wien 5
Club CCC
 E✉ gp@atnet.at
 ☎ <http://pcnews.at/poul/>

Reiter Anton Mag. Dr. Jg.1954 28



Abteilungsleiter im BMUK (Prinzipien des EDV-/Informatikunterrichtes, computerunterstütztes Lernen, neue Medien), Universitätslektor
Schule BMUK, Uni Wien
 E✉ anton.reiter@bmuk.gv.at

Riedler Susanne 41

Trainerin in offenen Seminaren: Wirtschaftssekretärin, Fachakademie, PC-User, PC-Administrator
Schule WIFI Niederösterreich
 E✉ susanne.riedler@aan.at

Riemer Walter Dipl.-Ing. Jg.1940 55,101



Lehrer für Informatik, Leiter des Rechenzentrums der Abteilung, Autor mehrerer Lehrbücher für den Unterricht, Ingenieurkonsulent für Elektrotechnik
Schule TGM-ENNA
Club PCCTGM
Hobbies Musik und Sport
Privates verheiratet, 3 Kinder
 E✉ walter.riemer@aan.at

Scharl Wolfgang Dipl.-Ing. Jg.1952 38,48

Lehrer für Elektronik und Multimedia
Schule TGM-N
Club PCCTGM
 E✉ scharl@email.tgm.ac.at

Scherndl Christian 65

Marketing Leiter bei Internet Aktiv
Firma Internet Aktiv
 E✉ office@aktiv.co.at
 ☎ <http://www.aktiv.co.at/>

Schönhacker Martin DI.Dr.techn. Jg.1966 45,53



Universitätsassistent an der Abteilung für Algorithmen und Programmiermethodik; Convener ISO/IEC JTC1/SC22/WG13 Modula-2; Vorsitzender ON AG 001.5 Programmiersprachen
Firma TU Wien, Inst.f. Computergraphik
Absolvent TU Wien, Informatik
Interessen Programmiersprachen, Didaktik, Visualisierung von Algorithmen, Normung
Hobbies Musik, Reisen
 E✉ schoenhacker@pm.tuwien.ac.at
 ☎ <http://www.apm.tuwien.ac.at/schoenhacker/>

Schütz Florian 82

Student des Kollegs Multimedia
Schule TGM/HGLA/ORF MMK99
 E✉ f.schuetz@graphische.at
 ☎ <http://schuetz.pcnews.at/>

Waldner Walter Dr. 106



Lehrer für EDV und Technische Informatik
Schule HTL Klagenfurt Mössingerstraße
Club PCCTGM
 E✉ walter.waldner@telekabel.at
 ☎ <http://www.htblmo-klu.ac.at/lernen/>

Wastl Herbert 76

Direktor der Hauptschule Ried/Riedmark, Leitung/Koordination der Landesarbeitsgemeinschaft Medien und Kommunikation (PI des Bundes f. OÖ)
Schule Hauptschule Ried/Riedmark
 E✉ cuno@asn.netway.at
 ☎ http://www.asn-linz.ac.at/schule/hs_riedrml/

Weissenböck Martin Dir.Dr. Jg.1950 26,51,70



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 PCCTGM
 E✉ mweissen@ccc.at

Wertjanz Martin Mag. Jg.1960 51



Lehrer für Mathematik, Physik und Informatik
Schule Sigmund Freud Gymnasium Wien 2
Club CCC
 E✉ Martin_Wertjanz@compuserve.com

Zahler Christian Mag. Jg.1968 49



Lehrer für Informatik, Gewerbetreibender, Autor von ADIM-Skripten, Erwachsenenbildung
Schule HTELA Krems, WIFI St.Pölten, PI
Club ADIM PCCTGM
 E✉ christian.zahler@telecom.at

† BYTE

Franz Fiala

Neulich landete eine unscheinbare Postkarte aus den USA in der Redaktion, die nur durch das aufgedruckte Wort "BYTE" der endgültigen Ablage im Rundordner entkam. Es fiel mir auf, dass BYTE, die Zeitschrift, die ich am längsten abonniert habe, schon seit einiger Zeit nicht mehr eingelangt war. Sie wird es auch nicht mehr, denn wie ich der Postkarte entnehmen konnte, wurde BYTE von CMP Media gekauft und zumindest die Druckversion eingestellt.

Der Niedergang ging fast symbolisch mit der Gestaltung der Titelseite einher. In den besseren Tagen von BYTE wurde das Cover von Robert Tinney gestaltet und individuell an das jeweilige Thema angepasst. In den letzten Jahren unterschied sich das Cover aber kaum mehr von anderen Produktionen.

Als Stammleser umgab ich mich mit Reproduktionen einiger für meine eigene Arbeit typischer Titelbilder, wie z.B. "Inside IBM", "Software Piracy", "God father in Heaven" oder "Intelligent Reflections".

Mittlerweile haben aber für die PCNEWS die Coverbilder von Werner Krause einen ähnlichen Symbolwert erlangt. Mehr noch, sie stellen die Inhalte auch gleichzeitig mit den "Bordmitteln" dar, während die BYTE-Cover gezeichnet waren.

Als eine Reverenz an die große EDV-Zeitung finden Sie auf der hinteren Umschlagseite eine Auswahl neuerer Arbeiten von Robert Tinney. Vielleicht



PC-Hardware Netzwerke Wartung Service

Wir beraten Sie gerne
 3109974-25 Ing.Hanisch

Fragen Sie nach den
 aktuellen Tagespreisen
 3109974-12 Fr.Zwinger

excon

Warenvertiebsges.m.b.H.
 1090Wien,Röbergasse 6-8

Tel: (01) 3109974
 Fax: (01) 3109974-14
 EMail: office@excon.at

Pflügelmayr Gerhard Mag. 31

Lehrer für Rechnungswesen
Firma HBLA Linz
E g.pfluegelmayr@netway.at
 ☉ <http://www.rw-interaktiv.at/>

Poul Gerhard Jg.1981 92

Schüler der Abteilung für Datenverarbeitung und Organisation
Schule HTL Wien 5
Club CCC
E gp@atnet.at
 ☉ <http://pcnews.at/poul/>

Reiter Anton Mag. Dr. Jg.1954 28



Abteilungsleiter im BMUK (Prinzipien des EDV-/Informatikunterrichtes, computerunterstütztes Lernen, neue Medien), Universitätslektor
Schule BMUK, Uni Wien
E anton.reiter@bmuk.gv.at

Riedler Susanne 41

Trainerin in offenen Seminaren: Wirtschaftssekretärin, Fachakademie, PC-User, PC-Administrator
Schule WIFI Niederösterreich
E susanne.riedler@aan.at

Riemer Walter Dipl.-Ing. Jg.1940 55,101



Lehrer für Informatik, Leiter des Rechenzentrums der Abteilung, Autor mehrerer Lehrbücher für den Unterricht, Ingenieurkonsulent für Elektrotechnik
Schule TGM-EN/NA
Club PCCTGM
Hobbies Musik und Sport
Privates verheiratet, 3 Kinder
E walter.riemer@aan.at

Scharl Wolfgang Dipl.-Ing. Jg.1952 38,48

Lehrer für Elektronik und Multimedia
Schule TGM-N
Club PCCTGM
E scharl@email.tgm.ac.at

Scherndl Christian 65

Marketing Leiter bei Internet Aktiv
Firma Internet Aktiv
E office@aktiv.co.at
 ☉ <http://www.aktiv.co.at/>

Schönhacker Martin DI.Dr.techn. Jg.1966 45,53



Universitätsassistent an der Abteilung für Algorithmen und Programmiermethodik; Convener ISO/IEC JTC1/SC22/WG13 Modula-2; Vorsitzender ON AG 001.5 Programmiersprachen
Firma TU Wien, Inst.f. Computergraphik
Absolvent TU Wien, Informatik
Interessen Programmiersprachen, Didaktik, Visualisierung von Algorithmen, Normung
Hobbies Musik, Reisen
E schoenhacker@apm.tuwien.ac.at
 ☉ <http://www.apm.tuwien.ac.at/schoenhacker/>

Schütz Florian 82

Student des Kollegs Multimedia
Schule TGM/HGLA/ORF MMK99
E f.schuetz@graphische.at
 ☉ <http://schuetz.pcnews.at/>

Waldner Walter Dr. 106



Lehrer für EDV und Technische Informatik
Schule HTL Klagenfurt Mössingerstraße
Club PCCTGM
E walter.waldner@telekabel.at
 ☉ <http://www.htlmo-klu.ac.at/lernen/>

Wastl Herbert 76

Direktor der Hauptschule Ried/Riedmark, Leitung/Koordination der Landesarbeitsgemeinschaft Medien und Kommunikation (PI des Bundes f. OÖ)
Schule Hauptschule Ried/Riedmark
E cuno@asn.netway.at
 ☉ http://www.asn-linz.ac.at/schule/hs_riedrml/

Weissenböck Martin Dir.Dr. Jg.1950 26,51,70



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 PCCTGM
E mweissen@ccc.at

Wertjanz Martin Mag. Jg.1960 51



Lehrer für Mathematik, Physik und Informatik
Schule Sigmund Freud Gymnasium Wien 2
Club CCC
E Martin_Wertjanz@compuserve.com

Zahler Christian Mag. Jg.1968 49



Lehrer für Informatik, Gewerbetreibender, Autor von ADIM-Skripten, Erwachsenenbildung
Schule HTBLA Krems, WIFI St.Pölten, PI
Club ADIM PCCTGM
E christian.zahler@telecom.at

† BYTE

Franz Fiala

Neulich landete eine unscheinbare Postkarte aus den USA in der Redaktion, die nur durch das aufgedruckte Wort "BYTE" der endgültigen Ablage im Rundordner entkam. Es fiel mir auf, dass BYTE, die Zeitschrift, die ich am längsten abonniert habe, schon seit einiger Zeit nicht mehr eingelangt war. Sie wird es auch nicht mehr, denn wie ich der Postkarte entnehmen konnte, wurde BYTE von CMP Media gekauft und zumindest die Druckversion eingestellt.

Der Niedergang ging fast symbolisch mit der Gestaltung der Titelseite einher. In den besseren Tagen von BYTE wurde das Cover von Robert Tinney gestaltet und individuell an das jeweilige Thema angepasst. In den letzten Jahren unterschied sich das Cover aber kaum mehr von anderen Produktionen.

Als Stammleser umgab ich mich mit Reproduktionen einiger für meine eigene Arbeit typischer Titelbilder, wie z.B. "Inside IBM", "Software Piracy", "God father in Heaven" oder "Intelligent Reflections".

Mittlerweile haben aber für die PCNEWS die Coverbilder von Werner Krause einen ähnlichen Symbolwert erlangt. Mehr noch, sie stellen die Inhalte auch gleichzeitig mit den "Bordmitteln" dar, während die BYTE-Cover gezeichnet waren.

Als eine Reverenz an die große EDV-Zeitung finden Sie auf der hinteren Umschlagseite eine Auswahl neuerer Arbeiten von Robert Tinney. Vielleicht



PC-Hardware Netzwerke Wartung Service

Wir beraten Sie gerne
3109974-25 Ing.Hanisch

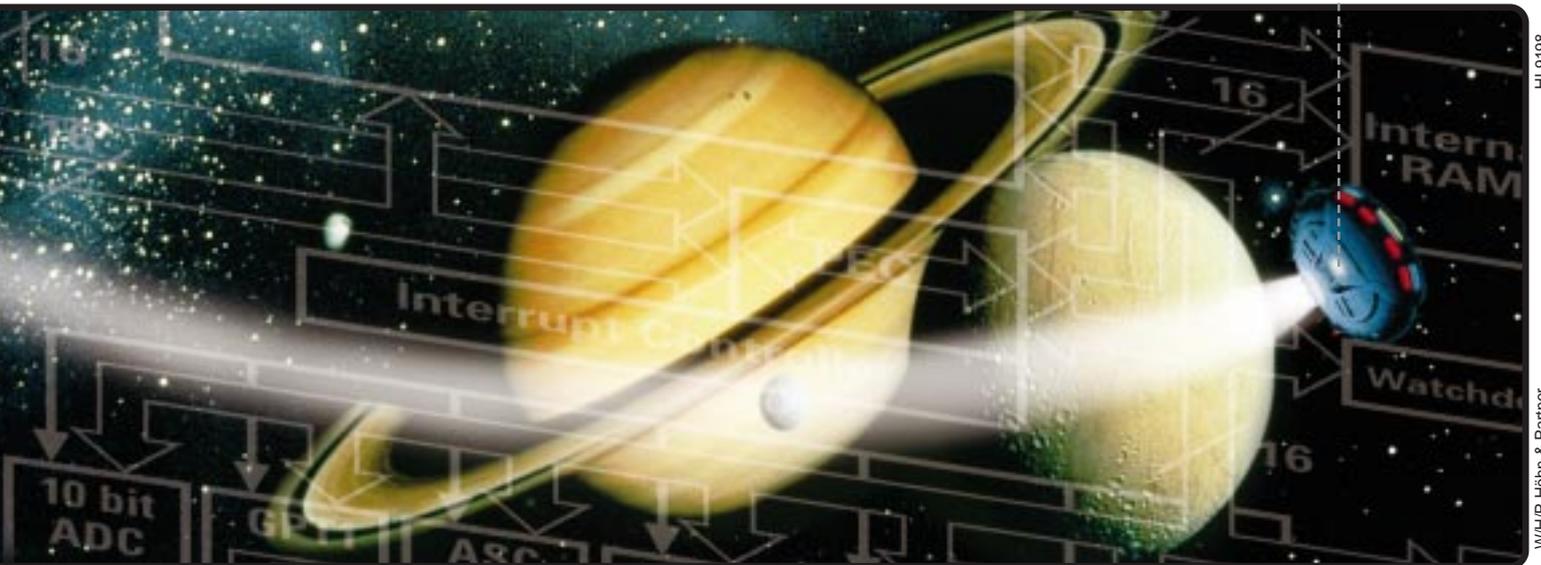
Fragen Sie nach den
aktuellen Tagespreisen
3109974-12 Fr.Zwinger

excon

Warenvertiebsges.m.b.H.
1090Wien,Röbergasse 6-8

Tel: (01) 3109974
Fax: (01) 3109974-14
EMail: office@excon.at

Kein Stern gleicht dem anderen.



HL9198

W/H/P Höhn & Partner



Mit dem bloßen Auge erkennen wir am Himmel Tausende von Sternen. Und fast alle sehen irgendwie gleich aus. Doch jeder der Milliarden Sterne im Weltall ist absolut einzigartig. Ähnlich verhält es sich mit 8051-basierenden Mikrocontrollern. Auch die sehen auf den ersten Blick ziemlich gleich aus. Aber eben nur auf den ersten Blick.

Sehen Sie sich die Siemens C504- und C505-Mikrocontroller einmal genauer an. Sie sind mit ROM-Speicher oder ROM-los verfügbar, bieten ein exzellentes Preis-/Leistungsverhältnis und neben ihrer 8051-Kompatibilität jede Menge einzigartiger Funktionen. Das besondere Feature des C504, die Capture Compare Einheit, ermöglicht die einfache Ansteuerung aller Arten von Gleich- und Wechselstrommotoren. Zur Verarbeitung analoger Signale steht ein hochauflösender, selbst kalibrierender AD-Wandler zur Verfügung. Der C505C mit CAN 2.0B erlaubt zudem schnelle Netzwerk-Funktionen und verfügt wie auch sein Bruder C504 über einen integrierten AD-Wandler. Somit gibt es sowohl für einfache und komplexe Motorsteuerungen, industrielle Anwendungen als auch für vernetzte Applikationen keine bessere Mikrocontroller Lösung.

C504/C505 Selection Table

Type	Package	Frequency MHz	Temp Range
C504-LM	MOFP-44, P-MFOP-44	12, 24	0 – 70 / -40 – 85 / -40 – 110 / -40 – 125
C504-2RM	MOFP-44, P-MFOP-44	12, 24	0 – 70 / -40 – 85 / -40 – 110 / -40 – 125
C505-LM	P-MFOP-44	20 (CPU Clock)	0 – 70 / -40 – 85 / -40 – 110 / -40 – 125
C505-2RM	P-MFOP-44	20 (CPU Clock)	0 – 70 / -40 – 85 / -40 – 110 / -40 – 125
C505C-LM	P-MFOP-44	20 (CPU Clock)	0 – 70 / -40 – 85 / -40 – 110 / -40 – 125
C505C-2RM	P-MFOP-44	20 (CPU Clock)	0 – 70 / -40 – 85 / -40 – 110 / -40 – 125

Mit dem C504 oder C505 entscheiden Sie sich für Kompatibilität und Einzigartigkeit. Weitere Informationen erhalten Sie per Faxanfrage unter **09 11 / 9 78 33 21** (Stichwort „HL/Z/028“), oder bei unseren autorisierten Siemens-Distributoren.



C504/505 Common Features:

- Fully compatible to standard 8051 microcontroller
- 16K x 8 ROM (C504-2R only), optional ROM protection
- 256 x 8 RAM; 256 x 8 XRAM
- On-chip emulation support logic (Enhanced Hooks Technology™)

C504 Specific Features:

- Capture/Compare Unit for PWM signal generation and signal capturing
- 10-bit ADC with 8 multiplexed inputs

C505 Specific Features:

- Full CAN module (C505C only)
- 8-bit ADC

XPOINT

Inserat



Inserenten

at-net 25

© Dr. Franz Penz
 ✉ Alxingergasse 37/1a 1100 Wien
 ☎ 01-60552-87 FAX: 60552-88
 E✉ info@atnet.at
 Ⓞ http://www.atnet.at/

Produkte Internetdienstleistungen
Erreichbar Straßenbahn 6, Neillreichgasse

BMUK, Abteilung V/15 U2

© Dr. Anton Reiter
 ✉ Minoritenplatz 5, Postfach 65 1014 Wien
 ☎ 01-531 20-3525 FAX: 531 20-3535
 E✉ anton.reiter@bmuk.gv.at
 Ⓞ http://www.bmuk.gv.at/

Chauvin Arnoux 1

© Albert Corradi
 ✉ Slamastraße 29/3 1230 Wien
 ☎ 01-6161961 FAX: 6161961-61
 E✉ vie-office@chauvin-arnoux.at
 Ⓞ http://www.chauvin-arnoux.at/

Produkte Multimeter, Oszilloskope, Zähler, Temperaturmeßtechnik, Leistungsmeßtechnik, Schutzmaßnahmenprüfgeräte, Isolations-Erdungsmeßgeräte, Sicherheitszubehör, uvm.

Computer Software Manufaktur 4,5

© Herr Hoffmann
 ✉ Dorotheergasse 7/5a 1010 Wien
 ☎ 01-5134415-14 FAX:
 E✉ sales@csm.co.at
 Ⓞ http://www.csm.co.at/

Computerkabel 19

© Erwin Kaminek
 ✉ Leopoldauerstraße 20 und 24 1210 Wien
 ☎ 01-2706520, 2700000 FAX: 270 68 17
 E✉ kaminek@ping.at 2:310/25.11
 Ⓞ http://www.kaminek.co.at/datalog/

Produkte HW, SW, Zubehör, Dienstleistung, Computerkabel, Arbeitsplatzmessung

Beschäftigte 7
 Ⓞ Mo-Do 8:00-16:30, Fr 8-13 und nach Vereinbarung

Erreichbar U6 Floridsdorf
Kontakt Technik: Frau Walkner, Herr Kaminek Verkauf: Frau Walkner, Frau Göttinger Buchhaltung: Frau Kaminek

Digital Communication 30, 57,69,79

© Philipp Caha
 ✉ Gassergasse 19/G3 1050 Wien
 ☎ 01-5485000-0 FAX: 548 5050
 Ⓞ 0664-103 0170
 E✉ digicom@digicom.at
 Ⓞ http://www.digicom.at/

Produkte Telefonanlagen, ISDN-Karten/Modem, Router, Telefone, Faxgeräte, Modem, Voice-Mail-Systeme, Softwarelösungen für ISDN

Vertretung Quante, Ericsson, Hagenuk

Dienstleistung Installation von Telefonanlagen, Netzwerke, Routerinstallationen, WEB-Design, Speziallösungen für Filialnetzwerke

Ⓞ Mo-Do: 9:00-12:00, 14:00-18:00, Fr 9:00-17:00

Erreichbar 18,65,62 Kliebergasse (Nähe U-Südtirolerplatz, S-Matzleinsdorferplatz)
Kontakt Verkauf: Andreas Roth
 CCCard Ja



○ unentgeltliches Inserat

Excon 7

© Ing. Günther Hanisch
 ✉ Rögergasse 6-8 1090 Wien
 ☎ 01-3109974-0 FAX: 310 99 74-14
 Ⓞ 0664-1420298
 E✉ excon@magnet.at
 Ⓞ http://members.magnet.at/users/excon/

Produkte Netzwerkinstallationen, Verkabelung, PC-Systeme nach Kundenwunsch, PC-Service & Wartung

Vertretung ADI, EPSON, Intel, Microsoft, Novell, Samsung, Seagate, Western Digital

Beschäftigte 6
 Ⓞ Mo-Do 9-12, 13-17, Fr 9-14

Erreichbar U4-Rossauer Lände
Kontakt Verkauf: Frau Zwinger, Herr Hanisch Buchhaltung: Frau Hanisch
 CCCard Ja

Fortin GmbH 3

© Alexandra Schwebs
 ✉ Schönbrunnerstraße 293 1120 Wien
 ☎ 01-812 7070-20 FAX: 812 7070-10
 E✉ info@fortin.com
 Ⓞ http://www.fortin.com/

Produkte ISDN/Netzwerk/Intranet/ - Distribution und Endkundenverkauf, Installationen zu günstigen Fixpreisen, Internet - Webdesign, Webspace, Standleitungen, Dial-Ins

Beschäftigte 5
Erreichbar 5 min von U4-Schönbrunn bzw. U4-Meidling (genau in der Mitte)

Kontakt Technik: Herr List 8127070-21 Verkauf: Frau Schwebs 8127070-30

ISDNtechnik 66,67

© Dipl.-Ing. Mag. Rudolf Witt-Dörner
 ✉ Karlsgasse 15/3 1040 Wien
 ☎ 01-585 0100 FAX: 505 93 30
 E✉ isdn@plus.at
 Ⓞ http://www.isdntechnik.com/

Maxi Media 17

© Herr Szaga-Doktor
 ✉ Dresdnerstraße 38-40 1200 Wien
 ☎ 01-3502511 FAX: 3502663
 E✉ maxi-media@xpoint.at

Maxi Media 17

© Herr Szaga-Doktor
 ✉ Angererstraße 2-6 1210 Wien
 ☎ 01-2706346 FAX: 2706346-4
 E✉ maxi-media@xpoint.at

Microsoft U4

© Peter Wenauer
 ✉ Favoritenstraße 321 1108 Wien
 ☎ 01-610 64-0 FAX: 610 64-200
 E✉ pwenauer@microsoft.com
 Ⓞ http://www.microsoft.com/

MTM-Systeme 107

© Ing. Gerhard Muttenthaler
 ✉ Hirschstettnerstraße 21 1220 Wien
 ☎ 01-2032814 FAX: 2021303
 Ⓞ 0664-4305636
 E✉ g.muttenthaler@mtm.at
 Ⓞ http://www.mtm.at/

Produkte uC/uP-Entwicklungswerkzeuge, Starterkits, Industriecomputer, Netzqualitätsanalyser, USV-Anlagen

Vertretung Tasking, PLS, Siemens, TQ-Components, Kontron, Dranetz-BMI, Victron

Erreichbar U1-Kagran, 23A bis Afritschgasse

Norman Rentrop Beilage

✉ Arenbergstraße 33 5020 Salzburg
 ☎ 0662-640837 FAX:
 Ⓞ http://www.rentrop.com/

PABLITOS 15

© Eva Jiménez
 ✉ Edelsbachstraße 50 8063 Egggersdorf
 ☎ 03117-5101 FAX: 51 01-90
 E✉ office@pablitos.co.at
 Ⓞ http://www.pablitos.co.at/

Produkte Software für Wissenschaft und Technik, Schulsoftware, Microsoft Select, Programmiersoftware und Zusatztools, ausgewählte Spiele, Lernsoftware

Beschäftigte 7
 Ⓞ Mo-Do 8 - 17, Fr 8-15 oder länger

Kontakt Technik: Reinhard Szonco (Mathcad: Veronika Hofbauer) Buchhaltung: Anita Hintersonleitner

Pesaco 12,13

© Peter Salaquarda
 ✉ Slamastraße 23/Objekt 2 1100 Wien
 ☎ 01-6174400 FAX: 6174400-14
 E✉ pesaco@xpoint.at
 Ⓞ http://www.pesaco.at/

REKIRSCH Elektronik 109

© Ing. Hermann Sailer
 ✉ Obachgasse 28 1220 Wien
 ☎ 01-2597270-20 FAX: 2597275
 E✉ hsailer@rekirsch.com
 Ⓞ http://www.rekirsch.com/

Siemens AG Österreich 8,27,103,111

© Bauelemente und Sondertechnik, Wilhelm Brezovits
 ✉ Erdberger Lände 26 1030 Wien
 ☎ 01-1707-35 883 FAX: 1707-55 338
 E✉ wilhelm.brezovits@siemens.at
 Ⓞ http://www.smi.siemens.com/embedded/

Produkte Bauelemente der Elektronik, Mikroelektronik-Schule
Erreichbar U3-Kardinal Nagl Platz

Software-Dschungel nach 112

© Günther Goll
 ✉ Mariahilferstraße 62 1070 Wien
 ☎ 01-526 3802-20 FAX: 526 3801
 E✉ dschungel@magnet.at
 Ⓞ http://www.dschungel.at/
 Ⓞ Mo-Fr: 9:00-19:00, Sa: 10:00-17:00

Erreichbar U3-Neubaugasse
Kontakt Verkauf: Günther Rötzer

Sony Austria GmbH 11

© Ing. Josef Weitz
 ✉ Laxenburger Straße 254 1239 Wien
 ☎ 01-61050-213 FAX: 61050-210
 E✉ josef.weitz@sonybpe.com
 Ⓞ http://www.sony.at/

Produkte Projektion & Display

Spaceline - Thyssen Austria 23

© Bernhard Fina
 ✉ Stubenring 24 1011 Wien
 ☎ 01-51455-50 FAX: 514 55-39
 E✉ bernhard.fina@wien.neturf.at
 Ⓞ http://www.spaceline.com/

Produkte Satellitenkommunikation

OTGM 35

© CI-Team/AV Haas
 ✉ Wexstraße 19-23 1200 Wien
 ☎ 01-33 1 26 FAX: 33 1 26-204
 E✉ info@email.tgm.ac.at
 Ⓞ http://www.tgm.ac.at/

OTinney Graphics U3

© Robert F. Tinney
 ✉ 331 East Carriere Street, P.O.Box 778
 USA-70589 Washington, Louisiana
 ☎ +1-318-8263003 FAX: 8265686
 E✉ tinney@asbank.com
 Ⓞ http://members.aol.com/robtinney/sample/index.htm

VdPÖ 31

© IOSkar Wagner
 ✉ Postfach 78, 1062 Wien
 ☎ 0664-1613719
 FAX AHS: 0732-783238
 FAX BBS: 02644-8454
 E✉ vdpo@tbxa.telecom.at
 Ⓞ http://members.aon.at/

Xpoint 9

© Igor Schellander
 ✉ Am Spitz 7 1210 Wien
 ☎ 01-27520 FAX: 27520-90
 E✉ office@xpoint.at
 Ⓞ http://www.xpoint.at/

Produkte Internetvollzugang für Privat-, Soho- und Businesskunden (via Modem, ISDN oder Standleitung)

SONY

Inserat

PESACO®

PESACO Handelsges.m.b.H.

Slamastraße 23/Obj. 2, A-1230 Wien

Tel: 01-617 44 00; Fax: 01-617 44 00-14

Internet: <http://www.pesaco.at>

E-Mail: verkauf@pesaco.at

März 99



**PESACO System
Celeron 366A**

ATX Mini-Tower
128 K Cache
MSI 6161 LX Mainboard
Intel Celeron 333 Mhz CPU
Socket 370
32 MB S-RAM, 10 ns
4,3 GB HDD
NEC 32-fach CD-ROM 1900
ATI VGA AGP 8MB
NEC 1,44 MB FDD
GENIUS WIN95 Tastatur PSII
GENIUS EasyMaus PSII

für 7.990,-

**PESACO System
Pentium II 350**

ATX Mini-Tower
Intel Pentium II 350 CPU
MSI 6119 BX Mainboard
64 MB PC 100 RAM
6,4 GB HDD
NEC CDR 1900 32-fach-CD-ROM
Banshee AGP 16 MB
NEC 1,44 MB FDD
GENIUS WIN95 Tastatur
GENIUS Easy MausPSII

für 11.990,-

**PESACO System
Pentium II 400**

ATX Mini-Tower
Intel Pentium II 400 CPU
MSI 6119 BX Mainboard
128 MB PC 100 RAM
8,4 GB HDD
NEC CDR3000 40-fach CD-ROM
Matrox Millenium G200LE AGP 8MB
NEC 1,44 MB FDD
GENIUS WIN 95 Tastatur
GENIUS EasyMaus PSII

für 15.690,-

**PESACO System
Pentium III 500**

DUAL

Tower ATX
1 x Intel Pentium III 500 MHz CPU
MSI 6120 DUAL 100 MHz Mainboard
2940U2WLVD Controller
128 MB PC 100S-RAM
IBM 9,1 GB UW-LVD-SCSI HDD
NEC 32-fach-SCSI-CD-ROM
Matrox Millenium G200SG AGP 8 MB
NEC 1,44 MB FDD
WIN95 Tastatur
GENIUS EasyMaus PSII

für 30.990,-

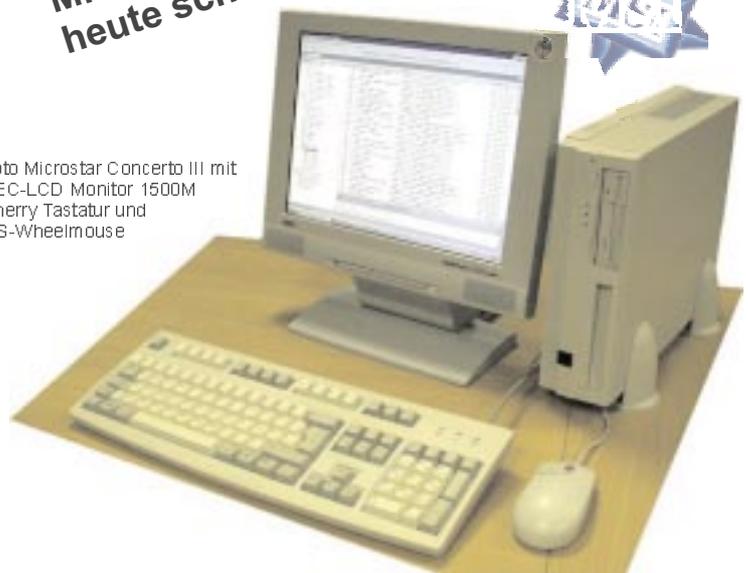
BACK TO THE FUTURE

Mit PESACO-Systemen sind Sie heute schon dabei



- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| OEM Windows98 | 1.490,- |
| OEM Windows95 | 1.490,- |
| OEM Word 97 + Works | 1.190,- |
| OEM Windows NT 4.0 Workstation | 2.890,- |
| OEM Office Small Business Edition | 3.590,- |

Foto Microstar Concerto III mit
NEC-LCD Monitor 1500M
Cherry Tastatur und
MS-Wheelmouse



Sämtliche Software inklusive Installation!
Software nur in Verbindung mit einem PESACO-System
Alle PESACO PC'S mit 12 Monaten vor Ort Garantie

**...Der Einsteiger
Concerto III, 333MHz**

Barebone Set wie vor beschrieben mit Intel Celeron 333MHz/128kB
32MB Ram, CDROM,
Floppy, 4,3GB HDD,
Tastatur und Maus.

für 9.999,-

...Die Workstation

Intel PII-350MHz/512kB
64MB Ram, CDROM,
Floppy, 6,4 GB HDD,
Tastatur und Maus.

für 12.990,-

...Das Kraftpaket

Intel PIII-450MHz/512kB
128MB Ram, CDROM,
Floppy, 10GB HDD,
Tastatur und Maus.

für 20.990,-

Slim-Desktop PC, unterstützt INTEL 233 bis 500MHz P-II oder Celeron CPU, INTEL 82443BX Chipset, ATI 3D Rage Pro Grafik Controller mit 4MB RAM, INTEL 82558 10/100MBit Ethernet Card
Yamaha 740 Soundcard on Board.
2 168-pin DIMM Socket bis 512MB SDRAM
1 PCI und 1 PCI/ISA Slot, shared
Breite 28cm, Höhe 8.5cm, Tiefe 34,5cm
12 Monate Garantie bring in

Ideal als Arbeitsplatzrechner, Kassensysteme, Steuerungscomputer etc.

Die drei Setvorschläge werden in unserem Wiener Werk assembliert.
Daher sind Konfigurationsänderungen jederzeit möglich.

CRT-MONITORE **NEC**



Alle CRT Monitore 3 Jahre Garantie
im ersten Jahr Vorort-Austausch

NEC A500+	15"	70kHz	TCO95	3.290,-
NEC E500	15"	70kHz	TCO95	4.190,-
NEC A700+	17"	70kHz	TCO95	5.490,-
NEC E750	17"	92kHz	TCO95	7.290,-
NEC E900+	19"	96kHz	TCO95	10.990,-
NEC P1250+	21"	108kHz	TCO95	16.990,-



Packard Bell **NEC**

Der Neue

Modell Slim View 510

15,1" TFT Display 200° cd/m, Power Management
120° horizontal/90° vertikal

Garantie 1 Jahr bring in für **13.990,-**

NEC LCD - MONITORE

NEC MultiSync LCD400V	14,1"	62kHz	100° TCO95	für 12.990,-
NEC MultiSync LCD1510V	15,1"	62kHz	120° TCO95 Toro	für 19.990,-
NEC MultiSync LCD1510	15,1"	62kHz	160° TCO95 Toro	für 23.990,-
NEC MultiSync LCD1500M	15,1"	61kHz	120° TCO95	für 16.990,-
NEC MultiSync LCD1810	18,1"	80kHz	160° TCO95 Toro	für 59.000,-
				Aktion 52.990,-
NEC MultiSync LCD2010	20,1"	80kHz	160° TCO95 Toro	für 109.000,-
				Aktion 99.000,-



Für NEC LCD Monitore gilt 24h-Austausch-Service als Hersteller-Garantie.
3 Jahre Garantie auf alles (Panel und Backlight) mit Vor-Ort-Austausch

TORO-Design!

Die LCD-Monitore 1510V, 1510, 1810 und 2010 werden im TORO-Design mit Pivot-Treibern
ausgeliefert! TORO-Design: Monitor besteht aus 3 Teilen (Panel, Fuß, Netzteil), drehbar auf Hochformat.

Alle Preise sind Verkaufspreise in ATS, inkl. 20% MWSt.. Angebote gültig nur für PCC-TGM Mitglieder, bzw. auf Anfrage.
Alle genannten Marken sind eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Herstellers. Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Clubabend

Bitte
anmelden

Am Mittwoch 28.4.1999 veranstalten wir einen gemeinsamen Clubabend mit dem Thema



Wir ersuchen einerseits um Ihre Teilnahme und gleichzeitig um eine Voranmeldung, um das Buffet richtig zu "dimensionieren".

In den Pausen und nach der Veranstaltung gibt es ausgiebig die Möglichkeit, mit Mitarbeitern von Microsoft Österreich über aktuelle Themen zu diskutieren.

Alle registrierten Teilnehmer erhalten am Ende der Veranstaltung als Geschenk mit dem Geschenkgutschein eine Office 2000 Beta.

Clubmitglieder und Abonnenten erhalten auch noch eine persönliche Einladung. Achtung: Bitte Einladung mit Geschenkgutschein zur Veranstaltung unbedingt mitnehmen!!

Falls Sie noch kein PCNEWS-Abonnent sind (das holen Sie am besten rasch nach), melden Sie sich bitte unter <http://www.ccc.or.at/microsoft/> an, wir reservieren Ihren Geschenkgutschein, verlangen Sie diesen bei der Registrierung.

Begleitpersonen sind herzlich willkommen - bitte mit anmelden.

Thema	Microsoft Office 2000
Highlights	Betaversion zum Mitnehmen, Buffet
Veranstalter	Microsoft gemeinsam mit ADIM, CCC, CCR, ITC, MCCA, OeCAC, PCCTGM
Gastgeber	TGM
Ort	TGM, Exner-Saal Wexstraße 21, Wien 20
Zeit	Mittwoch 28.4. 18:00 - 21:30
Programm	18:00 Registrierung 18:30 Begrüßung, Neuigkeiten von Microsoft (Dipl.-Ing. Andreas Kunar) 19:00 Pause und Buffet 19:45 Präsentation Microsoft Office 2000 (Hannes Gessoni)
Anmeldung	zur Planung des Buffets erbeten an: FAX: 01-6045070-2 E-Mail: pcnews@pcnews.at Web: http://www.ccc.or.at/microsoft/

* Gratisabo CONTACT

Die SIEMENS Mikrocontroller Toolpartner Zeitschrift CONTACT kann kostenlos im Internet unter <http://www.space-tools.com/> bei "Free Contact Magazine Subscriptions" abonniert werden.

Aus dem Inhalt der März-Ausgabe:

- A Single-Chip Three Phase Motor Drive Controller based on the C167
- Siemens C167CR Favored for Applications Specifying CANopen

* EXBO

Universelles Experimentierboard für verschiedene Mikrocontroller-Systeme finden Sie in diesem Heft

* Anmeldungen zur Tagung Mikroelektronik im Rahmen der viet'99

Eine Vorschau auf das vielfältige Tagungsprogramm der Fachtagung Mikroelektronik finden Sie in einer Anzeige in diesem Heft. Das Angebot reicht von Neuen Technologie in der Grundschule über aktuelle Themen der Mikroelektronik bis zur Mobilfunktechnik. Ein Novum dieser Veranstaltungsreihe ist ein Forum der Superlative am Abend des ersten Veranstaltungstages. Die Teilnahme ist kostenlos, Voranmeldungen sind erforderlich. Schauen Sie auf die Seite <http://me-tagung.at/>.

* PCNEWS 64A Starterkits

Zeitgleich mit der Elektronik-Messe viet 99 erscheint auch die Sonderausgabe der PCNEWS 64a *Starterkits*. Diese Ausgabe erhalten alle Abonnenten der PCNEWS zusätzlich zu ihren Aboausgaben kostenlos.

Alle bisher erschienenen Dokumentationen über 16-Bit Starterkits werden zusammenfassen, die Ausgabe ist daher besonders für den Unterricht geeignet.

Für zusätzliche Unterrichtsexemplare ersuchen wir um Vorbestellungen entweder per E-Mail an pcnews@pcnews.at oder mit der Web-Seite <http://pcnews.at/thi/bez/~bez.htm>.

PABLITOS

Inserat

**Fehlerberichtigung****PCNEWS-62**

U1: Eurosymbol fehlt, angekündigter VB-Kurs musste auf die nächste Ausgabe verschoben werden

2: Fehlt Artikel "CD-Standards" von Walter Riemer (Seite 52)

8: Fehlt Hinweis auf Sammelbestellmöglichkeit des MCCA, (siehe auch Ergänzung auf Seite 93)

10: "Mailing-Liste PCN-INFO" richtig ist: "...schreiben Sie eine Mail an majordomo@ccc.at ohne Betreff und mit dem Text SUBSCRIBE PCN-INFO..."

12: In der Vorschau auf die kommenden PCNEWS-Ausgaben kommt die Nummer 62 zweimal vor, die Redaktionstermine von Ausgabe 62 und 63 ist zu vertauschen.

24: LINUX-Sammelbestellung: Es gab eine erste Reaktion auf die auch in dieser Liste angekündigte LINUX-Sammelbestellung. Sie können sowohl den Brief als auch die Stellungnahme dazu unter <http://pcnews.at/srv/1st/pcninfo/1999/PCNINFO%2099009%20LINUX-Sammelbestellung%20-%20Anmerkung.txt> nachlesen.

49: Ergänzung: Für den PSION 5 ist auch ein DOS-Emulator erhältlich. Siehe http://www.pSION.com/news/dos_4_series5.html

52: CD-Standards ist im Inhaltsverzeichnis nicht angeführt

93: Ergänzung: Für die angekündigte Sammelbestellung des "ChipX" GSM/SIM- und Quick-Kartenleser gelten

folgende Sonderkonditionen: Bei Abnahme von 6er-Packungen erhalten wir jeweils den Händlerpreis pro Stück von ATS660,- zzgl. MWSt. = ATS 792,- (der normale Verkaufspreis liegt bei 990,-inkl.)

65: linke Spalte, 2. Absatz: "...die neueste Version 5.10..."

68: mittlere Spalte, nach 3. Absatz fehlt: "(siehe auch Bild 7)"

68: Bild 9: "Equalizer" S 68: Bild 11: "Kompressor / Expander"

69: Bild 13: "CD-Layout"

Mailing-Listen der PC-Clubs

Liste	Thema	Adresse für Anmelden/Abmelden, Text	Eigene Beiträge an (Moderator)
ADIMINFO	Neuigkeiten der Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik	listserv@ccc.or.at SUBSCRIBE ADIMINFO	(mweissen@ccc.at)
AGTK	Arbeitsgemeinschaft Telekommunikation	listserv@ccc.or.at SUBSCRIBE AGTK	(mweissen@ccc.at)
ccc-club	CCC Club Mailinglist (Diskussionsforum)	majordomo@ccc.at SUBSCRIBE ccc-club	ccc-club@ccc.at
ccc-inet	ccc-inet CCC.at Internet Benutzer (geschlossene Liste)	majordomo@ccc.at SUBSCRIBE ccc-inet	(illsin@ccc.at)
ccc-info	Informationen für Clubmitglieder des CCC	majordomo@ccc.at SUBSCRIBE ccc-info	(illsin@ccc.at)
HYPERBOX	Clubliste (wird umgebaut)	hyperbox@hyperbox.org	hyperbox@coollist.com
ITC.MISC	Information Technology Club - ITC (News, Tipps, Activities)	listserv@itc.or.at SUBSCRIBE ITC.MISC	(jpk@itc.or.at)
Lehrer-fcg	Lehrerforum für Fraktion Christl. Gewerkschafter	majordomo@ccc.at SUBSCRIBE lehrer-fcg	(pexa@email.tgm.ac.at)
Lehrerforum	Österr. Forum für Lehrer	majordomo@ccc.at SUBSCRIBE lehrerforum	lehrerforum@ccc.at
MCCA	Clubliste	info@mcca.or.at SUBSCRIBE MCCAINFO	
NUAK.INFO	Informations-Liste des Natur- und Abenteuer Klubs und der Naturfreunde Meidling	listserv@itc.or.at SUBSCRIBE NUAK.INFO	
pcn-info	PCNEWS Mailing List	majordomo@ccc.at SUBSCRIBE pcn-info	(pcnews@pcnews.at)

XT/AT-Handbuch

Das XT/AT-Handbuch ist eine Sammlung wichtiger Daten des PC im Westentschenformat (9 x 15 cm) mit 96 Seiten.

Aus dem Inhalt

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-Pin-Belegung • Bi-direktionaler paralleler Port

Bestellung

Durch Bestellung einer größeren Menge dieser Handbücher ist der Preis günstig. Ein Handbuch kostet S 100,- inkl. Versand und MWST und kann über E-Mail (pcnews@pcnews.at) angefordert werden. Eine Webseite ist ebenfalls verfügbar: <http://pcnews.at/thi/bez/xtat/~xta>

MAXI



MEDIA

20. Bezirk

Dresdnerstraße 38-40
Einkaufspark Brigittapassage
TEL.: 3502511 FAX: 3502663

21. Bezirk

Angererstraße 2-6
Top 5&6
TEL.: 2706346 FAX: 27063464

11. Bezirk

Grillgasse 1
Einkaufszentrum-Simmering
E-Mail: maxi-media@xpoint.at



Bestpreisgarantie für Clubkartenbesitzer!



Motherboard CYRIX 266, VGA, SOUND	1.500,-
Harddiskdrive Seagate 631 MB	699,-
Festplattenkühler original PAPST	129,-
Streamer Seagate 3,2 GB, extern, inklusive Software	970,-
CD-Rohlinge	ab 15,-

TECO 17" Monitor **3.799,-**

NEC-Tube !!!
0,26 mm Lochmaske, 86 kHz
1600 x 1200 dots



SET PII-400 **11.990,-**

Big Tower
Motherboard: PII400, 64 MB RAM,
Floppy Disk, CD 36x, 10,1 GB HDD,
VGA Hercules 8MB, SB 64



Termine

		1999 Mai		1999 Juli							
	04	Di	18:30	01	Do	18:30	CCC Treffen Point Meeting Werner Illsinger Wienerwald, Favoritenstraße 89, U1-Keplerplatz				
	05	Mi	18:00	07	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135				
	06	Do	20:00	20	Di	19:00	WUG Clubabend Allgemeine Diskussion S.Reichholf/A.Schneider Restaurant Schlupfwinkel, Kleine Neugasse 10, 1040 Wien, +43-1-5866822				
	08	Do	20:00	31	Sa	19:00	ITC Treffen Point-Treffen des ITC Philipp Krone				
	12	Mo	18:30-21:30	1999 August			06	Fr	18:30	CCC Treffen Point Meeting Werner Illsinger Wienerwald, Favoritenstraße 89, U1-Keplerplatz	
	12	Mo	18:30				17	Di	19:00	WUG Clubabend Allgemeine Diskussion S.Reichholf/A.Schneider Restaurant Schlupfwinkel, Kleine Neugasse 10, 1040 Wien, +43-1-5866822	
	13	Di	18:30-21:30	18	Di	19:00	AG Informatik/AHS Treffen Informatiker Stammtisch Mag. Theresia Oudin, Mag. Gerald Kurz Stadtheuriger "Zum Kleinen Rathauskeller", Rathausstraße 11, 1010 Wien	27-29	Fr-Sa		ITC AustriaCon Philipp Krone
	13	Di	19:00	19	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135	1999 September			
	14	Mi	18:30-21:30	26	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135	06	Mo	18:30	CCC Treffen Point Meeting Werner Illsinger Wienerwald, Favoritenstraße 89, U1-Keplerplatz
	14	Mi	18:00	1999 Juni			08-12	Do-So		Messe Wien Messe Hit '99 Wien, Messegelände info@messe.at	
	15	Do	18:30-21:30	02	Mi	19:00	ITC Treffen Point-Treffen des ITC Philipp Krone	11	Sa	19:00	ITC Treffen Point-Treffen des ITC Philipp Krone
	17	Sa	19:00	02	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135	21	Di	19:00	WUG Clubabend Allgemeine Diskussion S.Reichholf/A.Schneider Restaurant Schlupfwinkel, Kleine Neugasse 10, 1040 Wien, +43-1-5866822
	19	Mo	18:30-21:30	02	Mi	18:30	CCC Treffen Point Meeting Werner Illsinger Wienerwald, Favoritenstraße 89, U1-Keplerplatz	27	Mo		PCNEWS Redaktionsschluß für Ausgabe 65 Datenbanken, Scripts Franz Fiala
	20	Di	18:30-21:30	08	Di	19:00	AG Informatik/AHS Treffen Informatiker Stammtisch Mag. Theresia Oudin, Mag. Gerald Kurz Stadtheuriger "Zum Kleinen Rathauskeller", Rathausstraße 11, 1010 Wien	28-01	Di-Fr		Messe Wien Messe viet Wien, Messegelände info@messe.at
	20	Di	19:00	09	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135	28-01	Di-Fr		Messe Wien Messe Messtechnik Austria Wien, Messegelände info@messe.at
	20-24	Di-Sa		10	Do	20:00	ISG Treffen Informatiker-Stammtisch Mag. Klaus Scheiber Gasthaus "Zum Goldenen Hirschen", Kahngasse 22, 8045 Graz-Andritz	1999 Oktober			
	21	Mi	18:30-21:30	15	Di	17:00	MCCA Clubabend MCCA-Clubabend 1030 Wien, Ungargasse 69, 2104	05	Di	18:30	CCC Treffen Point Meeting Werner Illsinger Wienerwald, Favoritenstraße 89, U1-Keplerplatz
	21	Mi	18:00	15	Di	19:00	WUG Clubabend Allgemeine Diskussion S.Reichholf/A.Schneider Restaurant Schlupfwinkel, Kleine Neugasse 10, 1040 Wien, +43-1-5866822	19	Di	19:00	WUG Clubabend Allgemeine Diskussion S.Reichholf/A.Schneider Restaurant Schlupfwinkel, Kleine Neugasse 10, 1040 Wien, +43-1-5866822
	26	Mo		16	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135	23	Sa	19:00	ITC Treffen Point-Treffen des ITC Philipp Krone
	27	Di	17:00	23	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135	1999 November			
	28	Mi	18:00	28	Mo		PCNEWS Redaktionsschluß für Ausgabe 64 CGI, Powerpoint Franz Fiala	03	Mi	18:30	CCC Treffen Point Meeting Werner Illsinger Wienerwald, Favoritenstraße 89, U1-Keplerplatz
	28	Mi	18:30-21:30	30	Mi	18:00	OeCAC Clubabend Restaurant Regina, Hütteldorferstraße 49, 1150 Wien, 01-985 0135	16	Di	19:00	WUG Clubabend Allgemeine Diskussion S.Reichholf/A.Schneider Restaurant Schlupfwinkel, Kleine Neugasse 10, 1040 Wien, +43-1-5866822
	28	Mi	18:00-21:00								

PCNEWS Ausgabe	Redaktions-termin	T H E M E N				
		Coverthema	Web	Office	Programmieren	Mikrocontroller
61	19.12.98	Multimedia	HTML	Word		KEIL-Software, EX-BO-Ankündig.
62	01.03.99	Telekom	Javascript	Word	Visual Basic-4	EXBO-Beschreibung
63	26.04.99	Programmieren	DHTML	Excel	Visual Basic-6	µC-"BIOS"
64	28.06.99	Mikrocontroller	CGI	Powerpoint	Visual Basic-7	
64a	28.06.99	Mikro-2				Starterkits
65	27.09.99	Datenbanken	Datenbanken	Access, Outlook	Visual Basic-8	

NEU NEU NEU NEU

USB-Produkte



USB 2, 4 und 7 Port Hubs

- Netz- und Buspower fähig
 - unterstützt Low- und Fullspeed Peripheriegeräte
 - 4, bzw. 7 Downstream Ports (USB A), je 1 Upstream Port (USB B)
 - Busfehlererkennung
 - Plug & Play kompatibel
 - **IMAC®** kompatibel
- 4-port-Version: ATS 1980,--
 - 7-port-Version: ATS 4290,--

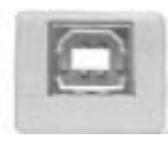
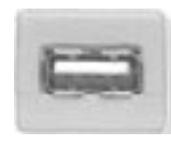


USB Kabel/Adapter auf IEEE - 1284s

- Niedervoltunterstützung
 - Kompatible USB Host Driver
 - Unterstützt Bi-Direktionale Kommunikation
 - Hardwareprotokollmanagement
 - Unterstützt Standard Parallel-Operationen
 - Datentransferrate 1.216 Mbit/S (ECP-Mode)
 - Kompatibel zu Microsoft® Druckertreibern
 - Plug & Play kompatibel
- Kabelversion: 2m, USB A Centr. 36 ST, ATS 1320,--
 - Adapterversion: USB B BU auf Centr. ST, ATS 1590,--

USB Adapter

- Adaptieren USB A auf A, A auf B, sowie B auf B
 - **IMAC®** kompatibel
- ATS 114,--



Type A

Type B

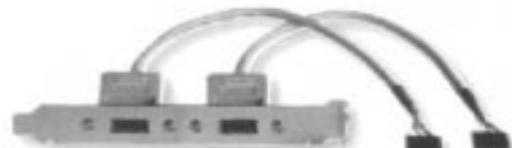
USB Kabel/Verlängerungen

- USB A auf B • 1,5 m ATS 198,--
 - USB A auf A • 3,0 m ATS 216,--
 - **IMAC®** kompatibel • 5,0 m ATS 264,--
- USB Verlängerung • 2,0 m ATS 132,--



USB Slot für PC-Einbau

- USB SLOT für die Verbindung von 2 USB Kabeln Typ A (Upstream) mit dem Motherboard
- ATS 294,--



Kaminek

Computerkabel Spezialanfertigungen Netzwerkkomponenten Arbeitsplatzmessungen

Für weitere Fragen und Informationen stehen Ihnen unsere Mitarbeiterinnen gerne zur Verfügung. Alle Preise enthalten die gesetzliche MwSt. Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.



CCC

Werner Illsinger

Liebe Mitglieder!

In einer erweiterten Vorstandssitzung wurde beschlossen, die Internet Einwahl wesentlich zu verbessern. Die derzeit 16 Einwahlleitungen werden auf 30 upgradet. Dazu werden

1. alle ISDN Basisanschlüsse durch einen ISDN Multianschluss ersetzt
2. die gesamte Hardware (Modems, Access Server) getauscht

Für diese Aufrüstung werden wir Investitionen im Ausmaß von ca. ATS 130.000,— tätigen. Die Aufrüstung soll so bald als möglich (abhängig von den Lieferterminen der Telekom) durchgeführt werden. Spätestens im Sommer sollte sich damit unsere Leitungskapazität verdoppeln. Möglich wurden diese Anschaffungen durch folgende Maßnahmen:

1. Auflösen des Knotens St. Pölten
2. Auflösen der InterWeb Mitgliedskategorie

Wir hoffen, dadurch das Service wieder wesentlich zu verbessern. Zusätzlich planen wir, das Surfen für Schüler und Lehrer preislich noch attraktiver zu machen.

Informationen zum Internet-Zugang der Clubs

<http://www.ccc.at/>
—> Support —> Konfiguration

Wann immer jemand Erfahrungen mit einer Software sammelt, sollte er das dokumentiert und im WinWord-Format oder als HTML-Dokument an den ccc (ccc@ccc.at) senden.

Betreuer für Schulothek gesucht

Gerald Kropitz hat vor einiger Zeit die Schulothek gegründet, die sich seitdem wachsender Beliebtheit erfreut. Die Schulothek ist eine Sammlung von Referaten für den Schulgebrauch zu verschiedensten Themenbereichen. Schüler sind aufgefordert, Ihre Referate einzubringen - bzw. welche aus der Schulothek zu benutzen. Nun hat Gerald nicht mehr genug Zeit, um die Schulothek zu betreuen. Gesucht wird deswegen jemand, der das übernehmen möchte. Zu finden ist die Schulothek derzeit unter <http://www.ccc.or.at/schule/schulothek/schulw3.html>. Interessenten melden sich bitte bei ccc@ccc.at.

MCCA

Peter Marschat

Liebe Freunde des MCCA!

Kaum zu glauben, aber der MCCA ist vor kurzem 16 Jahre alt geworden! Faszinierend, was sich auf dem Computersektor seit 1983 verändert hat. Vorherrschendes Betriebssystem war damals CP/M und die kleinsten Disketten hatten einen Durchmesser von 5 1/4 Zoll...

Ein Blick in unsere Mitglieder-Datenbank zeigt, dass wir alle Altersgruppen ansprechen. Das älteste Mitglied ist im Dezember 88 Jahre alt geworden und ist seit 1989 bei uns. Das jüngste MCCA-Mitglied ist 15 Jahre alt und vor 2 Jahren beigetreten. Drei Mitglieder halten uns seit 16 Jahren die Treue - es sind naturgemäß keine Unbekannten, es sind die Pioniere des damaligen BTX: Unser Ehrenobmann Helmuth Schlögl, unser Ehrenmitglied Prof. Dr. Hermann Maurer und unser langjähriger Vorstandskollege Willi Rabl.

Das 17. Bestandsjahr haben wir im März anlässlich einer Generalversammlung eingeläutet. Der Schwerpunkt unserer Tätigkeit liegt im Bereich Telekommunikation. Weiters beschäftigen wir uns mit Multimedia (Computer/EDV), DFÜ (allgemein, ISDN) und verwandten Themen. Mit langjähriger Erfahrung im Bereich Telekommunikation/Netze wollen wir in Ergänzung zur ISPA (Dachverband der Internet-Provider Österreichs) als Interessensvertretung der Anwender von Online-Diensten in Österreich aktiv sein.

Wie im Vorjahr werden wir auch heuer wieder interessante Themen für unsere monatlichen Usermeetings präsentieren. Die Highlights des letzten Jahres waren:

- e-cash
- TeleWeb
- ISDN
- Chipkartenleser (ChipX - GSM/Quick)
- alternative Festnetzbetreiber

Das MCCA-Team besteht aus 6 Personen, die in ihrer Freizeit unentgeltlich für unsere Vereins-Ziele tätig sind (siehe auch <http://www.mcca.or.at/members/index.htm>):

Obmann Ing. Josef Sabor, Jahrgang 1950, seit 1986 beim MCCA; Beruf: Elektrotechniker bei den Wiener Linien (U-Bahn), Internet-Berater und Webmaster des Steirischen Salzkammerguts

Obmann Stv. Peter Marschat, Jahrgang 1952, seit 1986 beim MCCA; Beruf: Fotografist im Orchester der Wiener Volksoper

Kassier Hans Jörg Lochmann, Jahrgang 1940, seit 1985 beim MCCA; Beamter (EDV, Systemanalytiker)

Kassier Stv. D.I. Marcus Pollak, Jg. 1971, seit 1992 beim MCCA; Zivildienst bei den Kinderfreunden NÖ

Schriftführer Ing. Leopold Scheidl, Jg. 1954, seit 1992 beim MCCA; Nachrichtentechniker

Schriftführer Stv. Dr. Georg Czedik, Jg. 1957, seit 1989 beim MCCA; Informatiker, Gruppenleiter bei Siemens im Bereich der Software-Entwicklung (PSE).

Besuchen Sie uns doch einmal bei einem unserer nächsten User-Meetings, oder schauen Sie bei unserer Homepage <http://www.mcca.or.at/> rein! Wir versorgen Sie auch mit aktuellen Informationen per E-Mail. Tragen

Sie sich einfach in unsere Mailing-List ein:
<http://www.mcca.or.at/club/ mailing .htm>

Ihr MCCA-Team.

Es ist die Schlichtheit, die den Ungebildeten mehr Erfolg bei öffentlichen Reden haben lässt als den Gebildeten.

ARISTOTELES



ADIM-Bestellschein

Bitte kopieren Sie dieses Blatt bei Bedarf

An die
ADIM - Arbeitsgemeinschaft für
Didaktik, Informatik und Mikroelektronik

Postfach 37
A-8028 Graz

ADIM-Wien: Fax: +43 1 3698858 85
Email: adim@adim.at

ADIM-Graz: Fax: +43 316 572162 4
Email: adim-graz@adim.at

Band Nr.	Bezeichnung des Produkts (Hersteller, Details...)	Anmerkung*	Version	ISBN 3-85071-		Auflage	Datum	nur Band oder CD		nur Disk		Band und Disk		Gesamtpreis €	
				ohne Disk	mit Disk			€	Stück	€	Stück	€	Stück		
36	LOGO (IBM)	-	1.0	002-5	003-3	2.	Nov88	3		3		5			
38	Turbo-Pascal (Borland) ABVERKAUF	2	3.01	006-8	007-6	5.	Sep89	1,50		3		3,50			
39	RUN/C Classic ABVERKAUF	2	2.03	000-9	001-7	1.	Jul87	1,50		3		3,50			
40	Turbo-C (Borland/Inprise) 6226	1	2.0	084-X	085-8	9.	Jän99	8,50		3		10,50			
40-4	Turbo-C (Borland) ABVERKAUF	2,4	2.0	-	-	4.	-	3		3		5			
41	Turbo/Power Basic 6451	1	1-3	052-1	053-X	5.	Okt95	8,50		3		10,50			
41-3	Turbo/Power Basic ABVERKAUF	2,4	1-3	-	-	3.	-	3		3		5			
43	DOS 6861	1	6.23	066-1	067-X	2.	Sep97	6		3		8			
47	Turbo-Pascal (Borland/Inprise) 6476	1	7.0	076-9	077-7	8.	Sep98	10		3		12			
49	Quick-Basic (Microsoft)	-	4.5	038-6	039-4	3.	Apr94	8,50		3		10,50			
50	C++ (Borland/Inprise) 6450	1	5.0	086-6	087-4	6.	Jul98	10		3		12			
53-3	AutoCAD I (2D-Grafik) ABVERKAUF	2,4	12	062-9	063-7	3.	Sep97	5		3		7			
53-4	AutoCAD I (2D-Grafik) 6863	1,4,5	13	070-X	071-8	4.	Nov96	12		3		14			
53-5	AutoCAD I (2D-Grafik) 6863	1,4,6	14	-	-	5.	Feb99	12		3		14			
54	AutoCAD II (AutoLISP+ Tuning) 6864	1	12	048-3	049-1	1.	Okt94	11		3		13			
55	AutoCAD III (3D-Grafik)	-	12	058-0	059-9	1.	Feb95	11		3		13			
56	Grundlagen der Informatik 6862	1	-	094-7	-	6.	Sep98	8,50							
61	Visual Basic (Microsoft)	-	3-4	078-5	079-3	1.	Sep98	8,50		3		10,50			
63	Windows und Office	-	'95	080-7	-	1.	Nov96	8,50							
73	Mathematik mit MathCAD NEU	-	7	092-0	-	1.	Sep98	11		3		13			
81	Linux NEU	-	-	093-9	-	1.	Okt98	9							
101	Telekommunikation I	3	-	-	-	5.	Mai97	10							
102	Telekommunikation II	3	-	-	-	4.	Mai97	10							
104	Telekommunikation III	3	-	-	-	5.	Mai98	10							
105	Multimedia Praxis	-	-	-	-	1.	Jun98	10							
106	Telekommunikation IV	3	-	-	-	1.	Sep98	10							
98	Peter Pfenicher: Turbo Pascal Anweisungssammlung mit Beispielen		6.0	ISBN 3-900985-00-6		4.	Okt91	10							
Gewünschte(s) Freiemplar(e): für je 20 lieferbare und voll bezahlte Bände kann ein beliebiges Band Nr. 36-81 bestellt werden. Bitte Bandnummer(n) angeben:														0	
Versandkostenanteil (in Österreich) pro Sendung (entfällt ab € 100 Bestellwert)														3	
Endsumme (inklusive 10% Umsatzsteuer bei Bänden oder Bänden+Disketten bzw. 20% Umsatzsteuer bei Disketten oder CDs) in Euro														€	
Umrechnung in ATS: bitte den Betrag mit 13,7603 multiplizieren und auf 2 Stellen nach dem Komma runden														ATS	
€	1,50	3	3,50	5	6	7	8	8,50	9	10	10,50	11	12	13	100
ATS	20,6	41,3	48,2	68,8	82,6	96,3	110,1	117,0	123,8	137,6	144,5	151,4	165,1	178,9	1376

Bitte fragen Sie nach weiteren Aktionen in der telefonischen Sprechstunde der **ADIM**-Wien an: Die aktuellen Zeiten für die Sprechstunde (normalerweise montags - außer in den Wiener Schulfreien - von 20 bis 21 Uhr) erfahren Sie Tag und Nacht über den Anrufbeantworter! Änderungen und kostenbedingte Preiserhöhungen - insbesondere bei den Versandkosten - und Irrtum vorbehalten!

* Anmerkungen:

- 1 Fachbuchnummer, auch über die Schulbuchaktion zu beziehen. Verlag Nr. 970
- 2 Abverkauf (solange der Vorrat reicht)
- 3 Die CDs werden auf Bestellung angefertigt. Vorauszahlung (inkl. Versandkostenanteil) daher auf das PSK-Konto 2.314.213 (BLZ 60.000), Martin Weissenböck, erbeten.
- 4 Wenn Sie diesen Bestellschein nicht verwenden: bitte auch die Auflagennummer (z.B. B40-4) angeben.
- 5 Alte Bezeichnung: Band 58
- 6 In Vorbereitung - bitte noch nicht bestellen

Ausgabe Jänner 1999

**Bitte beachten Sie:**

- * Die Disketten enthalten die Programmbeispiele des jeweiligen Bandes. Lösungsprogramme zu den Übungsaufgaben sind aus pädagogischen Gründen nicht erhältlich.
- * Werden nur Beispieldisketten bestellt, wird kein Versandkostenanteil berechnet.
- * Da die Fertigstellung neuer Bände bzw. Auflagen vor allem vom Zeiteinsatz der **ADIM**-Mitarbeiter in deren Freizeit abhängig ist, kann ein exakter Erscheinungstermin nicht angegeben werden.
- * Die Umsatzsteuer ist in den Preisen enthalten: **ADIM**-Bände und **ADIM**-Bände+Disketten: 10%, Disketten allein und CDs: 20%.

Auslandsbestellungen - nur gegen Vorauszahlung oder Verrechnung per Kreditkarte, nur bei der ADIM-Wien:

- * Postgiroamt München (BLZ 700 100 80), Konto 1209 14-800.
Postcheckamt Chur, Konto 70-40051-3.
Südtiroler Volksbank (BLZ 58 220), Konto 18490-3.
- * Der Rechnungsbetrag verringert sich um das Versandkostenpauschale, die Portospesen werden in ihrer tatsächlichen Höhe verrechnet. Wir bitten um Vorauszahlung oder Verrechnung per Kreditkarte: der Rechnungsbetrag wird Ihnen vor der Auslieferung mitgeteilt. Die Bände u.a. werden sofort nach Zahlungseingang versandt. Es wird die jeweils günstigste Versandart gewählt.
- * Die Umsatzsteuer (10%/20%) fällt beim Versand in andere EU-Länder nur bei Lieferungen an Private (ohne UID) an.

Zahlungstermine im Inland: Wir versenden üblicherweise die Bände u.a. als Brief oder Paket und bitten um Überweisung binnen 14 Tagen bzw. (ab 10 Stück) binnen 3 Wochen. **Lieferung per Nachnahme vorbehalten.** Bei **Zahlungsverzug** können wir jedenfalls weitere Bestellungen nur gegen Nachnahme und Ersatz der Nachnahmespesen ausführen. Wir bitten um pünktliche Überweisung.

Abonnement: Neue Bände können im Abonnement bestellt werden. Das Abo kann jederzeit gekündigt werden.

Ich bestelle neue Bände bzw. neue und überarbeitete Auflagen im Abonnement (Ja/Nein)	
--	--

Adressen (bitte alle Angaben in **BLOCKBUCHSTABEN**):

Lieferung an (Vorname, FAMILIENNAME, Adresse) (bei Minderjährigen: des gesetzlichen Vertreters):	Rechnung (falls verschieden) an (Name, Adresse):
Tel.-Nr.:	Tel.-Nr.:
E-Mail:	Bei Lieferungen in andere EU-Länder an Firmen → UID:

Ein Service, vor allem für unsere Interessenten aus dem Ausland:

Bände, Disketten und CDs können bei der **ADIM-Wien** mit folgenden **Kreditkarten** bezahlt werden (bitte ankreuzen):

<input type="checkbox"/> Visa-Card	Kartenummer:	
<input type="checkbox"/> Master-Card	Lautend auf:	
<input type="checkbox"/> American Express	Gültig bis:	

Unterschrift des Bestellers (falls der Besteller noch nicht bei der Adresse angegeben ist, geben Sie bitte den Namen hier zusätzlich in **BLOCKBUCHSTABEN** an). Bestellungen von ganzen Klassen werden gerne bearbeitet. Angaben wie z.B. "3B" reichen aber nicht aus, der Name *eines verantwortlichen Bestellers* muß angegeben werden.

Ort, Datum:	Unterschrift:
-------------	---------------

Telefonische Sprechstunde: **ADIM**-Wien, Tel. 01-369 88 58-81 bzw. +43-1-369 88 58-81. Wenn der Anrufbeantworter eingeschaltet ist, sprechen Sie bitte *langsam* und *deutlich* und geben Sie auch Ihre *Telefonnummer* für Rückfragen an.

Listserver: Senden Sie an "listserv@ccc.or.at" als Text die Mail "subscribe adiminfo" und Sie werden regelmäßig informiert.

--

Besuchen Sie auch die **ADIM** im Internet → <http://www.adim.at/>

**Worldwide
communication -
via satellite**

SPACELINE



Satcom à la carte

Unsere Dienstleistungen:

- **Internet & Intranet
Lösungen und ISDN
Netzwerk-Anbindungen via
Satellit**
- **Frame Relay Netzwerke via
Satellit**
- **Internationale Punkt-zu-
Punkt-Verbindungen**
- **Sternförmige Netzwerke**
- **Audio-, Software- und
Datenverteilung**

**SPACELINE COMMUNICATION
SERVICES GMBH**

**Ein Unternehmen der
Thyssen Telecom AG**

Stubenring 24

1011 Wien

Österreich

Tel: +43 1 51455-50

Fax: +49 1 51455-39

www.spaceline.com



VBS-NEWS

Georg Hitsch

CCC, ITC, OeCAC, PCC-TGM

Auch für Mitglieder des CCC, ITC, OeCAC und PCC-TGM wichtig, wenn sie einen Internet-Club-Zugang benutzen oder sich dafür interessieren, da wir ja über das VBS ans Internet angeschlossen sind.

vbs-Benutzer

Wir haben auf <http://www.vbs.at/benutzer.html> eine Benutzer-Liste von (vielen) VBS-Benutzern gemacht, die über die VBS-Plattform ans Internet angebunden sind.

Online-Show und Shop gibt's auf <http://www.vbs.at/vbsware/>

Mehr Informationen über das Österreichische IRC-Netz gibts auf <http://www.irc.at/>

Sollten Sie in nächster Zeit jemanden im VBS-Langarm-Shirt samt VBS-Schal und VBS-Mütze sehen, so ist das entweder meine Wenigkeit, oder ein anderer VBS-Fan :)

Sommerzeit

Wir betreiben einen eigenen Time-Server, der sich die Uhrzeit mittels Funkuhr synchronisiert, d.h. immer die aktuelle Zeit hat.

Hostname: *time.vbs.at*

Zum Abgleich mit ihren Rechner gibt es mehrere Möglichkeiten:

Unter Linux

```
/usr/sbin/netdate -v time.vbs.at
```

oder am Besten im Crontab:

```
2 3,9,15,21 * * *
/usr/sbin/netdate -v time.vbs.at
2>/dev/console >/dev/console
```

Andere Plattformen

Windows95/98 <http://www.tucows.at/sync95.html>

Windows NT <http://www.tucows.at/syncnt.html>

Java <http://www.tucows.at/javasyncjava.html>

Apple-Macintosh <http://www.tucows.at/mac/timesyncmac.html>

vbs in Linz

Ab sofort sind Standleitungs-Anbindungen auch in Oberösterreich kostengünstig möglich.

Der VBS-Knoten "Linz, Schubertstrasse" ist mit (max) 256kbit ans VBS-Netz angeschlossen. Die Onlinenummer für Linz ist (wie in Wien): 07189-1-60560. Die Orts-tarifnummer für Linz ist: 0732-6590. Als Login können die selben Logins wie in Wien verwendet werden. Die Einwahl ist bis 31.03.99 in der Test-Phase; sollten bis dahin keine Probleme auftauchen ab April "regulärer Einwahlknoten".

Damit hat das VBS zur Zeit 26 VBS-Knoten in 3 Bundesländern.

Mehr Informationen übers VBS gibt's auf <http://www.vbs.at/>. Auf <http://noc.vbs.at/netz/> gibt's (wie immer) die aktuelle Netz-Karte und eine Liste der Knoten.

Auf <http://www.at-net.at/support/online-region.html> finden Sie eine Liste der Ortsnetze (Vorwahlen), welche die Einwahl nutzen können.

IRC-Server

Diese Woche haben wir den alten IRC-Server eingemottet, und durch einen neuen (zeitgemäßen) Rechner ersetzt.

Auch weiterhin ist er mit dem IRC-Net verlinkt.

Hostname: *irc.vbs.at (194.152.166.70)*

Port: 6666,6667,6668

Programme für IRC

Windows 95 <http://www.tucows.at/irc95.html>

Windows NT <http://www.tucows.at/ircnt.html>

Linux X-Windows http://linuxberg.atnet.at/x11html/com_irc.html

Linux Console http://linuxberg.atnet.at/conhtml/com_irc.html

Apple Macintosh <http://www.tucows.at/mac/circmac.html>

Java <http://www.tucows.at/javacircjava.html>

BeOS <http://www.tucows.at/beos/ircclient.html>

VBS-Shirts

Lange hat's gedauert, aber ab sofort gibt's neben den ultimativen VBS-Shirts (hab' ich schon erwähnt, dass man die kaufen kann ;) auch VBS-Mützen und den VBS-Schal.

VBS-T-shirt: ATS 200,-

100% Baumwolle
erhältlich in M, L, XL
Farben: grau and schwarz

VBS-Longsleeves T-shirt: ATS 260,-

100% Baumwolle
erhältlich in M, L, XL
Farben: grau and schwarz

VBS-schal (reine schurwolle): ATS 260,-

VBS-mütze: ATS 150,-

VBS-aufnäher: ATS 70,-

Versandspesen (Österreich): ATS 60
(international: US\$12)

VBS-Einwahl-Knoten

Wien

1013 Flex, Schottenring,Donaukanal

1020 Untere Donaustraße

1020 Ybbsstraße

1020 Praterstraße

1030 Neulinggasse

1030 Hohlweggasse

1040 Argentinierstraße

1040 Goldeggasse

1050 Franzensgasse

1070 Andreasgasse

1080 Bennogasse

1090 Marktgasse

1100 Alxingergasse

1110 Hauffgasse

1120 Aichholzgasse

1140 Hütteldorferstraße

1150 Ullmannstraße

1150 Märzstraße

1160 Lorenz-Mandl Gasse

1190 Formanekgasse

1210 Siegfriedgasse

1220 Hirschstettnerstraße

1230 Breitenfurterstraße

1230 Roissgasse

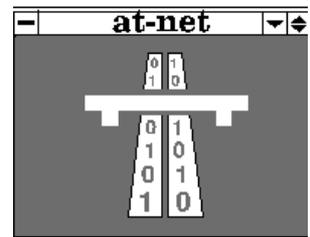
Niederösterreich

2351, Brauhausstraße

Oberösterreich

4040 Linz, Schubertstraße

STANDLEITUNGEN UND MODEMZUGÄNGE INS INTERNET FÜR JEDERMANN



at-net macht Internetzugänge erschwinglich.
Mit verschiedenen Paketen für jeden Anwendungsbereich.

at-net

at-net Dr. Franz Penz

Alxingergasse 37/1a
A-1100 Wien

<http://www.atnet.at>
E-mail: info@atnet.at

Telefon: 01 605 52 87
Telefax: 01 605 52 88

VBS Privat Direkt 1 / 200

Einrichtungskosten: **4.320,- öS** (ohne Postinstallationskosten)
Monatliche Kosten: **1.440,- öS** (Richtwert 200 MB incoming / 200 MB outgoing)
IP-Adressen: **1** (jede weitere 200,- öS je Monat)

VBS Company Direkt 8 / 500

Einrichtungskosten: **14.400,- öS** (ohne Postinstallationskosten)
Monatliche Kosten: **3.120,- öS** (Richtwert 500 MB incoming / 500 MB outgoing)
IP-Adressen: **8** (jede weitere 200,- öS je Monat)

VBS Company Direkt 16 / 1000

Einrichtungskosten: **14.400,- öS** (ohne Postinstallationskosten)
Monatliche Kosten: **4.800,- öS** (Richtwert 1000 MB incoming / 1000 MB outgoing)
IP-Adressen: **16** (jede weitere 200,- öS je Monat)

Jede andere Zusammenstellung auf Anfrage möglich!

at-net Club Modem 360,- öS je Monat

Modemzugang (k56flex / V.90)
keine Zeit- oder Mengenbeschränkungen
alle Dienste des Internets
keine Einrichtungsgebühr

at-net Club ISDN 420,- öS je Monat

ISDN-Zugang
keine Zeit- oder Mengenbeschränkungen
alle Dienste des Internets
keine Einrichtungsgebühr

at-net Club X 120,- öS je Monat

Modem- oder ISDN-Zugang
keine Zeit- oder Mengenbeschränkungen
Alle Dienste im VBS und bei den Peeringpartnern am VIX -
das bedeutet Zugriff auf 95% aller österreichischen Webseiten
keine Einrichtungsgebühr

at-net Club lokal 96,- öS je Monat

Modem- oder ISDN-Zugang
keine Zeit- oder Mengenbeschränkungen
Nur E-mail bzw. News, IRC (lokale Dienste im VBS)
keine Einrichtungsgebühr

Für alle Clubzugänge gilt:

- Zahle 10 Monate surfe 12 Monate
- Weltweite Einwahl - kostengünstig über iPass
- Bis zu 5 MB Webpace für private Homepages

Alle Preise inklusive Mehrwertsteuer.

Stand: Jänner 1999



We support experimental data transfer technology

info@atnet.at



EuroCon 99 - AustriaCon II

**European FidoNet-Sysop
Convention in Austria**

Philipp Krone

Fr. 27.8.99 - So. 29.8.99

in Vöcklabruck

Voraussichtliche Preise in Euro; Übernachtung in 1- und 2-Bettzimmern möglich.

Con-Total 115,-

2 Übernachtungen (Freitag-Samstag-Sonntag)

Abendessen Freitag

Frühstück Samstag

Mittagessen Samstag

Abendessen Samstag

Brunch Sonntag

Con-Pauschale

Short-Pack 75,-

1 Übernachtung (Samstag-Sonntag)

Mittagessen Samstag

Abendessen Samstag

Brunch Sonntag

Con-Pauschale

Conference only 35,-

Mittagessen Samstag

Abendessen Samstag

Con-Pauschale

Programm/Program (1. Entwurf)

Freitag/Friday

ab 14.00 Anreise, Check-In

19.00 Eröffnung der Con

19:10 Abendessen

afterwards Tratsch, Bar

Samstag/Saturday

09:00 Frühstück / Breakfast

--- Conference ---

10:30 Conference part I

12:30 Mittagessen / Lunch

13:30 Conference part II

--- Alternative ---

10:30-14:30 Sight-Seeing

15:00 Beach-Clash

(Attersee, 10km)

(inkl. HD-Weitwurf)

19:00 Abendessen / Dinner

20:30 TomboLa

afterwards Tratsch, Bar

Sonntag/Sunday

10:00-12:30 Brunch

anschliessend Abreise

Anmeldungen

Johannes Philipp Krone
jpk@kiste.itc.or.at

Mödling, Austria - EU
fax: +43-2236-29297

Neues von der ADIM

Martin Weissenböck

Auf der ADIM-CD 106 wurden einige Dateien auf den letzten Stand gebracht – wir halten damit bei der Version "C" dieser CD. Hier ein kurzer Überblick über den Inhalt:

Inhalt der CD 106C

Stand: 14. März 1999

Ordner	Beschreibung
Acrobat	Bekannte Leseprogramme
AGTK	Alle Aussendungen der Arbeitsgemeinschaft Telekommunikation
CDSETUP	Ein Programm, um CDs übersichtlicher zu gestalten
CompuServe	Software von CompuServe
Eudora	Das E-Mail-Programm "Eudora light"; kostenlos
Eudora Pro	Update zu Eudora Pro
FONTS	Schriftarten, insbesondere mit dem Euro-Symbol
Frontpage	Frontpageerweiterungen für Linux-Rechner
FTP	File Transfer Programme
GEBUEHREN	Telefongebühren in Österreich
Grafikwerkzeuge	Grafikprogramme
Hein	HTML-Kurs
ICQ	ICQ Beta Version
IE5B_W98	Internet Explorer 5 Beta3
Interrupts	Sammlung von DOS-Interrupts
Java	Java 1.1.7
Java2	Java-Version 1.2
JavaEditor	Ein einfacher Editor
JavaScriptBeispiele	Beispiele für JavaScript
MacAfee	Virenschutzprogramm
Majordomo	Der bekannter Listserver für Linux
MhonArc	E-Mail to HTML-Konverter
MMLehrgang 97-98	Multimedialehrgang: Ergebnisse des Kurses 1997/98
Monitortest	Testprogramm für Bildschirme
Netscape	Versionen 4.08, 4.5 und Fortify 1.30 (zum Erweitern des Sicherheitsschlüssels)
Netze4	Zum Seminar Netze 4 (abgehalten August 1998)
Opera351	Ein einfacher Browser
Perl	Perl für Windows (32-Bit-Versionen)
PGP553i	Pretty Good Privacy
PGP60	Pretty Good Privacy
PowerJava	Integrierte Java-Entwicklungsumgebung von Sybase
QuickTime	Darstellung von Videos
QWS	3270-Emulation
SET	Software zur elektronische Bezahlungen per Visa-Card
Spam	Verhinderung unerwünschter E-Mails
Thump	Erzeugt Miniaturansichten für Webseiten
WORD	Rechtschreibreform für WinWord

Ein Universum voller Möglichkeiten.

Embedded-Lösungen bieten:

Unendliche Vielfalt.



Nicht nur das Universum breitet sich aus, auch die Anforderungen des Marktes an Mikrocontroller steigen. Da mitzuhalten ist gar nicht so einfach. Es sei denn, Sie entscheiden sich für Siemens. Denn wir treiben die Entwicklung massiv voran und bieten Ihnen – von preiswerten 8-bit-Versionen bis hin zu 16-bit und 32-bit Mikrocontrollern – für praktisch jede Embedded-Anwendung die richtige Lösung.

8-bit Mikrocontroller C500

- Enhanced 8-bit C500 CPU – fully compatible with the 8051 standard
- Versatile set of powerful peripherals – capture/compare units; fast, highly accurate ADCs
- 8-bit Universal Serial Bus microcontrollers

16-bit Mikrocontroller C166

- High instruction bandwidth and fast execution
- 4-stage pipeline for CPU and register-bank orientation
- Internal 32-bit bus instruction
- High function 8-bit and 16-bit ALU
- Extended bit processing and peripheral control
- High performance branch-, call-, and loop-processing
- Peripheral-Event Controller (PEC)

32-bit Mikrocontroller TriCore

- Integrated microcontroller & DSP instructions in one core
- Low interrupt latency and fast context switching
- 32 bit load/store Harvard architecture
- 16 and 32 bit instruction formats
- 16 address and 16 data registers
- one development tool set and reduced silicon costs

Unser Mikrocontroller-Universum wächst weiter. Ihre Möglichkeiten sind damit unbegrenzt. Egal, wie kostenkritisch oder komplex Ihre Embedded-Control-Anwendungen sind, sprechen Sie mit Siemens. Wir haben in jedem Fall die passende Lösung für Sie. Weitere Informationen erhalten Sie per Faxanfrage unter **(09 11) 978 33 21** (Stichwort „HLZ/030“)

HL-9805

W/H/P-Höhn & Partner

Sony Mavica FD 91 im Praxistest

Anton Reiter

Mit der bei der Photokina im September 1998 erstmals groß beworbenen Digitalkamera Mavica FD 91 fügt Sony der bestehenden Mavica-Reihe ein echtes Multimedia-High-End-Produkt mit vielfältigen Funktionen und Möglichkeiten für den kreativen Anwender hinzu. Wie bei allen Mavica-Modellen kommen auch hier 3,5-Zoll-Disketten mit 1,44 MB als Speichermedium zum Einsatz.



Multimedia-Digitalkamera Mavica FD 91 von Sony

Die XGA-Auflösung (1024 x 768 Bildpunkte) bei Standbildern (still images) ermöglicht im Vergleich zum VGA-Standard (640 x 480) der Mavica FD7, die Mag. Werner Krause für die PCNEWS getestet hat (siehe Ausgabe 55, Seite 2-40) einen deutlich höheren Qualitätsstandard trotz Bildkompression im JPEG-Format. Die FD 91 speichert im qualitativ besseren Fine-Modus rund 8 Bilder auf Diskette. Die Vorzüge dieser um ca. öS 16.000,— im Fotohandel in Österreich erst seit Weihnachten 1998 erhältlichen und mit 950 g einschließlich Akku relativ leichten AF-Digitalkamera von Sony sind mehrfach begründet in

- der alle Mavica-Modelle auszeichnenden, einfachen Benutzerführung mittels Steuertaste und Menübefehlen gut sichtbar am Display und einigen wenigen elementaren Bedienelementen an der Kamera;
- der Aufzeichnung von Standbildern (Auflösung zu 640 x 480 oder 1024 x 768 Pixel im JPEG-Modus mit wahlweiser Standard- bzw. Fine-Einstellung) mit der Option, auch dem still image zusätzlich 5 Sekunden Ton/Kommentar hinzufügen zu können sowie den beiden weiteren Aufnahme-Modi E-Mail (Reduzierung der Bildgröße auf 1/4) und dem nicht komprimierten Bitmap-Modus (Auflösung 640 x 480). Geradezu phantastisch ist die Aufzeichnungsmöglichkeit bewegter Bilder (movies) bei einer Größe von 320 x 240 Bild-

punkten für maximal 15 Sekunden (etwa für Präsentationszwecke) bzw. bei einer Auflösung von 160 x 112 für maximal 60 Sekunden (z.B. als Video Mail). Das kann derzeit keine andere Digitalkamera und noch dazu auf Diskette! JPEG/BMP-Bilder und MPEG-Video auf Diskette lassen sich ebenso rasch wieder über das Menü löschen, so daß eine hohe Flexibilität geboten wird;

- einem 14 fachen optischen Zoom ($f = 5,2 - 72,8$ mm) bei Lichtstärke $F = 1,8 - 3,2$, dies entspräche bei einer 35-mm-Kleinbildkamera einer Brennweite von 37 - 518 mm;
- einem optischen Bildstabilisator zur Kompensation von Vibrationen der Kamera;
- einem um 180° hochklappbaren 2, 5" Farb-LCD-Schirm (84k Pixelauflösung), der alle verfügbaren Kamerafunktionen (z.B. Anzahl der gespeicherten Bilder, Akku-Restzeit, Bildgröße und -qualität, Diskettenrestkapazität etc.) anzeigt. Zusätzlich kann man sich mit hochgeklapptem Schirm - das Bild erscheint dabei spiegelverkehrt - selbst aufnehmen und sich dabei auch sehen;
- einem wechselweise vom LCD umstellbaren Sucher mit Dioptrieinstellschieber, der vor allem im Außenbereich bei störenden Lichteinflüssen den Schwachpunkt aller anderen Mavica-Modelle hervorragend kompensiert;
- einer automatischen und auch manuell zuschaltbaren Blitzfunktion für Entfernungen von 0,5 bis 2,5 m und Verschlusszeiten zwischen 1/60 und 1/1500;
- der Möglichkeit, auf manuelles Fokussieren umstellen zu können, wenn z.B. der Kontrast zwischen Motiv und Hintergrund zu gering ist;
- der Option, wahlweise vom automatischen Weißabgleich jeder Zeit auf Tastendruck einen manuellen Weißabgleich einzuleiten;
- der Programmautomatikfunktion (Umstellen von Blendenpriorität $F1,8 - F11$ auf Verschlusszeitpriorität 1/60 - 1/4000);
- in der Belichtungskorrekturmöglichkeit (Belichtungswerte zwischen -1,5 EV und + 1,5 EV können in 0,5-EV-Schritten eingestellt werden);
- in der wechselweise einstellbaren Integral- und Spotmessung;
- einem 10-Sekunden-Selbstausslöser (Stativhalterung ist an der Kamera vorhanden);
- integriertem Mikrofon (Mono) bzw. Lautsprecher;
- in der Datenspeicherung auf Diskette - im Vergleich zu allen anderen Digitalkameras ist dies die bequemste Art, Digitalbilder in den PC zu transferieren;
- einer Diskettenkopierfunktion, man kann somit 3,5"-Disketten mit beliebigen Da-

tenbeständen - nicht nur Bildern - kopieren;

- einem Lithium-Ionen Akku -in drei Typen erhältlich, der voll aufgeladen (Ladezeit ca. 3 Stunden) je nach Aufnahmemodus (still image oder movie), Bildgröße bzw. -qualität, Umgebungstemperatur etc. eine Betriebszeit von 55 - 210 Minuten gewährleistet.

Bewertung des Verfassers

Gemäß Ausstattung und erzielter Bildqualität bildet die FD91 die Spitze der Sony-Mavica-Digitalkameras. Die Bilder werden auf Diskette gespeichert, die man direkt im Computer weiter bearbeiten kann. Ohne mühsame Überspielung mittels Schnittstellenkabel und Installation zusätzlicher Software können die Bilder direkt in Präsentationen eingebaut oder als E-Mail-Attachement verschickt werden. Die Funktion, MPEG-Videos alternativ zu 15 oder 60 Sekunden herstellen zu können und auf der Floppy-Disk zu speichern, das übrigens auch die FD 81 technisch bewerkstelligt, ist besonders hervorzuheben. Im Vergleich zur Mavica FD7 wurde bei der FD 91 vom Hersteller auf optionale Bildeffekte wie Solarisation, SW, Sepia und Negativ verzichtet. Die meisten Bildbearbeitungsprogramme bieten jedoch diese Funktionen ohnehin an, so dass nicht wirklich von einem Mangel gesprochen werden kann. Als negativ wird hingegen der Umstand bewertet, dass der Autofocus der Mavica FD91 mitunter sperrt. So geschehen

- bei sich rasch ändernden Lichtverhältnissen (auf den Wechsel von Licht und Schatten stellt sich die Kamera zu langsam ein),
- wenn sich das Motiv hinter einer regenassen Fensterscheibe befindet, ist ein manuelles Fokussieren der einzige Ausweg, doch noch zu einem Bild zu kommen,
- schließlich scheint der Autofocus bei sich schnell bewegenden Objekten überfordert (ein manuelles Scharfstellen aus der Bewegung muss geübt werden).
- Auch der von herkömmlichen Kompaktkameras hinlänglich bekannte problematische „Rote-Augen-Effekt“ läßt sich vor allem im Nahbereich bei Blitzaufnahmen im Raum nicht vermeiden.

Anwendungsmöglichkeiten aus der Praxis

Ihre Bewährungsprobe für den Verfasser bestand die Mavica FD 91 bei der von der Europäischen Kommission veranstalteten „Information Society Technologies Conference & Exhibition“ (IST) Anfang Dezember im Austria Center, als es galt,

den bekannten Computerwissenschaftler Prof. Seymour Papert vom MIT aufzunehmen. Für seinen Vortrag wurde der Saal abgedunkelt, der Blitz der Mavica sorgte aus einer Distanz von 4 Metern für die nötige Lichtzufuhr, so dass fast alle Fotos - immerhin an die zwanzig - gut ausgefallen sind (in der Ausgabe 61 der PCNEWS auf S. 39 findet sich ein Bericht des Verfassers über diese Veranstaltung und ein Bild von Mr. Papert). Erstmals ausprobiert wurde die Videofunktion mit Kindern einer ersten Klasse der Volksschule Währingerstraße, die am vom BMUK initiierten und noch bis Juni 2000 laufenden Evaluationsprojekt „Neue Medien in der Grundschule“ (die Projektleitung liegt beim Verfasser) teilnimmt. Die SchülerInnen der 1B (Klassenlehrer ist Peter Sykora, der auch die schuleigene Homepage <http://kids.pcnews.at/> auf überaus kreative Weise gestaltet) sollten eine Weihnachtsbotschaft auf Digitalvideo für ihre Eltern erstellen. Ein paar Tage Vorbereitungszeit waren ausreichend, um den 15 Sekunden-Text vor laufender Kamera - eigentlich ist die Ma-

vica FD 91 ja ein digitaler Fotoapparat - zu präsentieren. Die Diskette wurde aufwendig beschriftet, in Geschenkpapier verpackt und am Weihnachtstag den staunenden Eltern vorgeführt.

Erst Ende Feber 1999 wurden vom Verfasser von allen Klassen der Übungsvolksschule der Pädagogischen Akademie des Bundes in Wien X qualitativ recht gute Digitalfotos und auch einige Kurzvideos (die Kinder singen oder stellen sich vor) mit der Mavica FD91 gemacht. Dieses Datenmaterial soll in die in Entstehung befindliche schuleigene Homepage Eingang finden und die oft mühsame Scanarbeit von Papierfotos sowie die z.T. technisch aufwendige Digitalisierung von Analogvideo ersetzen.

Viele Schulen verwenden inzwischen Mavica-Modelle, meistens die Mavica FD 7, die erste Diskettenkamera, die nun als „Auslaufmodell“ - obwohl erst rund 1 1/2 Jahre auf dem Markt - um rund ATS 6000,— als Restposten zu bekommen ist. Die Firma Sony hat nach der Marktein-

führung der Mavica-Kameras in Werbeaussendungen auch die Schulen als potentielle Zielgruppe angesprochen; für die neuen Modelle FD 81 und besonders die FD 91 würden sich zahlreiche neue didaktische Einsatzfelder anbieten.

Bildbeispiele

Bei einem Vormittagsspaziergang am 6. März 1999 im Oberlaaer-Park entstanden die nachfolgenden Freilandfotos, die auch ohne grafische Nachbearbeitung eine gute Qualität aufweisen. Lediglich wurden unter Verwendung der beim Kauf der Mavica FD91 mitgelieferten MGI PhotoSuite SE 1.06 Bildbearbeitungssoftware (vergleichbar Microsoft's Picture It) um die JPEG-Bilder Rahmen gelegt. Die Portraitaufnahmen von Schaf und Ziege sind scharf, auch die bewegte Wasseroberfläche ist auf dem Bild mit den schwimmenden Enten gut erkennbar. Und der Blick über den Teich mit dem Spiegelbild des Weidenbaumes auf der Wasseroberfläche vermittelt dem Betrachter vielleicht einen ersten Frühlings-eindruck.



Training "HTL-Start"

Am TGM der Schule der Technik

Robert Seufert

Für viele Schüler ist der Übertritt von einer Hauptschule oder von einer AHS in eine HTL-- vor allem im ersten Jahr - eine beträchtliche Herausforderung. Insbesondere der Stoff aus

- **MATHEMATIK und**
- **PHYSIK**
- **GRUNDLAGEN der ELEKTROTECHNIK**
- **GRUNDLAGEN des MASCHINENBAUS**

von Beginn an sehr wichtig.

Daher bietet der Elternverein am TGM ein Training an, in dem dieses Vorwissen vertieft und geübt und insbesondere die unterschiedlichen Ausbildungsstände an die Bedürfnisse einer HTL angeglichen werden. Wir weisen darauf hin, dass dieses Training

keine wie immer geartete Aufnahmevoraussetzung

ist, sondern rein auch freiwilliger Basis besucht werden kann. Das Training soll jedoch vor allem durch Vermittlung der richtigen Lerntechniken und allgemeiner Hinweise zu einem guten Erfolg im ersten Jahr beitragen.

In Seminaren von jeweils einer Woche am Beginn und am Ende der Sommerferien werden neben der Lerntechnik und den allgemeinen Hinweisen folgende Gebiete in Kleingruppen unter Anleitung gefestigt und geübt:

- **Allgemeines Rechnen mit Zahlen, Zehnerpotenzen,**
- **Umstellen von Gleichungen, allgemeine Algebra,**
- **das Lösen von Gleichungen, Potenzrechnen,**
- **physikalische Regeln, physikalische und technische Einheiten,**
- **eventuell auch Deutsch.**

Die Kosten für diese Seminare betragen ATS 2.500,- je Woche und werden am Donnerstag 1.7.1999 oder Freitag 2.7.1999 vom Trainingsleiter eingehoben.

Anfragen richten Sie bitte an den

Elternverein des TGM
Professor Seufert
Tel.: 01-33126-321 oder 330 oder 0664-4215106

Voranmeldungen können ab 1. März 1999 bis spätestens 16. Juni 1999 in schriftlicher Form an den EV am TGM, Kennwort **Trainingsseminar**, 1200 Wien, Wexstraße 19-23, gerichtet werden.

Für den Elternverein
DI Alexander Biedermann, Obmann

DIGITAL communication

ISDN · TELEFONANLAGEN · NETZWERKE · COMPUTER · WEB-DESIGN

April, April der macht die Preise wie er will.

Gültig im April.

QUANTE MAXIMA IS-2

ISDN-Telefonanlage

- 1x So extern, 1x So intern
- 8x Nebenstellen analog, (1)x TOR
- 8x Nebenstellen digital
- Durchwahl, Gebühren, CLIP, CTI
- Anrufumleitung, mod. Erweiterbar
- Software f. DOS/3.11/95/98/NT
- Gratis Support



ATS 9.990.-

Siemens Profiset 70

ISDN-Telefon m. AB

- komfort ISDN-Telefon
- digitaler Anrufbeantworter
- Freisprechen, Kurzwahlspeicher
- Rufnummernanzeige, Gebührenanzeige
- Anruferliste, Menüführung
- Direktwahltasten m. Anzeige
- Gratis Support



ATS 2.990.-

AVM Fritz!X PC

ISDN a/b-Adapter

- 4x a/b für Telefon, Fax, ...
- Telefonanlagenfunktionen
- integrierte ISDN-Karte
- Fritz!32 Software für Internet, Fax, ...
- serielle Schnittstelle, für 3.11/95/98/NT
- Rufumleitung (CFU, CFNR)
- Gratis Support



ATS 3.390.-

Miratel Datafon

ISDN-Telefon + Modem

- integrierte ISDN-Karte
- Telefonieren und Internet surfen
- Verbindung über serielle Schnittstelle
- CTI, TAPI Software für Win 95/98
- Telefonbuch für Namen + Nummern
- Anruferliste, Rufumleitung
- Gratis Support



ATS 2.990.-

Irrtümer und Fehler vorbehalten.

Digital Communication

1050 Wien, Gassergasse 19/5

Tel.: 01/548-5000-0, Fax: 01/548-5050

<http://www.digicom.at>

Mo-Do : 9-18, Fr. 9-15

Neue Wege im RW-Unterricht

Gerhard Pflügelmayr

Nachden die herkömmlichen Schulbücher die Ansprüche der Gegenwart nur mehr bedingt erfüllen, haben wir an der HBLA für wirtschaftliche Berufe in Linz, Landwiedstraße 80 ein neues RW - Lehrwerk mit CD-Rom entwickelt.

Diese CD-Rom enthält den gesamten Lehrstoff in Form von Word bzw. Excel-Dateien. Dadurch wird es möglich Erklärungen und Zahlen zu verändern, zu ergänzen und sämtliche Möglichkeiten des Office Paketes auszuspielen. Hyperlinks zu anderen Dokumenten und ins Internet geben dieser Arbeitsform einen besonderen Reiz. Das neue Lehrmittel ist seit dem heurigen Schuljahr im ersten und zweiten Jahrgang im Einsatz und wird von den Schülern durch seine Modernität und zeitgemäßen Aufbau mit Begeisterung aufgenommen. Kostproben einiger Dokumente sind im Internet unter der RW-interaktiv Homepage zum DOWNLOAD bereit

<http://www.rw-interaktiv.at/>

RW-interaktiv kann in folgenden Fächern eingesetzt werden:

- Rechnungswesen,
- Computerunterstütztes Rechnungswesen und
- Informatik.

Wenn Sie die RW-interaktiv CD-Rom in Ihrer Schule einsetzen möchten, ersuche ich Sie die entsprechende Info über die Homepage abzurufen.

Wie haben RW-interaktiv im Rahmen eines Seminars Fachkollegen vorgestellt
Originalkommentare: "Ein Quantensprung im RW-Unterricht" "Endlich ist moderner Unterricht möglich!" "Warum erst jetzt?"

VdPÖ - Die Alternative

**Sie kümmern sich um Ihre Schüler!
Wer kümmert sich eigentlich um Sie?**

Verband der Professoren Österreichs

Parteiunabhängige Lehrgewerkschaft

Standesvertretung der Lehrer der sekundären und postsekundären Bildungsstufe

snail-mail: A-1062 Wien, Postfach 78

Farbfrei muß nicht farblos sein!

Wir sind für:

Unabhängigkeit statt Parteihörigkeit

Zivilcourage statt Unterwürfigkeit

Berufsgemeinschaft statt politischen Egoismus

Wir können uns leisten nur SIE alleine zu vertreten!

Alle anderen müssen auch ihre Parteien vertreten!

Für einen monatlichen Mitgliedsbeitrag, der 0,3% vom Bruttolohn max. aber ATS 85,- beträgt, bieten wir:

- Beratung und Hilfe in sozialen, schulischen und rechtlichen Fragen, eine Berufs-Rechtsschutzversicherung,
- eine Berufs-Haftpflichtversicherung,
- die Zeitschrift Schwerpunkt Bildung,
- Service Nonstop über Telefon, Fax, e-mail und Internet

Telefon: 0664/161-3719

Faxhotline AHS: 0732/78-3238

Faxhotline BBS: 02644/8454

e-mail: vdpoe@tbxa.telecom.at

<http://members.aon.at/vdpoe>

Mit uns machen Sie das Beste aus Ihrem Beruf!

VdPÖ - Die Alternative

Kontaktadresse

Mag. Gerhard Pflügelmayr
Kobling 9
4113 St. Martin/Mkr.
07232-2887
g.pfluegelmayr@netway.at

DV-Videoschnittsystem

2GB-Grenze für AVI's überwunden

Hermann Hummer

Von der Firma Canopus/USA stammt das brandneue aber sehr ausgereifte DV-Video-Editiersystem „DVRaptor“. Ich habe es ausführlich getestet und war von der einfachen Installation, der hervorragenden Stabilität und dem günstigen Preis angenehm überrascht.

Die Highlights

- Keine 2GB-Grenze, Einzelszenen bis 4GB (=20 min.), Filmlänge unbegrenzt
- Effekt-Berechnung im Blitztempo (z.B.:1 sek. Überblendung: 10 sek. Rechenzeit)
- SmartPlay direkt aus der Timeline – ruckfrei!
Gleichzeitig bildgenauer Aufnahmestart des DV-Camcorders.
- Nur Effekte werden berechnet, harte Schnitte laufen direkt ohne Kopieren ab
- Vollbildvorschau beim Digitalisieren und Bearbeiten
- Automatische Szenen-Erkennung im Normaltempo oder im Bildsuchlauf (20-fach)
- Vollautomatisches Batch-Digitalisieren
- Fixe, verlustfreie Kompression 5:1. Datenrate: 3,6MB/sek.
- Bildgenaue Camcordersteuerung über das i.Link-Kabel
- Ultraschneller, 200% stabiler Software-DV-Codec für PC's ab 266MHz MMX
- Jog-Shuttle mit dem Rad der MS-Intellimaus
- ULead Mediastudio 5.2 PRO im Lieferumfang
- Unerreichtes Preis-Leistungsverhältnis
- „Seamless Capturing“: unbegrenzte Aufnahmelänge durch automatische Zerlegung in beliebig viele 4GB-Szenen und Verteilung auf beliebige Festplatten
- Jede einzelne Szene darf bis zu 4GB lang sein, damit praktisch unbegrenzte Filmlänge durch SmartPlay
- Für jeden DV-Camcorder mit DV-IN
- S-VHS/Hi8-Rekorder können über den DV-Camcorder angeschlossen werden
- Einzelbilder capturen mit Hochleistungs-Filter
- Verwendet auch den DV-Hardware-Codec des Camcorders: neben dem Digitalanschluß (i.Link) des Camcorders wird auch sein (S)-VHS Ausgang mit dem DVRaptor verbunden. Damit wird Echtzeitvorschau auf einem Monitor und/oder (S)-VHS-Aufnahme auf einem Rekorder ermöglicht

Die wesentliche Verbesserung gegenüber anderen Schnittsystemen ist die Überwindung der 2GB-Grenze bei AVI-Files durch intelligente Abspeichertechnik. Im Detail bedeutet dies, daß Einzelszenen

bis zu 4GB lang sein dürfen, aber der gesamte Film, der mittels „SmartPlay“ direkt aus der Timeline des als Bundle mitgelieferten Video-Editierprogrammes Ulead Mediastudio PRO Vers. 5.2, direkt abgespielt wird, praktisch nur mehr von der Festplattenkapazität begrenzt wird. Außerdem dürfen die einzelnen Szenen über mehrere Festplatten verteilt sein. Da Canopus auch einen Videocache einbaut hat, läuft das Video natürlich völlig ohne Aussetzer ab.

Das mitgelieferte Programm erkennt automatisch jeden Szenenwechsel auf dem Videoband und speichert alle so erkannten Szenen mit einem Miniaturbild und allen Schnittdateien, also Aufnahmedatum und -Uhrzeit, Cut-In, Cut-Outpunkt bildgenau ab, und das auf Wunsch sogar im schnellen Bildsuchlauf (20-fache Geschwindigkeit). Danach können nicht erwünschte Szenen gelöscht werden und auch die Reihenfolge beliebig verändert werden. Auch können bereits hier die Cut-In und -Out-Punkte beliebig getrimmt werden. Als besonderes Zuckerl kann als Jog-Shuttle das Rad der Microsoft-Intellimaus verwendet werden! Dies gibt es bisher bei noch keinem anderen Schnittsystem (außer beim „großen Bruder“ des DVRaptors: dem DVRex).

Nachdem so alle Szenen vorsortiert wurden, kann es ans Digitalisieren gehen. Die Fa. Canopus verwendet einen sehr schnellen Software-Codec zur Umwandlung von DV-Video in AVI. Bei den heutigen, sehr schnellen PC's (mindestens Pentium 266MMX ist gefordert, ich verwendete einen Celeron 366MHz) ist dies eine technisch perfekte und geldsparende Lösung. Da das Programm auch Batch-Digitalisieren beherrscht, kann man die Schnittliste automatisch abarbeiten lassen. Alle Szenen werden bildgenau angesteuert (über die Firewire-(i.Link-) -Schnittstelle) und mit der, bei DV-Video üblichen verlustfreien Kompressionsrate von 5:1 (Datenrate 3,6MB/sec) auf die Festplatte(n) gespielt. Das System beherrscht auch das brandneue „Seamless Capturing“, das heißt, es werden beliebig lange Szenen durch die intelligente Software in maximal 4GB große Teile zerlegt und auf beliebig festlegbare Festplatten gespeichert. Bei Digitalvideo bedeuten 4GB, daß eine Szene max. 20 Minuten lang sein darf. Man kann aber, wie schon erwähnt, beliebig viele Szenen hintereinander lückenlos reihen, sodaß die Filmlänge eben nur

mehr durch die Festplattengröße begrenzt wird. Es ist natürlich auch die Funktion „Einzelbilder capturen“ als Voll- oder Halbbild vorhanden. Hier gibt es auch die Möglichkeit, Bewegungsunschärfen herauszufiltern bzw. beim Halbbildmodus die fehlenden Zeilen zu interpolieren.

Die digitalisierten Szenen werden nun im Ulead „Video-Studio“, das als Vollversion 5.2 mitgeliefert wird, mit Titel und Effekten (ca. 200 sind vorhanden) versehen, getrimmt, der Ton bearbeitet usw. Die Vorschau geschieht einerseits als Overlay am PC-Monitor, es kann aber auch ein externer Videomonitor angeschlossen werden, um im Vollbildmodus das Video genau beurteilen zu können. Hier kommt eine zweite Feinheit des DVRaptors zum Tragen: er verwendet den Hardware-DV-Codec des Camcorders mit. Dieser muß aber natürlich den DV-Anschluß auch als Eingang freigeschaltet haben. Um den Hardwarecodec zu benutzen, wird außer dem DV-Anschluß auch noch der (S)-VHS/Hi8/Video8-Ausgang sowie der Tonausgang vom Camcorder zum DVRaptor geführt. So kann dieser einerseits das normale Videosignal als Overlay zur VGA-Karte senden, andererseits aber auch zu einem Videomonitor mit (S)-VHS-Eingang oder auch zu einem Videorekorder mit angeschlossenem Fernseher oder Monitor. So können auch (S)-VHS-Aufnahmen gemacht werden.

Durch den neuentwickelten, ultraschnellen 32-Bit Codec werden Videoeffekte in kürzester Zeit berechnet. Mit einem Celeron 366MHz benötigt zum Beispiel eine weiche Überblendung von 1 sek Dauer nur 10 sek Rechenzeit. Herkömmliche Karten brauchten dafür zwischen 30 und 60 sek. Die Aufnahme auf DV-Band ist denkbar einfach: nachdem die Effekte und der Ton berechnet wurden, startet man das SmartPlay (andere Hersteller nennen es Powerplay) durch Drücken der Enter-Taste. Es öffnet sich ein Vorschaufenster, wo auch eine Taste für synchronen Start des aufnehmenden Camcorders vorgesehen ist. So startet die DV-Aufnahme bildgenau am vorgesehenen Punkt.

Preis ist sensationell niedrig:

ATS 10.990.- inkl. MWSt.

Bezugsquelle

MC-Technik, Moosgasse 10
2441 Mitterndorf
Tel. 02234-722 13 19, FAX: 722 13 28
E-Mail: hermann.hummer@telecom.at
<http://members.telecom.at/~herhum/>

Warum und wann Neue Medien im Unterricht einsetzen?

Guntram Geser

Auf Einladung des Personal-Computer Club Salzburg (PCCS) hatte ich Gelegenheit, im Rahmen eines schulinternen Fortbildungsabends Ende November 1998 an der HTBLA Salzburg einen Vortrag zum Thema "Neue Medien im Unterricht" zu halten. Zwei Punkte des Vortrags und der intensiven Diskussion möchte ich in diesem Beitrag genauer herausarbeiten. Wir sollten uns klar vor Augen führen: 1. Warum die Neuen Medien, speziell das Internet, eine wesentliche Rolle im Unterricht beanspruchen dürfen. 2. Wann ihr Einsatz im Vergleich mit anderen Unterrichtsmedien sinnvoll ist. Letzteres ist von Fall zu Fall zu entscheiden, es lassen sich jedoch Kriterien dafür formulieren.

Die Herausbildung der Informationsgesellschaft stellt die Schulen heute vor die Aufgabe, die neuen, computerbasierten Medien in die Unterrichtspraxis zu integrieren. Hierfür ist jedoch die Entwicklung einer Kultur des Lehrens und Lernens notwendig, die sich von der gegenwärtig vorherrschenden wesentlich unterscheidet. Zu den Kernbegriffen dieser neuen schulischen Kultur gehören: Vernetzung, Medienkompetenz, kooperatives und fächerübergreifendes Lernen und Vorbereitung auf ein lebenslanges Weiter- und Umlernen.

Diesen Bildungsanforderungen nachzukommen, erfordert von der "Lerninsel Schule", sich verstärkt zur Gesellschaft hin zu öffnen. Sie kann sich nicht von den wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Umwälzungen abschotten, denn sie muß die Schülerinnen und Schüler darauf vorbereiten, mit deren Auswirkungen auf Beruf und Lebensgestaltung erfolgreich zurecht zu kommen.

Um eine Öffnung zu erreichen, muß die "Lerninsel Schule" zu einer lernenden Organisation werden und intensiver als bisher Perspektiven, Wissen und Arbeitsweisen anderer Organisationen in den Unterricht integrieren. Dies kann zu einer "Entschulung der Schule" führen, wenn:

- Eine Auflösung oder zumindest Auflockerung der traditionellen räumlichen und zeitlichen Bedingungen des Lehrens und Lernens erfolgt.
- Lehrkräfte und SchülerInnen in Projektteams neue Rollen übernehmen.
- Praxisbezogene Problemstellungen und Lösungsweisen in Kooperationen mit Unternehmen und Institutionen verstärkt berücksichtigt werden.
- Neue Werkzeuge und Wissensressourcen Verwendung finden.

- Die Lernprozesse zu konkreten Produkten und Dienstleistungen führen, die z.B. über einen Schul- oder Bildungsserver öffentlich angeboten werden.

Die "Entschulung" soll zur Entwicklung der Fähigkeit beitragen, sich in einer rasch wandelnden Umwelt zu orientieren, vernetzt und prozessual zu denken und gemeinsam mit anderen innovative Problemlösungen zu erarbeiten. Um diese Fähigkeit zu entwickeln, muß sich jedoch die schulische Organisationsform des Lehrens und Lernens tiefgreifend verändern. Zwei Punkte, die erforderliche Transformation der schulischen Rollen und der Lerninhalte, seien besonders hervorgehoben.

Transformation der schulischen Rollen: Lehrkraft und SchülerInnen sollten einander nicht mehr, wie beim traditionellen Frontalunterricht, gegenüber stehen, sondern eine Lerngemeinschaft, ein Team bilden. Die Lehrkraft ist in dieser Gemeinschaft nicht mehr die alleinige Wissensautorität, die Inhalte weitergibt, sondern sie organisiert und moderiert Lernprozesse: sie lehrt lernen. Gefordert ist: "The guide on the side instead of the sage on the stage." Die SchülerInnen nehmen dabei nicht mehr weitgehend passiv Unterrichtsstoff entgegen, sondern treten in die angeregten Lernprozesse ein, indem sie Wissensinhalte selbständig erarbeiten.

Transformation der Lerninhalte: Lehrbücher enthalten - zurecht - ein relativ abgegrenztes und fixiertes Wissen. Vernetztes und prozessuales Denken ist jedoch weltweit offen zu schulen. In der neuen Lernkultur werden daher zu bestimmten Problemstellungen zusätzliche aktuelle oder weiterführende Inhalte aus den neuen Medien, speziell dem Internet, hinzugezogen. Im Rahmen von offenen Lernformen wie Projektunterricht werden dabei relevante Informationen von den SchülerInnen aktiv gesucht, ausgewählt und interpretiert, wobei die Lehrkraft unterstützend tätig ist. Information wird durch solche Lernprozesse zu Wissen. Der wesentliche Inhalt des neuen Lernens ist die Lernfähigkeit selbst.

Aus pädagogisch-didaktischer Sicht geht es vor allem darum, die neuen Technologien so in die kreativen Lern- und Arbeitsprozesse zu integrieren, dass sie weder zwischen die an ihnen Beteiligten, noch zwischen die SchülerInnen und die ihnen gestellten Aufgaben treten. Beim kreativ-ganzheitlichen Lernen, Lernen mit allen Sinnen, Lernen voneinander

und miteinander kann der Computer eine Rolle spielen, aber nicht unbedingt die bestimmende.

Für Lehrkräfte, die die neuen, computerbasierten Medien in den Unterricht einbeziehen, erscheinen vor allem folgende Punkte wesentlich:

Die Wahl eines Mediums muss von den Lernzielen bestimmt sein und keinesfalls umgekehrt. Es sollten nicht Lernziele für vorhandene Programme formuliert, sondern bestimmt werden, ob das fragliche Lern- und Arbeitsmittel tatsächlich am besten dafür geeignet ist, bei den SchülerInnen bestimmte Kompetenzen zu fördern.

Zentral ist weiters die Frage, ob das Lern- und Arbeitsmittel tatsächlich einen Mehrwert des Lernens bietet, das seine Verwendung im Unterricht rechtfertigt: Eröffnet es beispielsweise neue Sichtweisen und Bezüge, fördert es ein tieferes Verständnis von Problemstellungen, spricht es neben erkenntnismäßigen auch soziale und emotionale Aspekte des Lernens an, gibt es Anregungen für das eigene Denken und kreative Tun?

Die interaktiven und vernetzten Medien eröffnen ein großes Lernpotential, aber sie sind auch zeit- und kostenintensiv. Dies ist kein grundsätzliches Argument gegen die Integration dieser Medien in den Unterricht. Vielmehr sollte jeweils bedacht werden, ob mit ihnen nicht Dinge gemacht werden, für die auch andere, weniger voraussetzungsreiche Medien zur Verfügung stehen.

Last but not least: Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien können besonders der Entfaltung der sozialen Kreativität dienen. Sie ermöglichen Austausch und Zusammenarbeit auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene, ein Schritt, zu dem die Schulen zunehmend angehalten sind. Im Zentrum dieser Vernetzungen sollte vor allem der Einsatz für demokratische Werte, soziale Gerechtigkeit, die gemeinsame Umwelt und eine gemeinsame Zukunft stehen.

Kurzbiographie: Dr. Guntram Geser mtm

Studierte Kommunikations- und Politikwissenschaften an der Universität Salzburg sowie Telematik-Management an der Donau-Universität Krems. Mitarbeiter der Techno-Z FH Forschung & Entwicklung (Salzburg) im Forschungsbereich Informationsgesellschaft; Leiter des Projekts "Vernetzte Bildung".

Kolleg

Wirtschaftsingenieurwesen – Informationstechnologie

Eduard Fleck

Ingenieurtätigkeit ohne EDV-Einsatz ist heute nicht mehr möglich. Umgekehrt benötigt jeder Informatiker auch Hintergrundwissen über betriebliche Abläufe. Will man diesen beiden Anforderungen gerecht werden, wählt man das Studium

Wirtschaftsingenieurwesen – Informationstechnologie.

Zielgruppe

AHS-, HAK- und HTL-Absolventen/-innen

Adresse

TGM - Die Schule der Technik
Wexstraße 19-23
1200 Wien

Ansprechpartner

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Kletschka
Tel: 01-33126-258

Prof. Mag. Eduard Fleck
Tel.: 01-33126-324

Anmeldung

in der Kanzlei (2. Stock):
Mo, Mi, Fr von 8.00 – 15.30 Uhr
Di, Do von 8.00 – 17.30 Uhr
Sa von 8.00 – 11.30 Uhr

Bedarfsgerechtes Angebot

Die Wirtschaft signalisierte uns in jüngerer Zeit einen hohen Bedarf an Informatikern, der von Universität und HTL nicht befriedigt werden kann. Auch die Absolventenzahl der Fachhochschulen entwickelt sich nicht rasch genug, sodass wir uns entschlossen haben, ein 4-semestriges Tageskolleg für Informationstechnologie anzubieten.

Wer unterrichtet was?

Hochqualifizierte Fachleute aus Theorie und Praxis bereiten die Absolventinnen und Absolventen für ihren künftigen Einsatz als Betriebsinformatiker vor. In Werkstätten und Laboratorien werden auch handwerkliche Fähigkeiten vermittelt.

Wie und wann wird unterrichtet?

Der Unterricht in den Theoriefächern wird schulmäßig organisiert und findet von Montag bis Freitag statt. In den praxisnahen Gegenständen wird in Kleingruppen, meist projektorientiert unterrichtet. Die Ferien entsprechen jenen der Pflichtschule.

Ferialpraktikum

Während des Studiums ist in der unterrichtsfreien Zeit ein 4-wöchiges Prakti-

kum zu absolvieren. Der Praxisplatz ist selbst zu suchen.

Studienabschluss

Die erworbenen Kenntnisse sind im Rahmen einer kommissionellen Diplomprüfung nachzuweisen.

Mögliche Berufsfelder

Die Einsatzmöglichkeit der Absolventinnen und Absolventen ist breit gefächert. Einige Beispiele: Netzwerk- und Datenbankimplementierung, Technical Support Engineering, Leitung von Hard- und Softwareprojekten, Telekommunikation



Die Schule der Technik

Studentafel

Nr.	Pflichtgegenstände	Semester				Σ
		I	II	III	IV	
1	Religion	1	1	1	1	4
2	Technisch-wirtschaftliches Englisch	2	2	2	2	8
3	Angewandte Mathematik	2	2	-	-	4
4	Wirtschaftliche Bildung und Recht	2	2	2	2	8
5	Betriebstechnik	4	4	4	4	16
6	Projektmanagement inkl. Projektstudien	2	2	5	5	14
7	Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltmanagement	2	2	2	2	8
8	Mitarbeiterführung	0	0	2	2	4
9	Betriebsinformatik	4	4	4	4	16
10	Programm- und Systementwicklung	4	4	4	4	16
11	Betriebssysteme	2	2	2	2	8
12	Elektronik für Informatiker	2	2	-	-	4
13	Netzwerktechnik	3	3	2	2	10
14	Laboratorium	-	-	6	6	12
15	Werkstätte	6	6	-	-	12
		36	36	36	36	144

Psion S5 Emulation am PC - der EPOC32-Emulator

Franz Feichtl

Einleitung

In der letzten Ausgabe der PCNEWS konnte man eine Vorstellung des Psion S5 lesen. Um sich ein genaueres Bild über den Funktionsumfang und die Möglichkeiten des Psion S5 machen zu können, kann man den EPOC32-Emulator auf dem PC installieren sofort den Psion S5 emulieren.

Es steht dabei fast der gesamte Funktionsumfang des Psion S5 zur Verfügung (dazu weiter unten).

EPOC32

EPOC32 ist das Betriebssystem des Psion S5. Es handelt sich hier um ein 32-Bit-Betriebssystem, das extrem modular und vielseitig einsetzbar ist. EPOC32 wurde von der Firma Psion Software entwickelt und wird auch an andere Hersteller außerhalb der Psion-Gruppe lizenziert.

Beispielsweise verwendet die Firma Geofox in ihrem Geofox One Palmtop dieses Betriebssystem. Der augenscheinlichste Unterschied zwischen dem Geofox One und dem Psion S5 ist zunächst die Größe. Der Geofox hat ein um ein Drittel größeres Display (640 x 320) und verwendet statt einem Stift eine Glide Point Fläche (Maße 187 (B) mm x 120 (T) mm x 20 (H) mm. Auf dem Geofox One laufen aber die selben Programme wie auf dem Psion S5.

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz von EPOC32 ist die Gründung der Firma Symbios (Zusammenarbeit von Ericsson, Nokia und Psion), deren Gesellschafter ihre Geräte in Zukunft sicher mit diesem Betriebssystem ausstatten werden.

Bezugsquelle und Installation

Der Emulator kann unter der Adresse „epocworld“ (<http://developer.epocworld.com/eval/freesdk.html#emu>) heruntergeladen werden. Nach der Installation der zunächst 4,7 MB großen Zip-Datei, werden auf dem Rechner ungefähr 18 MB belegt. Der Emulator kann in drei verschiedenen Bildschirmauflösungen aufgerufen werden. Dem original Psion S5 Bildschirm kommt die Emulationsart EPOC System am nächsten.

Mit dieser Emulationsart wird untenstehender Bildschirm erzeugt. Jetzt kann die Arbeit bereits beginnen.

Zum Vergleich mit dem Emulatorscreen ein Screenshot eines original Psion S5



EPOC32-Emulator mit geöffnetem Wordprogramm

mit ebenfalls geöffnetem Word.



Original Psion S5 mit geöffnetem Wordprogramm

Der einzige wirkliche Unterschied liegt zunächst in der Sprache des Betriebssystems. Der EPOC32-Emulator ist nur in der englischen Fassung erhältlich, kann allerdings mittels verschiedener Manipulationen in eine deutsche Version umgearbeitet werden. Man muss dazu allerdings etwas tiefer in die „Innereien“ eines Original-Rechners eingreifen und es stellt sich die Frage nach dem Nutzen dieses Tuns.

Verwendung von Originalsoftware für Psion S5

Mit der Originalsoftware, die im Psion S5 im ROM integriert ist, läßt sich jetzt problemlos arbeiten.

Schwieriger wird es, wenn man zusätzliche Software installieren und verwenden möchte. Vor allem kommerzielle Software, die in C++ programmiert wurde, versagt üblicherweise den Dienst. So dass für den Einsatz auf dem EPOC32-Emulator vorwiegend „einfacher“ programmierte Sharewareprogramme in Frage kommen.

Ordnerstruktur eines EPOC32-Emulators bzw. eines Psion S5

Neben den diversen Ordnern, die zum EPOC32-Emulator gehören, sind auf einem Psion S5 nur das Laufwerk Z, das Laufwerk C und eventuell ein Laufwerk D auf einer Compact Flash Card zu finden, wobei das Laufwerk Z die ROM-Programme (also das Betriebssystem,

Word, Datenbank, Terminplaner etc.) enthält. Im EPOC32-Emulator werden diese Laufwerke zu Ordnern mit demselben Namen, wie die Laufwerke auf dem Psion S5.

Die Programme werden auf dem Psion S5 alle auf C:\System\Apps\xyy, bzw. beim EPOC32-Emulator im Ordner X:\epoc32\wins\c\Apps\xyyy installiert.

Am einfachsten ist es, Programme auf den EPOC32-Emulator zu installieren, wenn sie schon auf dem Psion S5 installiert sind. Man kopiert vom Psion S5 den jeweiligen Programmordner aus dem Ordner C:\System\Apps\xyyy auf den Emulator in das Verzeichnis X:\epoc32\wins\c\Apps\xyyy.

Psion S5 Programme

Neben der kommerziellen Software, die leider meistens auf dem Emulator nicht läuft, kann man übers Internet verschiedenste Sharewareprogramme beziehen. Sie liegen meistens in gezippter Form vor. Nach dem Download müssen sie entpackt werden und werden dann, wie beschrieben in den jeweiligen Ordner kopiert. Wenn eine kompliziertere Vorgangsweise erforderlich ist, liegt meistens eine Readme-Datei vor, in der das Vorgehen erklärt wird.

Es gibt auch Programme, die sich von selbst installieren (*.sis - files). Diese sind aber für den EPOC32-Emulator nicht geeignet. Diese Variante der Installation ist natürlich viel bequemer als alle anderen Möglichkeiten, aber eben nur für den Psion S5 vorgesehen.

Einige Quellen für Psion S5-Programme

- <http://3lib.ukonline.co.uk>
- <http://www.3-lib.co.uk>
- <http://www.pocketinfo.org>
- <http://www.pSION.org>
- <http://www.bison.co.at>
- <http://shareware/nwt.com/pSION>

Fazit

Wenn es jemandem darum geht, Einblicke in die Welt des Psion S5 zu gewinnen, ohne den eigentlichen Rechner verwenden zu müssen, ist der EPOC32-Emulator sicher eine sehr gute Sache. Er kann bestimmt helfen eine Kaufentscheidung in die eine oder andere Richtung zu provozieren.

Nicht vermitteln kann einem der Emulator das Gefühl, dass sich bei der Arbeit mit einem Psion S5 einstellt. Sei es, dass man ihn an jeden Ort mitnehmen kann, oder sei es nur das Gefühl das durch das Arbeiten mit dem Stift und dem Touchscreen entsteht.

PSION emuliert DOS

Es geht auch umgekehrt: Für den PSION 5 ist auch ein DOS-Emulator erhältlich. http://www.pSION.com/news/dos_4_series5.html

Der Computer ist die logische Weiterentwicklung des Menschen: Intelligenz ohne Moral.

JOHN OSBORNE

Mathematik multimedial aufbereitet

Robert Hoschek

Der Einsatz von Multimedia soll alles viel einfacher verständlich machen. Warum also nicht Teilgebiete der Mathematik entsprechend aufbereiten? Vektoralgebra, Differential- und Integralrechnung; sind solche Themen leichter zu verstehen, wenn der Rechner den Unterricht gestaltet?

Ja - unter gewissen Voraussetzungen, da es beispielsweise als nicht realistisch erscheint, dass man ohne Vorbereitung in ein neues Gebiet der Mathematik einsteigt, da die Mathematik zu wenig enzyklopädisch strukturiert ist. Es erscheint müßig, die Vorteile eines Lehrers gegenüber einem Lernprogramm oder umgekehrt aufzeigen zu wollen, zudem dies eine sehr subjektive Einschätzung wäre und durch wenig ernsthafte Studien dokumentiert werden könnte. Statt dessen soll anhand zweier Beispiele die Gelegenheit gegeben werden, selbst zu einem Urteil zu kommen. Zur Verfügung standen zwei Multimedia-CD-ROMs aus dem Franzis' Verlag.

- Die **Einführung** bietet neben einer Beschreibung des besprochenen Themas einen kurzen historischen Überblick. Danach folgen die großen Kapitel wie
- Geometrische Untersuchung einer Funktionskurve
- Grundlagen der Differentialrechnung der Funktion einer Variablen
- Vektoralgebra
- Geraden und Ebenen
- Linien und Flächen 2. Ordnung

Dabei stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung. Zunächst überwiegt lehrbuchartig der Fließtext, der Querverweise (Links) auf Lehrsätze sowie Abbildungen enthält. Außerdem werden verschiedene Eigenschaften graphisch in Form von Animationen dargestellt (**Abb. 1**). Lehrsätze können auch angehört wer-

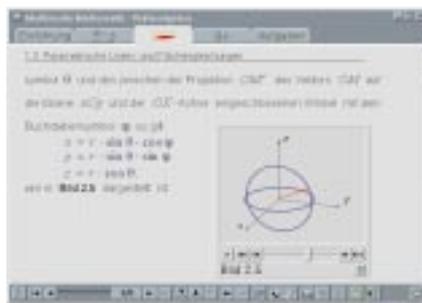


Abb. 1 : Animation belebt eine Seite grauer Theorie

ben, welche noch einmal die Stärken der neuen Medien ausspielt (**Abb.2**). Zu je-

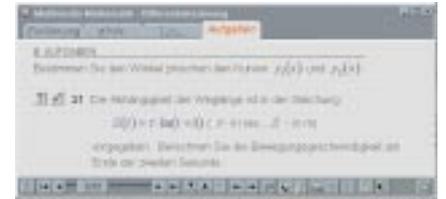


Abb. 2: Es gilt eine Aufgabe zu lösen

der Aufgabe gibt es

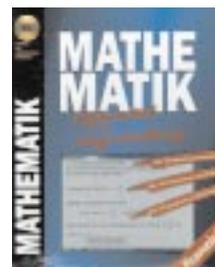
- einen Theorieverweis (Grundlagen),
- eine Analysehilfe (spezieller, zugrundeliegender Satz, etc.),
- einen Tutorverweis (Anleitung zur Lösung),
- die Lösung.

Natürlich bietet es sich bei Computerprogrammen an, das Verhalten des Benutzers zu erfassen. So kann man sich in Anschluss an den Selbstunterricht Angaben über

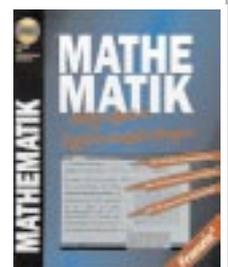
- die gesamte Arbeitszeit,
- die Verweildauern in einzelnen Kapiteln,
- die Zahl der gelösten Aufgaben und
- die in Anspruch genommenen Lösungshilfen

anzeigen und ausdrucken lassen.

Naturgemäß läßt sich in einem Printmedium der Eindruck, den Multimedia-CD-ROMs hinterlassen, nur schlecht umfassend beschreiben. Aber nachstehende Referenz macht es leicht, selbst in die Welt der multimedialen Mathematik einzusteigen.



“Mathematik: Differential- & Integralrechnung”, Franzis' Verlag, 1997, ISBN 3-7723-8615-6



“Mathematik: Vektoralgebra & Differentialgleichungen”, Franzis' Verlag, 1997, ISBN 3-7723-8616-4

den. Zuletzt finden sich noch die **Aufga-**

Einige Quellen für Psion S5-Programme

- <http://3lib.ukonline.co.uk>
- <http://www.3-lib.co.uk>
- <http://www.pocketinfo.org>
- <http://www.pSION.org>
- <http://www.bison.co.at>
- <http://shareware/nwt.com/pSION>

Fazit

Wenn es jemandem darum geht, Einblicke in die Welt des Psion S5 zu gewinnen, ohne den eigentlichen Rechner verwenden zu müssen, ist der EPOC32-Emulator sicher eine sehr gute Sache. Er kann bestimmt helfen eine Kaufentscheidung in die eine oder andere Richtung zu provozieren.

Nicht vermitteln kann einem der Emulator das Gefühl, dass sich bei der Arbeit mit einem Psion S5 einstellt. Sei es, dass man ihn an jeden Ort mitnehmen kann, oder sei es nur das Gefühl das durch das Arbeiten mit dem Stift und dem Touchscreen entsteht.

PSION emuliert DOS

Es geht auch umgekehrt: Für den PSION 5 ist auch ein DOS-Emulator erhältlich. http://www.pSION.com/news/dos_4_series5.html

Der Computer ist die logische Weiterentwicklung des Menschen: Intelligenz ohne Moral.

JOHN OSBORNE

Mathematik multimedial aufbereitet

Robert Hoschek

Der Einsatz von Multimedia soll alles viel einfacher verständlich machen. Warum also nicht Teilgebiete der Mathematik entsprechend aufbereiten? Vektoralgebra, Differential- und Integralrechnung; sind solche Themen leichter zu verstehen, wenn der Rechner den Unterricht gestaltet?

Ja - unter gewissen Voraussetzungen, da es beispielsweise als nicht realistisch erscheint, dass man ohne Vorbereitung in ein neues Gebiet der Mathematik einsteigt, da die Mathematik zu wenig enzyklopädisch strukturiert ist. Es erscheint müßig, die Vorteile eines Lehrers gegenüber einem Lernprogramm oder umgekehrt aufzeigen zu wollen, zudem dies eine sehr subjektive Einschätzung wäre und durch wenig ernsthafte Studien dokumentiert werden könnte. Statt dessen soll anhand zweier Beispiele die Gelegenheit gegeben werden, selbst zu einem Urteil zu kommen. Zur Verfügung standen zwei Multimedia-CD-ROMs aus dem Franzis' Verlag.

- Die **Einführung** bietet neben einer Beschreibung des besprochenen Themas einen kurzen historischen Überblick. Danach folgen die großen Kapitel wie
- Geometrische Untersuchung einer Funktionskurve
- Grundlagen der Differentialrechnung der Funktion einer Variablen
- Vektoralgebra
- Geraden und Ebenen
- Linien und Flächen 2. Ordnung

Dabei stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung. Zunächst überwiegt lehrbuchartig der Fließtext, der Querverweise (Links) auf Lehrsätze sowie Abbildungen enthält. Außerdem werden verschiedene Eigenschaften graphisch in Form von Animationen dargestellt (**Abb. 1**). Lehrsätze können auch angehört wer-



Abb. 1 : Animation belebt eine Seite grauer Theorie

ben, welche noch einmal die Stärken der neuen Medien ausspielt (**Abb.2**). Zu je-

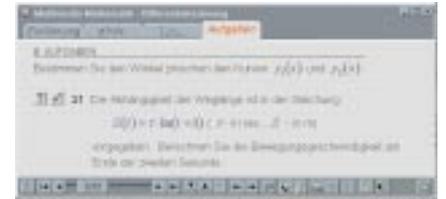


Abb. 2: Es gilt eine Aufgabe zu lösen

der Aufgabe gibt es

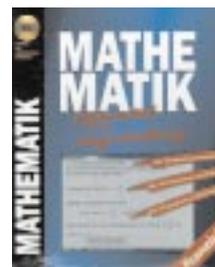
- einen Theorieverweis (Grundlagen),
- eine Analysehilfe (spezieller, zugrundeliegender Satz, etc.),
- einen Tutorverweis (Anleitung zur Lösung),
- die Lösung.

Natürlich bietet es sich bei Computerprogrammen an, das Verhalten des Benutzers zu erfassen. So kann man sich in Anschluss an den Selbstunterricht Angaben über

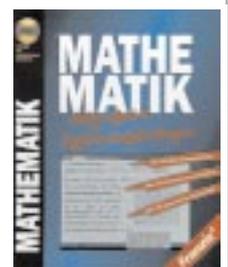
- die gesamte Arbeitszeit,
- die Verweildauern in einzelnen Kapiteln,
- die Zahl der gelösten Aufgaben und
- die in Anspruch genommenen Lösungshilfen

anzeigen und ausdrucken lassen.

Naturngemäß läßt sich in einem Printmedium der Eindruck, den Multimedia-CD-ROMs hinterlassen, nur schlecht umfassend beschreiben. Aber nachstehende Referenz macht es leicht, selbst in die Welt der multimedialen Mathematik einzusteigen.



“Mathematik: Differential- & Integralrechnung”, Franzis' Verlag, 1997, ISBN 3-7723-8615-6



“Mathematik: Vektoralgebra & Differentialgleichungen”, Franzis' Verlag, 1997, ISBN 3-7723-8616-4

den. Zuletzt finden sich noch die **Aufga-**

Lotus Domino

Wolfgang Scharl

Einleitung



Es ist jetzt bald zwei Jahre her, dass Lotus sein wichtigstes Produkt, die Groupwareplattform Notes, von Grund auf für die Nutzung von Internet-Standards überarbeitet und unter neuem Namen, Lotus Domino auf den Markt gebracht hat.

Betrachtet man die aktuelle Version 4.6, so läßt sich leicht erkennen, dass die Entwicklungsrichtung vor allem auf Internet – Funktionalität abzielt.

Das Buch „Lotus Domino 4.6 Internet- und Intranetlösungen mit dem dem Lotus Domino-Server“ von Fochler/Perc/Ungermann erschienen bei Addison-Wesley bezieht sich auf den endgültigen Wandel von Domino zur Internet-Plattform.

Das Buch richtet sich vor allem an:

- IT-Manager, die das Potential von Domino einschätzen wollen,
- System-Administratoren, die ihr unternehmensinternes Intranet gestalten und verwalten wollen,
- Notes-Programmierer, die sich mit der Entwicklung von Web-Anwendungen befassen,
- Content-Provider, die sich Gedanken darüber machen, welche Inhalte sie per Notes/Domino anbieten können, und
- Leser, die sich aus einer allgemeinen Sicht über die Strategien des Marktführers informieren möchten.

Um den an sich recht trockenen Stoff anschaulich darzubieten dient das fiktive Unternehmen VirtuaTravel. An Hand dieses Fallbeispiels wird gezeigt wie die Art und Weise wie Geschäfte z.B. in der Tourismusbranche abgewickelt werden in Zukunft kräftig umgekrempelt wird.

Das VirtuaTravel Konzept begleitet dieses Buch in allen Teilen: im ersten Teil wird die technologische Grundlage präsentiert. Im zweiten Teil wird die Konfiguration eines geeigneten Servers samt den entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen betrachtet. Im dritten Teil wird für das fiktive Reisebüro die richtige Funktionalität programmiert. Hier stehen neben der Präsentation von Angeboten auch die Abwicklung interaktiver Vorgänge, die Informationssuche sowie die Anbindung an externe Datenbestände und Sicherheitsaspekte im Vordergrund.

Um die Beispiele sofort in der Praxis ausprobieren zu können, findet sich in dem



Erste-Hilfe-Kit, ISBN 3-8287-9517-X, ATS 300,-, Vogel Verlag



Treiber-Sammlung, ISBN 3-8287-9525-0, ATS 300,-, Vogel Verlag

Systemhilfen

Gerhard List

Erste-Hilfe CD

Die CD enthält eine Reihe von mehr oder weniger nützlichen Utilities. Sie wird aber ihrem Titel "Erste Hilfe" kaum gerecht. Die erste Hilfe, die hier geboten wird, muss - um wirksam zu sein - schon VOR dem Bedarfsfall vorhanden bzw. installiert sein, damit sie nachher im Notfall verwendet werden kann.

Wie üblich sind eine Reihe von Antiviren-Tools vorhanden, jedoch mit kleineren Mängeln. Z.B. ist die AntiViral Toolkit Pro 3.0 Dos Testversion laut Angabe nur bis 15.4.98 lauffähig, (mit Zip-File-Datum 10.4.98 auf der CD). Da ist wohl ein Missgeschick passiert. Als Erste Hilfe sollten auch die Tools für den Desktop - wenn auch zahlreich und brauchbar vorhanden - nicht bezeichnet werden. Nach Meinung des Autors ist die Ausgabe von "CPU-load" im System-Tray recht hübsch anzusehen und braucht wenig Ressourcen. Nützlich ebenso "Spice Corners", ein Tool um den Bildschirm-schoner bewusst starten zu können.

Im Abschnitt "Optimierung" auf der CD sind die eigentlichen Hilfe-Tools zusammengefasst. Sie befassen sich mit den "Resten" von Installationen. Zu erwähnen sind dabei: Easyclean, Fix-it, Regclean, welche ihre Dienste recht annehmbar verrichten.

Buch eine CD-ROM mit der nötigen Software:

- Eine voll funktionsfähige 90-Tage Testversion von Domino 4.6 (Client und Server)
- VirtuaTravel Demonstrationsdatenbanken, sowie

Zuletzt sei noch ein nützliches Tool erwähnt: "Windu" zeigt bei der Auswahl von Dateien und Unterverzeichnissen nicht nur wie im Explorer üblich den belegten Speicherplatz der Dateien im aktuellen Verzeichnis, sondern zählt auch die belegten Bytes in den Unterverzeichnisse mit.

Der Titel "Erste Hilfe" kann für diese CD zwar nicht berechtigterweise gelten, jedoch als Utility CD erfüllt sie sicher ihren Dienst, vor allem da sie ein breit gefächertes Angebot an Nützlichkeiten enthält.

Treiber - CD

Treiber-CDs sind heute schon fast ein Anachronismus, da diese nie so aktuell sein können wie die Inhalte von Webseiten der Hersteller. Die Packung enthält 3 CDs (für DOS+WIN3.1x, WIN95 und NT4). Enthalten sind Treiber für CD-Roms, Drucker, Grafikkarten, SCSI-Controller, Soundkarten, Modems, Scanner u.a. Mit dieser CD-Packung gut bedient ist jener Kundenkreis, der keinen Internet-Anschluss zur Verfügung hat. Für die Internet-Benutzer ist eine umfangreiche Zusammenstellung von Web-Adressen verschiedenster Hersteller inkludiert.

- weitere Demonstrationsdatenbanken

Das Buch wendet sich nicht unbedingt an Einsteiger sondern bietet Fortgeschritten und Experten sehr anschaulich aufbereitete Information.

Optimal Access

Eva Jiménez

Schützen Sie Ihren PC oder ganze PC-Räume vor unliebsamen Überraschungen

Viele PC Betreuer brauchen keinen hochkomplizierten Datenschutz mit Verschlüsselung, starken Autorisierungsfunktionen etc.. Die üblichen Schwachstellen können Sie durch Verwendung eines Tools in den Griff bekommen, das weder kompliziert noch teuer ist: Optimal Access SODAT, das jetzt auch in einer deutschen Version erhältlich ist.

Optimal Access SODAT ist eine Entwicklung zum Schutz Ihres PCs unter Windows 95/98, die vor allem für die Verwaltung von PCs, an denen mehrere Anwender arbeiten, enorme Vorteile hat. Vom Benutzer unbemerkt können Sie als Systemadministrator verschiedene Schutzfunktionen einsetzen, wie z.B.:

- Diskettenkontrolle: es werden nur durch den Systemverwalter autorisierte Disketten zum Gebrauch zugelassen. Dadurch können bestimmte Software-Produkte wie z.B. Computerspiele nicht gestartet werden, keine Dateien aus dem System kopiert werden und - wenn die speziellen Disketten nicht nach Hause mitgenommen werden dürfen - auch keine Viren eingeschleppt werden.
- Schutz der Festplatte gegen Löschen, Änderungen oder Ablesen, Sie können einzelne Partitionen, Verzeichnisse oder auch einzelne Dateien schützen.
- Schutz der Symbole oder Programme im Startmenü, dadurch kann es nicht passieren, dass jemand ein Programmsymbol löscht oder verschiebt
- Sperren des CD-Rom Laufwerks, ZIP Laufwerks, einer Wechselfestplatte oder anderer austauschbarer Medien
- Schutz der Win95/98 Konfiguration, verhindert den Zugriff zu INI-Dateien und zur Registry. Dadurch wird sichergestellt, dass die gewählten Einstellungen und Gerätetreiber bei jedem Start von Win 95/98 vorhanden sind.

Selbstverständlich kann der Schutz auch durch Neustarten des Geräts nicht umgangen werden: Ohne Berechtigung kann das System nicht auf DOS-Ebene gestartet werden, der Bootvorgang kann auch nicht mit der F8-Taste unterbrochen werden.



Als Administrator können Sie die Schutzmechanismen einzeln ein- oder ausschalten, alle Schutzarten können außerdem vorübergehend oder permanent nach Eingabe eines Passwortes ausgeschaltet werden.

Auch die Übertragung dieser einmal definierten Einstellungen für die Zugriffsrechte ist auf sehr einfache Weise möglich: im Netzwerk läßt sich die Datei direkt übertragen, für Einzel-PCs kann diese Datei auf eine Diskette gegeben und auf diesem Weg auf andere Computer kopiert werden.

Durch die verschiedenen Funktionen von Optimal Access v. SODAT reduziert sich die Systemwartung auf ein Minimum, die Ausführung allgemeiner Anwendungen seitens der Anwender wird dabei in keiner Weise behindert, diese benötigen auch keinerlei Spezialwissen, was diese Sicherheitsvorkehrungen betrifft.

Optimal Access v. SODAT ist eine Entwicklung des tschechischen Unternehmens SODAT Software Ltd, das Programm wird z.B. im tschechischen Parlament genutzt. Es ist in einer tschechi-

schen, ungarischen, englischen - und jetzt auch in einer deutschen Version verfügbar. Neu sind auch günstige Klassenraum- und Schullizenzen!

Preise

Einzelplatz ÖS 960.-

Klassenraumlizenz für 15 Plätze ÖS 4.990.-

Zweite Klassenraumlizenz für 15 Plätze ÖS 3.990.-

Lizenz für die ganze Schule (bis zu 100 Plätzen) ÖS 12.990.-

Lizenz für die ganze Schule (Verwendung auf über 100 Plätzen) ÖS 18.000.-

Alle Preise sind Schulpreise inkl. MwSt., Firmenlizenzen auf Anfrage.

Bezugsquelle

PABLITOS Software GesmbH
Edelsbachstr. 50
A-8063 Eggersdorf

☎ 03117-5101-0, FAX: DW-90

✉ office@pablitos.co.at

🌐 <http://www.pablitos.co.at>

PC-Klonen mit Ghost 5.1

Etwas unheimlich ist mir dabei noch immer zumute.

Hans Blocher

Was macht ein EDV-Verantwortlicher in einer Schule, bei der in den EDV-Räumen aus Gründen der Budgetknappheit noch immer mit Diskless-Workstations unter DOS und Win 3.11 gearbeitet wird, wenn der Ruf der SchülerInnen nach zeitgemäßer Ausstattung immer lauter wird?

Nach erfolglosem Experimentieren mit Remote-Boot von Win 95 (zu großer Wartungsaufwand), mit Linux (zu wenig Software verfügbar), mit Zero Administration Kit für Win NT (zu kompliziert) und mit Citrix Winframe NT Terminal Software (zu alt, da Basis Win NT 3.51) der vorerst letzte Versuch: Installation von HDs und mehr RAMs in angestaubte Pentium 90 PCs ohne CD-Drives und Duplizieren einer (möglichst perfekten) Win NT Installation auf eben diese Workstations.

Für dieses Klonen sind verschiedene Software-Produkte im Handel, ich möchte hier auf meine Erfahrungen und Vorgangsweisen mit Ghost (Vers. 5.1, die mittlerweile von Symantec vertrieben wird) eingehen. Laut Handbuch ist es mit 3,5 Mio lizenzierten Workstations das weltweit führende Programm.

Schritt 1: Installation von Windows NT auf einer Musterworkstation. Vorsicht: Vor dem Klonen diese Station aus einer eventuell vorhandenen Domäne entfernen. Diese Information habe ich nach dem Klonen dem Handbuch entnommen.

Schritt 2: Zunächst die (zumindest für mich) übliche Vorgangsweise. Packung aufreißen, Disketten Nr. 1 (nur 2 FDs, keine CD!) ins Laufwerk, Setup aufrufen. Oh je: kein Setup, kein Install.

Schritt 3: Schweren Herzens nun doch der Griff zum Handbuch (laut Aufdruck Jahr 2000 kompatibel).

Schritt 4: Erstellen einer bootfähigen DOS-Diskette (leichter gesagt als getan in einer Umgebung mit IntranetWare, Win NT und Diskless-Workstations) mit DOS-Netzwerk-Clients und GHOST.EXE.

Schritt 5: Booten der Musterinstallation mit der DOS-Diskette, Anmelden am Netzwerk und Aufruf von Ghost. Zunächst schaue ich wieder etwas ratlos auf den Bildschirm, aber nach ein paar Blicken ins Handbuch weiß ich, dass mit "Lokal" das "Netzwerklaufwerk im Ser-

ver" gemeint sein muss, und schon geht's los. Noch nicht ganz. Ghost weigert sich hartnäckig, meine Musterinstallation zu kopieren, da anscheinend irgendeine Win NT - Protokolldatei nicht geschlossen worden ist. Aber nach ein paar Blicken ins Handbuch ... bin ich noch immer nicht schlauer. Erst ein paar Blicke auf die Support-Site von Symantec eröffnet: meine Version von Ghost kommt mit dem Service-Pack Nr. 4 für NT nicht zurecht. Daher entweder neueste Version vom Internet laden oder Ghost aus der Packung mit Paramter zum Übergehen diverser Fehler aufrufen. Gesagt, getan, und nach ca. 45 min (bei stärkerer Netzwerklast bzw. anderweitiger Beanspruchung des Servers kann das auch 2 - 3 x so lange dauern) ist



das Abbild der Musterinstallation auf dem Server verewigt.

Schritt 6: Booten der zu klonenden Station mit der DOS-Diskette, Anmelden am Netzwerk, Aufruf von Ghost, ... und nach ca. 1 h habe ich eine identische Workstation. Aber nur fast. Obwohl die Musterstation nicht in Betrieb ist, gelingt es mir (bis heute) nicht, die neue Workstation mit einem User mit eingeschränkten Rechten in Betrieb zu nehmen. Das Profil kann weder vom Server noch lokal geladen werden, sondern wird neu erstellt. Auch bei der 2. Partition hält es Ghost für angebracht, sie von T: (für Temp) bei der Musterstation auf D: beim Klon umzubenennen. Und ein paar Umgebungsvariable müssen auch dran glauben, da sie ja auf eine nicht mehr vorhandene Partition verweisen. Und manche Programme lassen sich jetzt mit eher kryptischen Fehlermeldungen nicht mehr starten (z.B. Groupwise).

Schritt 7: Diesmal nicht im Handbuch, sondern in einem Text auf der 2. Diskette steht, dass die geklonte Station noch eine neue SID benötigt. Diese Nummer ist an-

scheinend in der Registry und im Filesystem einer NT-Station vorhanden und muss abgeändert werden. Dazu erstellt man eine bootfähige DOS-Diskette - unbedingt mit Treiber für erweiterten Speicher, sonst dauert die Sache endlos - und ruft WALKER auf. Dieses Programm ersetzt die ursprüngliche SID durch eine neue und wenn man will, auch gleich den Namen der Workstation, aber nur, falls der neue Name die gleiche Länge wie der ursprüngliche hat.

Schritt 8: Jetzt kann man darangehen, die neue Win NT Installation in Ordnung zu bringen. Nach ein paar Änderungen in den Partitionsbezeichnungen, Profilen, Umgebungsvariablen, Domänenzugehörigkeiten und Programmneueinstellungen kann man sich jetzt an einer mit relativ wenig Aufwand (im Ernst - no tongue in the cheek) erstellten neuen Win NT Installation erfreuen. Wenn da in meinem EDV-Raum nicht noch 15 andere Stationen auf die gleiche Prozedur warten würden.

Schritt 9: Wiederholung auf weiteren Stationen oder aber mit wesentlichem Zeitgewinn (aber nur beim Image-Kopieren!) die Technik Multicasting verwenden. Dabei wird ein Image per TCP/IP auf beliebig viele Stationen auf einmal verteilt. Dazu ein paar Blicke ins Handbuch, denn auf einen Blick gelingt's mir wieder nicht. Die Informationen für Multicasting stehen nämlich auf Seite 28 (Multicasting), Seite 36 (Multicasting Schritt für Schritt), Seite 54 (Einrichten des Programms: Ghost Multicasting), Seite 67 (Ghost Multicasting), Seite 120 (Konzepte: Ghost und Multicasting), Seite 143 (Anhang B: Befehlszeilenoptionen von Multicast Server), Seite 147 (Anhang D: Netzwerkkonfigurationsdatei WATTCP.CFG - für Multicasting notwendig), und Seite 164 (Anhang G: Diagnose- und Protokolloptionen für Multicasting).

Fazit: Dieses Programm könnte eine wesentlich Entlastung für EDV-Systembetreuer sein. Falls die beim Klonen auftretenden Ungereimtheiten in einer neueren Version zumindest zum Teil behoben werden. Bis dahin hilft wohl nur ein Herantasten durch Trial and Error an eine angepasste Musterinstallation, bei der beim Klonen möglichst wenig Fehler auftreten. Aber auch in der vorliegenden Version ist GHOST eine Hilfe, die ich nicht mehr missen möchte.

WinWord-Kurs 2

Fortsetzung aus PCNEWS-61, Seite 26

Susanne Riedler

Absatzformatierung

Durch die Absatzformatierung wird das Dokument besser strukturiert und bekommt daher mehr Wirkung. Alle Befehle, die zur Absatzgestaltung gehören (Ausrichtung, Einzug, Zeilenabstand, etc.) werden in der Absatzmarke ¶ (= Steuerzeichen, das den Absatz beendet) gespeichert. Eine Absatzformatierung bezieht sich jeweils auf einen Absatz. Möchten Sie mehrere Absätze formatieren, müssen Sie die Absätze markieren!

Zu den Absatzformaten zählen:

- Ausrichtung der Zeilen
- Einzüge/Einrückung
- Zeilenabstand
- Nummerierung/Aufzählung
- Rahmen und Schattierung
- Tabulatoren

Absatzausrichtung

linksbündig	Windows 95 wurde so konzipiert, dass auch die Kommunikation mit der Außenwelt optimal über ein angeschlossenes Modem möglich ist. Kommunikation wird groß geschrieben und der Informationsaustausch rund um den Globus mit elektronischen Mitteln ist unter Windows- und jetzt auch mit Word 97 einfach.
zentriert	Windows 95 wurde so konzipiert, dass auch die Kommunikation mit der Außenwelt optimal über ein angeschlossenes Modem möglich ist. Kommunikation wird groß geschrieben und der Informationsaustausch rund um den Globus mit elektronischen Mitteln ist unter Windows- und jetzt auch mit Word 97 einfach.
rechtsbündig	Windows 95 wurde so konzipiert, dass auch die Kommunikation mit der Außenwelt optimal über ein angeschlossenes Modem möglich ist. Kommunikation wird groß geschrieben und der Informationsaustausch rund um den Globus mit elektronischen Mitteln ist unter Windows- und jetzt auch mit Word 97 einfach.

Blocksatz	Windows 95 wurde so konzipiert, dass auch die Kommunikation mit der Außenwelt optimal über ein angeschlossenes Modem möglich ist. Kommunikation wird groß geschrieben und der Informationsaustausch rund um den Globus mit elektronischen Mitteln ist unter Windows - und jetzt auch mit Word 97 -einfach.
-----------	--

Sie können die Ausrichtung über

- ⇒ Formatierungsleiste
 - ⇒ Menü Format/Absatz
 - ⇒ Shortcuts
- zuweisen:

Formatierungsleiste

linksbündig	
zentriert	
rechtsbündig	
Blocksatz	

Menü

Format Absatz



Format/Absatz

Tastenkombinationen

	linksbündig
---	-------------

	zentriert
	rechtsbündig
	Blocksatz

Einzüge

Linker Einzug

Zieht den linken Absatzrand ein. Um einen Absatz mit der Maus nach links zu verschieben, klicken Sie auf das Symbol "Einzug vergrößern" in der Formatierungsleiste. Um den Absatz nach links zurückzuverschieben, klicken Sie auf das Symbol für "Einzug verkleinern".

Rechter Einzug

Zieht den rechten Absatzrand ein. Um einen rechten Einzug über das Zeilenlineal zu verschieben, ziehen Sie die Marke für den rechten Einzug. Sie können im Menü Format/Absatz bei "Einzüge und Abstände" bei "rechts" ein genaues Maß eingeben.

Erste Zeile eingezogen

Soll die erste Zeile der einzelnen Absätze unterschiedlich von den anderen Zeilen eingezogen werden, geben Sie in das Feld "Erste Zeile" den Abstand an, um den die erste Zeile vom linken Einzug aus beginnen soll. Lassen Sie das Feld leer, wird die erste Zeile automatisch um 1,25 cm eingezogen.

Hängender Einzug

Hängender

Einzug: Bei einem hängenden Einzug ist die erste Zeile links ausgerichtet, während der restliche Absatz gegenüber der ersten Zeile eingezogen ist. Sie können benutzerdefinierte Einzüge erstellen, indem Sie das Lineal oder den Befehl "Format/Absatz" verwenden.

Linker und rechter Einzug

Menü

Format Absatz/Einzug



Format Absatz

Zeilenlineal

Erste Zeile eingezogen



Linker Einzug



Hängender Einzug



Rechter Einzug



Formatierungsleiste

Einrücken des Absatzes bis zum **nächsten** Tabstop.



Zurücksetzen bis zum **vorhergehenden** Tabstop.



Hängender Einzug

Bei einem hängenden Einzug wird der Text **ab der zweiten Zeile** eingezogen. Die erste Zeile des Absatzes beginnt am linken Rand.

Um die erste Zeile, dem "Hängenden Einzug" anzupassen, drücken Sie nach der Aufzählung anstelle des **Leerschritts** die **"Tabulator-Taste"**.

ASCII: → Amerikanischer Standard-Code für Informationsaustausch. Genormter Code für die Zeichendarstellung in Computern (American Standard Code for Information Interchange).

Amerikanischer Standard-Code für Informationsaustausch. Genormter Code für die Zeichendarstellung in Computern (American Standard Code for Information Interchange).

Hängender Einzug zuweisen

Es gibt auch für den hängenden Einzug mehrere Möglichkeiten. Voraussetzung dafür ist, dass der Cursor im Absatz steht bzw. die Absätze markiert sind.

Menü

Format Absatz Extra Hängend



Format/Absatz

Tastenkombinationen

STRG T

Zeilenlineal

Ziehen Sie die Einzugsmarke auf das gewünschte Maß.



Aufheben des hängenden Einzugs

Menü

Format Absatz Extra (ohne)



Format/Absatz

Tastenkombination

Strg SHIFT T

Zeilenlineal

Ziehen Sie die Einzugsmarke wieder zurück auf Null.

Aufzählung/Nummerierung

Sie können in Word schnell und problemlos eine Aufstellung mit Aufzählungszeichen versehen oder Absätze nummerieren. Sie haben für diese Formatierung zwei Schaltflächen in der Format-Symbolleiste.



blehmlos eine Aufstellung mit Aufzählungszeichen versehen oder Absätze nummerieren. Sie haben für diese Formatierung zwei Schaltflächen in der Format-Symbolleiste.

- Markieren Sie die Absätze.
- Klicken Sie auf das Symbol **Aufzählungszeichen** oder
- auf das Symbol **Nummerierung**



Tip

Möchten Sie innerhalb einer Nummerierung oder Aufzählung zu einem Punkt eine neue Zeile schalten, geben Sie mit **SHIFT Enter** eine "manuelle Zeilenschaltung" ein.

Aufzählungszeichen oder Nummerierung bearbeiten

Möchten Sie ein anderes Aufzählungszeichen als jenes, das über das Symbol zugewiesen wird, müssen Sie den Befehl **[Format] [Nummerierung und Aufzählungen]** wählen.

- Markieren Sie die Absätze
- Wählen Sie Menü

Format

Nummerierung/Aufzählung oder rechte Maustaste



Format/Nummerierung und Aufzählung

Falls Sie noch zusätzliche Aufzählungszeichen wünschen - oder Ihre Aufzählung gestalten möchten - klicken Sie auf die Schaltfläche **"Anpassen"**.



• Klicken Sie auf die Schaltfläche "Zeichen", um das Dialogfeld "Sonderzeichen" zu öffnen und dort aus den Sonderzeichensätzen (z.B. Schriftart "Wingdings") ein beliebiges Zeichen auszuwählen.



• Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schriftart", im Dialogfeld "Aufzeichnung anpassen", um das Aufzählungszeichen zu gestalten und formatieren.



Aufzählungszeichen oder Nummerierung entfernen

Um Ihre Aufzählungszeichen oder Nummerierung wieder auszuschalten wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

Menü

- Format
- Numerierung/Aufzählung
- Ohne



Formatierungsleiste

Klicken Sie nochmals auf das Symbol für "Numerierung" oder

"Aufzählungszeichen"

um die Funktion wieder auszuschnalten.

Zeilenabstand

Standardmäßig ist der Zeilenabstand einzeilig mit einer automatischen Anpassung an die jeweils größte Schriftgröße der Zeile.

Menü

- Format
- Absatz
- Zeilenabstand

Anmerkung



Abb. Format/Absatz

Möchten Sie Ihren Text 3zeilig ausrichten wählen Sie "Mehrfach".



Abb. Format/Absatz

Bei "Mindestens" und "Genau" können Sie den Zeilenabstand punktgenau eingeben.
Zu berücksichtigen: 1 Zeile = 12 Punkt

Tastenkombinationen

- STRG 1 1-zeilig
- STRG 5 (Tastatur) 1 1/2 zeilig
- STRG 2 2-zeilig

Rahmen und Schattierung

Sie können in Word 97 um folgende Bereiche Rahmen, Linien und eine Hintergrundschattierung legen. Entscheidend ist die **Markierung** :

- ✓ **einzelne Zeichen**
- ✓ **Wörter**
- ✓ **Sätze**
- ✓ **Zeilen**
- ✓ **Absätze**
- ✓ **einzelne Seiten**
- ✓ **alle Seiten**

Sie können Rahmen und Linien sowohl über das Menü [Format] [Rahmen und Schattierung] als auch mit Hilfe einer eigenen Rahmenlinien-Palette zuweisen.

Menü

- Format
- Rahmen und Schattierung

• Wählen Sie bei "Einstellung" den entsprechenden Rahmen und bei "Linienart" die gewünschte Linie. Zusätzlich können Sie

auch noch Farbe und Breite Ihres Rahmens bestimmen.

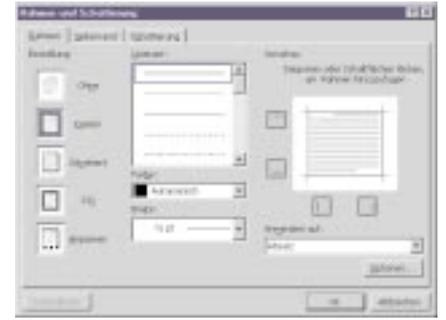


Abb. Format/Rahmen und Schattierung

• In der Vorschau sehen Sie den gewählten Rahmen. Sie haben hier noch die Möglichkeit einzelne Rahmenlinien ein- oder auszublenden.



Anmerkung

Bei "Optionen" können Sie den Abstand der Linie vom Text verändern.



Sie können den Abstand auch in der **Seiten-Layout-Ansicht** mit der Maus verändern, indem Sie auf die Linie zeigen und mit gedrückter Maustaste ziehen!

Wenn man im Leben keinen Erfolg hat, braucht man sich deshalb nicht ohne weiteres für einen Idealisten zu halten.

HENRY MILLER

Hintergrundschiattierung

- Klicken Sie auf die Registerkarte "Schattierung", um eine Hintergrundschiattierung oder ein Muster auszuwählen.



Rahmen um einen Text

Sie können in Word97 einen Rahmen um einen Text legen.

- Markieren Sie den Text
- Wählen Sie Menü

Format

Rahmen und Schattierung

- Weisen Sie die Linienart, Farbe und Breite zu. Bei "Anwenden auf" ist nun "Text" aktiviert.



Anmerkung



Einen Textrahmen erhalten Sie immer "außen". Sie können einzelne Linien **NICHT** aus- oder einblenden.

Lösung



Rahmen um einen Text – nur in Word 97 möglich.

Rahmen um eine Seite

Neu in Word 97 ist der Seitenrahmen. Sie können Rahmen um folgende Bereiche ziehen:

- ▢ nur die 1. Seite
- ▢ alle Seiten außer der 1. Seite
- ▢ abschnittsweise
- ▢ gesamtes Dokument

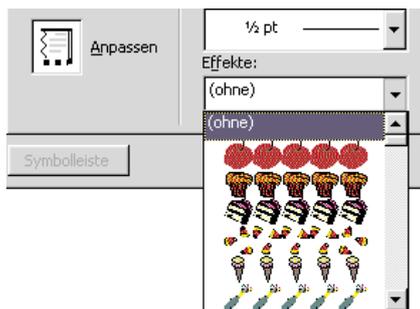
- Wählen Sie Menü

Format

Rahmen und Schattierung

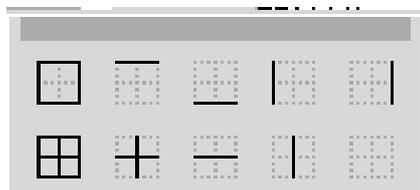
- Aktivieren Sie die Registerkarte "Seitenrand".
- Wählen Sie "Kasten" und weisen Sie die Linienart, Farbe und -breite zu.
- Besonders interessant ist die Option "Effekte". Sie haben eine große Auswahl an grafischen Effekten!
- Bei "Anwenden auf" können Sie die gewünschte Seite auswählen.

Rahmen/Linien über die Formatierungsleiste zuordnen



Markieren Sie den Bereich, den Sie umrahmen möchten.

Klicken Sie auf das Symbol "Rahmenlinie außen", um einen Rahmen um den markierten Bereich zu definieren. Öffnen Sie mit dem Listenpfeil weitere Auswahlmöglichkeiten.



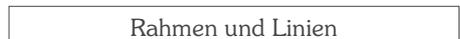
Die letzte Schaltfläche entfernt einen bereits zugewiesenen Rahmen.

Anmerkung



Haben Sie einen Rahmen um einen Absatz gezogen und möchten ihn nicht über die gesamte Zeile, müssen Sie den Absatz links und rechts einziehen!

Beispiel:



Rahmen und Linien

Entfernen von Rahmen/Linien und Schattierungen

Sie können jeden Rahmen/Linien und auch Schattierungen über das Menü [Format] [Rahmen und Schattierung] wieder entfernen.

- Markieren Sie den Bereich.
- Wählen Sie Menü Format Rahmen und Schattierung

- Auf den Registerkarten "Rahmen" und "Seitenrand" können Sie unter Einstellung "Ohne" aktivieren, um Linien/Rahmen auszublenden.



- In der Registerkarte "Schattierung" wählen Sie unter "Ausfüllen" "Ohne".

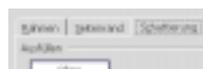
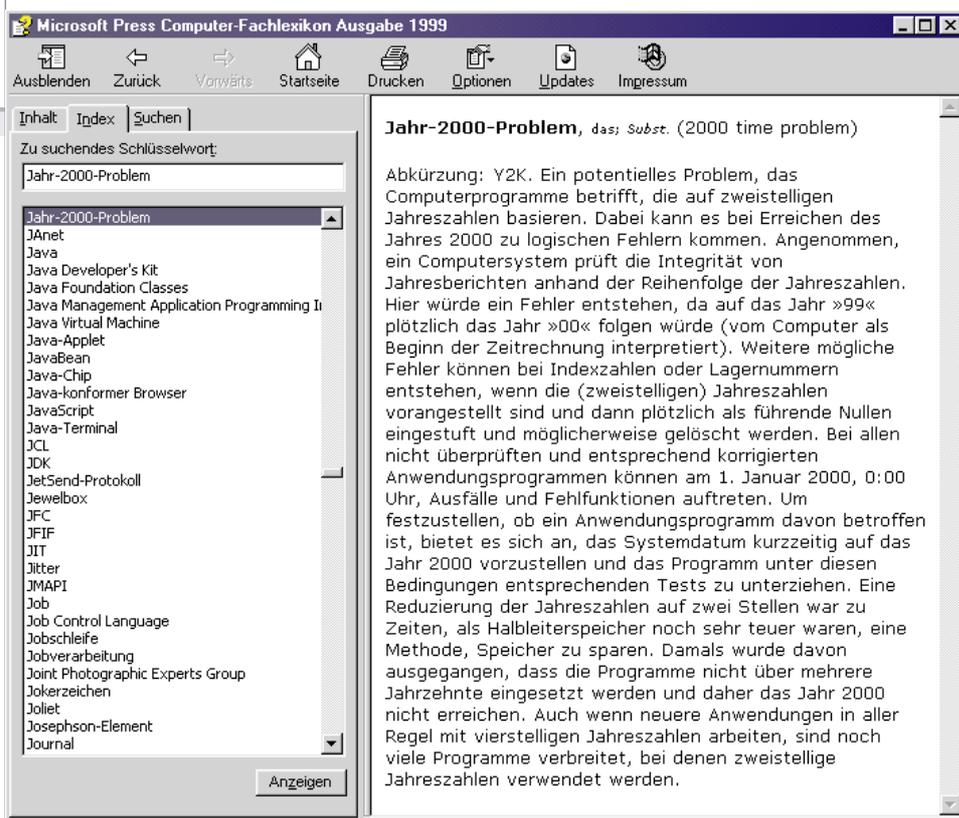


Abbildung: Screenshot Microsoft Computer Fachlexikon 1999



CD

Microsoft Computer Fachlexikon 1999

Microsoft Press; ISBN 3-86063-812-2; Buch (ca. 870 Seiten) und CD-ROM (ca. 87 MB); öS 504,—

Martin Schönhacker

Microsoft Computer Fachlexikon 1999

„Dial-ATM dank ADSL“, stand vor kurzer Zeit auf einer der vielen Computerzeitschriften zu lesen. Immerhin eine Abkürzungsdichte von ½, und da gehen die Probleme mit der Welt der Informatik schon los, wenn man nicht ständig auf aktuellem Stand ist.

Das „Microsoft Computer Fachlexikon/Fachwörterbuch 1999“ versucht, diesem Problem mit einer Sammlung von ca. 9000 Begriffen auf den Leib zu rücken. Stellen wir es also mit besagter Schlagzeile auf die Probe:

ADSL

→ siehe *asymmetric digital subscriber line*.

asymmetric digital subscriber line, die, Subst.

Abkürzung: ADSL. Technologie und Hardwarekomponenten, die Hochgeschwindigkeitsübertragungen von digitalen Signalen, Videosignale inbegriffen, über ein gewöhnliches, verdrehtes (*twisted pair*) Kupfertelefonkabel erlaubt. Die Übertragungsgeschwindigkeit erreicht beim Empfang - also bei der Übertragung zum Kunden - bis zu 9 Megabit pro Sekunde (Mbps), beim Senden von bis zu 800 Kilobit pro Sekunde (kbps).

Auch genannt → *asymmetric digital subscriber loop*.

Vergleiche → *Symmetric Digital Subscriber Line*.

So weit, so gut. Man folgt den angegebenen Verweisen:

asymmetric digital subscriber loop, der, Subst.

→ siehe *asymmetric digital subscriber line*.

Hier erhält man nun erstens einen Rückverweis, der vielleicht zu erwarten war. Andererseits verwundert die Artikelangabe ein bisschen, denn wenn eine Leitung (*line*) weiblich ist, sollte es wohl eine Schleife (*loop*) auch sein. Aber der sprachliche Hausverstand mag einem da einen bösen Streich spielen. Der zweite

Querverweis bringt wieder Text, und man wundert sich nur ein klein wenig über die uneinheitliche Schreibweise. Offenbar ist die Politik in Sachen Groß-/Kleinschreibung von englischen Begriffen nicht ganz konsequent, aber das stört kaum.

Die Antwort zum Thema „ATM“ sei auch nicht verschwiegen:

ATM

Abkürzung für »**A**synchronous **T**ransfer **M**ode«, zu deutsch »*asynchroner Übertragungsmodus*«. Eine Netzwerktechnologie, mit der sich Daten, Sprache, Video und Frame-Relay-Daten in Echtzeit übertragen lassen. Die Daten, Frame-Relay-Daten eingeschlossen, werden dabei in Pakete aufgeteilt, die jeweils 53 Byte umfassen und zwischen allen Knoten mit einer Geschwindigkeit im Bereich von 1,5 bis 622 Mbps (Megabit pro Sekunde) übertragen werden. ATM ist im Breitband-ISDN-Protokoll auf den Schichten definiert, die den Schichten 1 und 2 des ISO/OSI-Schichtenmodells entsprechen. ATM wird derzeit in lokalen Netzwerken verwendet, die sich aus Workstations und Personal Computern zusammensetzen. Aber es wird erwartet, dass die Technologie von den Telefongesellschaften übernommen wird, die dann in der Lage sein werden, ihren Kunden die Kosten abhängig von der übertragenen Datenmenge und nicht von der Verbindungszeit zu berechnen.

→ siehe *Adobe Type Manager*.

→ siehe auch *Breitband-, ISDN, ISO/OSI-Schichtenmodell*.

Diese Auskunft darf man durchaus als sehr ausführlich und nützlich bezeichnen, zumindest als Überblick (was ja dem Zweck eines derartigen Lexikons entspricht). Respekt!

An anderen Stellen kann man allerdings kaum anders, als sich ein wenig zu wundern. Dass die Internet-Domainnamen der Länder dieser Erde ebenfalls als Stichwörter vertreten sind, mag ja sinnvoll sein, denn wer weiß schon auswendig, welches Land das Kürzel .tv hat? (Es ist übrigens Tuvalu, ein Inselstaat im Pazi-



fik.) Aber ob man wirklich im Lexikon nachschlägt, dass .sf.ca.us eine Adresse in San Francisco, CA, USA, angibt, scheint zweifelhaft. Hier hat wohl jemand übertrieben, um auf die 9.000 Stichwörter zu kommen.

Zu guter Letzt sei noch die beigeheftete CD-ROM erwähnt. Man findet darauf den gesamten Inhalt des gedruckten Buches in Form einer kompilierten HTML-Hilfdatei, die allerdings erst einmal auf die Platte ausgepackt werden muß. Diese Maßnahme erscheint angesichts der nicht einmal zu 15% vollen CD-ROM kaum einsichtig; ein Start direkt von der CD wäre sehr angenehm. So muss man immerhin knapp 30 MB Platz auf der Festplatte investieren.

Zusätzlich gibt es eine Audio-Datei, die für zahlreiche Begriffe die Aussprache angeben soll. Leider war diese Möglichkeit am Test-PC nicht zum Funktionieren zu bringen, obwohl sie durchaus sinnvoll erscheint. Aber auch das Nachschlagen im Text ist natürlich wesentlich angenehmer, wenn man auf einen Querverweis nur klicken muss, statt sich die Finger wund zu blättern.

Insgesamt ist das vorliegende Werk durchaus zu empfehlen, weil es wirklich ein sehr breites Spektrum abdeckt und gute Erklärungen bereithält. Der Preis scheint bei dieser Leistung im erträglichen Rahmen zu liegen, und auch das Versprechen, dass jedes Quartal ein Update am Internet zum Download angeboten werden soll, erzeugt ein gewisses Vertrauen in die länger anhaltende Aktualität des Werkes. Sicher eine gute Anschaffung für die eine oder andere Schul-, Firmen- oder Privatbibliothek!

Running Microsoft Office 97

Michael Kugler



Running Microsoft Office 97 ist ein Buch in englischer Sprache und erster Linie für Neulinge gedacht, aber auch jene, die bereits

einiges über das Office-Paket wissen, kommen auf ihre Rechnung. Das Buch enthält am Beginn eine kurze Einführung in das Office Paket. Es folgt die Behandlung von Word, Excel, PowerPoint und Access.

Den Abschluss bildet ein Kapitel über die zusätzlichen Programme des Office Paketes (Outlook, Sammelmappe...). Visual Basic for Applications ist nicht Bestandteil des Buches. Das Buch enthält auf über 1200 Seiten eine sehr detaillierte Beschreibung der Programme.

Die beiliegende CD-ROM enthält neben der elektronischen Variante dieses Buches auch die des Buches Running Microsoft Word 97 sowie einige weitere Programme, darunter auch Outlook 98. Im folgenden einige Textbeispiele aus dem Buch.

Beispiel Word

Eingabe von Maßangaben in Dialog-Boxen:

Units	Abbreviation-	Points	Picas	Lines	Centimeters	Inches
Points	pt	1	1/12	1/12	.035	1/72
Picas	pi	12	1	1	.42	1/6
Lines	li	121	1	1	.42	1/6
Centimeters	cm	28.35	2.38	2.38	1	.39
Inches	in or "	72	6	6	2.54	1

Some of the boxes in Word dialog boxes require you to enter measurements (for example, the By boxes following the Spacing and Position lists in the Font dialog box). Word displays the current value as a number followed by an abbreviation for the units. If you enter a new value, you should generally use the same units.

For example, consider a box in which Word displays the value 3 pt, meaning 3 points. If you typed either 5 or 5 pt into this box, the value would be changed to 5 points. You can use another unit of measurement, provided that you specify the units. For example, you could enter .05 in into this box, and the value would be

changed to .05 inches. The next time you opened the dialog box, Word would display this value in points—that is, 3.6 pt. (In some cases, Word will adjust the mea-

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

FIGURE 22-1. The Goal Seek command requires a formula and a blank variable cell.

surement to match its internal rules. For example, text can be raised or lowered only in half-point increments; therefore, in the By box following the Position list, Word would change .05 in to 3.5 pt.)

Note that you can change the standard units that Word uses for many of the values entered into dialog boxes. To do this, choose Options from the Tools menu, click the General tab, and select the units you want in the Measurement Units list.

The following table will help you work with the different units of measurement

command from the Tools menu and adjusting the Iteration options on the Calculations tab.) By calculating so quickly, the Goal Seek command can save you signi-

ficant time and effort over the "brute force" method of trying one number after another in the formula.

To forecast with the Goal Seek command, follow these steps:

Create a worksheet with a formula, an empty "variable" cell, and any data that you need to use in your calculation. For example, **Figure 22-1** shows how you might set up a worksheet to determine the number of cups of coffee priced at \$1.75 that you would have to sell to gross \$30,000.

In your worksheet, select the cell containing the formula. (In the Goal Seek dialog box, this is called the Set Cell.)

From the Tools menu, choose the Goal Seek command. The Goal Seek dialog box opens, as shown in the following screen. The cell name you selected appears in the Set Cell text box and a marquee appears around the cell in your worksheet. Click the cell again in the worksheet to confirm it.



Type the goal that you want to reach in the To Value text box. For example, to reach \$30,000 in sales, type 30000 in the To Value text box.

Beispiel Excel

Über den Umgang mit der Zielwertsuche

Forecasting with the Goal Seek Command

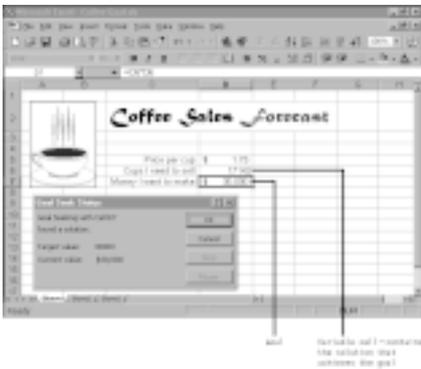
When the Goal Seek command starts to run, it repeatedly tries new values in the variable cell to find a solution to the problem you've set. This process is called iteration, and it continues until Excel has run the problem 100 times or has found an answer within 0.001 of the target value you specified. (You can adjust these iteration settings by choosing the Options

Place the cursor in the By Changing Cell text box, move the Goal Seek dialog box out of the way, if necessary, and then click the cell that is to contain your answer (the variable cell). This is the value that the Goal Seek command will calculate using the formula in the Set Cell and your goal. The cell will be indicated with

a selection marquee (cell D6 in this example), as shown in the following screen:



Click OK to find a solution for your sales goal. The Goal Seek Status dialog box will display a message when the iteration is complete, and the result of your forecast will appear in the worksheet, as shown in Figure 22-2. This forecast shows that you need to sell 17,143 coffees at \$1.75 per cup to reach your sales goal of \$30,000. Click OK to close the Goal Seek dialog box



Beispiel PowerPoint

Wie fügt man ein Video in eine Slide-Show ein:

- Move to the slide where you want to place the new video clip or add a new slide by choosing New Slide from the Insert menu or clicking the New Slide button on either the Common Tasks or Standard toolbar. Don't worry about the slide layout or the placeholders on the slide. Video clips are always inserted directly onto the slide, not into a placeholder.
- If you want to browse the Clip Gallery for a movie clip, insert your Office CD into the CD-ROM drive, point to Movies And Sounds on the Insert menu, and then choose the Movie From Gallery command from the submenu. Then double-click the movie you want to add to your slide on the Videos tab of the Clip Gallery.
- Alternatively, if you want to insert a movie from an existing movie file with an MMM or AVI extension on your hard disk, point to Movies And Sounds on the Insert menu, and then choose the Movie From File command from the submenu. Select the movie file in the dialog box that appears, and then click OK.
- To customize how your video is presented, select the video object on the slide, choose the Custom Animation command

from the Slide Show menu, and use the options on the Play Settings tab.

Beispiel Access

In Access werden Filter bei der Anzeige von Tabellen verwendet.

Using Filter By Selection

The easiest way to filter records is by finding a field in a record that contains the information you want to use as a filter criterion, and then telling Access to list only those records that contain the same entry in that field. For example, in the Book Collection database, you might want to list all the hardcover books in your collection. To do so, you first locate a record containing the entry that you want to use to select your records—in this case, a record with the entry Hard in the Cover Type field, as shown in *Figure 34-6*.

Book ID	Title	Author	Publisher Name	Purchase Price	Cover Type
1	The Lorien	John	DOUG Publishing	\$21.95	Hard
2	Planning Your Career	Business	John-Paul Daniels	\$21.95	Hard
3	Quantum	Physics	Benjamin Publishing	\$11.95	Paperback
4	Techniques of Tai Chi	Health	Benjamin Publishing	\$25.95	Hard
5	City Farms	Politics	DOUG Publishing	\$17.95	Paperback

FIGURE 34-6. To start a Filter By Selection, you must first select the information that you want to use as a filter criterion.

Either click anywhere within the field or select the whole entry to tell Access to match the field's entire contents. Then, choose Filter from the Records menu and choose Filter By Selection from the submenu that appears. Or, just click the Filter By Selection button on the toolbar. Access will then show only the records that meet the filter criterion. The datasheet shown in *Figure 34-6* will appear as shown in *Figure 34-7*, where only hardcover books are displayed.



Filter By Selection

Indicates that a filter has been applied and therefore not all records are displayed.

Book ID	Title	Author	Publisher Name	Purchase Price	Cover Type
1	The Lorien	John	DOUG Publishing	\$21.95	Hard
2	Planning Your Career	Business	John-Paul Daniels	\$21.95	Hard
4	Techniques of Tai Chi	Health	Benjamin Publishing	\$25.95	Hard

FIGURE 34-7. When a filter has been applied, only those records that match the filter criterion are displayed.

Beispiel Outlook

Im Kapitel VI :Integrating Microsoft Office Applications erfährt man Neuigkeiten über die verschiedenen Versionen von Outlook:

Outlook Versions

This book covers both Outlook 97 and Outlook 98. While Outlook 97 is the original version of Outlook that's included with Microsoft Office 97, Outlook 98 is an

updated version that you can obtain separately. When you install Outlook 98, it replaces Outlook 97 on your computer, and, like Outlook 97, it's completely compatible with the other Office 97 applications.

You can perform any of the basic tasks listed in the previous section using either of these Outlook versions. The following are some of the additional features offered by Outlook 98:

- A new „home page“ folder called Outlook Today, which summarizes current information from your Inbox, Calendar, and Tasks folders all in one place, and lets you perform common tasks.
- Web-style tools for quickly finding and organizing Outlook items
- An Internet news reader, which you can run by choosing the News command from the Go menu
- Sending and receiving e-mail in HTML format, which allows messages to contain formatted text, graphics, background colors and textures, and anything else a Web page can include
- Creating new messages using predesigned „stationery“; each type of stationery contains graphics and text to give you a head start in writing a particular type of message, such as a formal announcement or a holiday greeting
- Conditional formatting for marking certain mail messages or other Outlook items; for example, you could color code all messages from your boss in red
- Rules for automatically moving or deleting junk e-mail or other messages, or performing other actions
- Sending and receiving e-mail using standard Internet protocols: SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), POP3 (Post Office Protocol 3), and IMAP4 (Internet Message Access Protocol 4)
- Sharing information on the Internet using standard formats: contact information (using the vCard format), meeting requests (using vCalendar), and schedules of free/busy times (using iCalendar)

Outlook Express

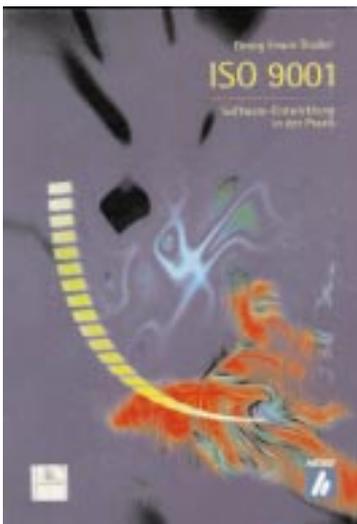
Don't confuse Outlook 97 and Outlook 98 with Outlook Express. Outlook 97 and Outlook 98 are members of the Microsoft Office family of applications, and are therefore covered in this book. Outlook Express, by contrast, is a separate e-mail and newsreader program that's included with Microsoft Internet Explorer 4. Contributing to the possible confusion is the fact that the newsreader portion of Outlook Express is installed when you set up Outlook 98 (whether or not you use Internet Explorer as your Web browser). Choosing the News command from the Go menu of Outlook 98 runs the Outlook Express newsreader.

ISO 9001 und Software-Entwicklung

Norbert Bartos

Über wohl keine andere Norm wird so intensiv und kontroversiell diskutiert, wie über die ISO 9000-Familie. Gegner sprechen von einem überdimensionalen Papier- und Zeitaufwand und bezweifeln deren Sinnhaftigkeit generell, Befürworter verweisen auf die erzielten Produktivitätssteigerungen durch die Einführung der darin enthaltenen Systematiken in den betrieblichen Ablauf. Die meisten Entscheidungsberechtigten aber erwarten sich Änderungen in viel zu kurzer Zeit und kapitulieren sodann bei deren Nichteintreffen. Während jedoch bei der Zertifizierung nach dieser Norm eine Ja/Nein-Entscheidung zu fällen ist, erhält man bei der Zertifizierung nach dem CMM (*Capability Maturity Model*) einen Level von 1 bis 5 zugeordnet. Diese Klassifikation ist meines Erachtens sinnvoller, aber auch hier bestimmt der zu versorgende Markt die Anforderungen an den Software-Entwicklungsprozess. In Europa ist die ISO 9000-Familie vorherrschend, in den USA eher das CMM.

Ist man aber willens, den Weg zur Zertifizierung nach der ISO 9000-Familie zu beschreiten, so erhebt sich die Frage nach einem Leitfadens, der die wesentlichsten Punkte zusammenfasst. Das Lesen der Normenreihe alleine bringt meist zu wenig Licht in die Zusammenhänge und erfordert auch ein hohes Maß an Zeit und Enthusiasmus. Das folgende Buch kann daher als ausgezeichnete Hilfe für diesen Fall empfohlen werden:



ISO 9001 - Software-Entwicklung in der Praxis; Georg Erwin Thaller; Heise-Verlag; ISBN 3-88229-080-3; ATS 384,-; 262 Seiten; Floppy Disk beiliegend

Das Buch enthält auch eine große Anzahl an Textschablonen und Verfahrensvorschriften für den Aufbau eines Q-Handbuches. Besonders wertvoll ist,

dass diese Texte auch auf der beiliegenden Diskette in komprimierter Form vorliegen. Eine firmenspezifische Anpassung ist natürlich durchzuführen. Ein (kleiner) Nachteil des Buches ist die schwache Strukturierung des Hauptkapitels 2.2 (Die Elemente der Norm und ihre Umset-

zung), welches 48 Unterkapitel auf 120 Seiten behandelt. Dabei verliert man naturgemäß sehr leicht die Übersicht. Eine Strukturierung nach dem Wasserfallmodell wäre hier durchaus möglich und sinnvoll gewesen.

3D Studio MAX

Wolfgang Scharl

In der explodierenden Multimediabranche nehmen 3D Darstellungen und Animationen einen immer breiteren Raum ein. Vor kurzem noch Thema für wenige Spezialisten an teuren SGI-Maschinen – heute allgegenwärtig. Kaum ein Werbespot ohne sprechende Klamuscheln oder ähnlichem und in den Produktionen der Traumfabriken haben virtuelle Kulissen sowieso schon ihren fixen Platz.

Immer öfter finden sich daher am Stellenmarkt Annoncen von Firmen die gezielt Programmierer meist für 3D Studio MAX von Autodesk suchen. Auf Grund der Faszination der unbegrenzten Möglichkeiten in virtuellen Welten drängt besonders die Jugend in diese Richtung. Ambitionierte Oberstufenschüler verwenden entsprechende Software souverän wie frühere Generationen ihre Taschenrechner. So entsteht ein Markt von dem vor wenigen Jahren nur Visionäre geträumt haben.

Einen wesentlichen Anteil an dieser Entwicklung hat sicher die Firma Autodesk, die das High-End Animationsprogramm "3D Studio MAX" als erste auf eine Windows-Plattform portiert hat. Dieses Programm läuft heute unter Windows 95 auf 15.000,-S Rechnern und stellt daher in diesem Bereich einen Standard dar.

In die umfangreiche Literatur zu diesem Thema reiht sich auch ein neues Werk:

Das Buch ist kein Lehrbuch sondern ein Nachschlagewerk für die tägliche Arbeit mit 3D Studio MAX und ersetzt daher auch keineswegs die Handbücher. In der täglichen Arbeit tauchen oft Probleme auf, für deren Lösung man kurz in einer Befehlsübersicht nachschlagen möchte. Recht hilfreich ist dabei ein Index und ein Glossar am Ende des Buches. Für die Nutzer der englischen Version sind bei jedem Befehl auch die englischen Ausdrücke abgedruckt.

Außerdem helfen Querverweise zwischen den Befehlen, Zusammenhänge darzustellen. Es kann mitunter sehr viel Zeit kosten, wenn man nicht weiß, warum sich eine bestimmte Option nicht aktivieren lässt.

Dennoch bietet das vorliegende Werk zu jedem Kapitel auch eine kurze theoretische Übersicht. So wird beispielsweise zum Kapitel NURBS auf einer knappen Seite kurz aber durchaus verständlich der Unterschied zwischen NURBS und Polygonflächen, sowie den beiden NURBS-Modellen Punktfläche und CV-Fläche erklärt. In 5 Sätzen wird auf die Textstellen verwiesen, die die Erstellung von NURBS erklären sowie auf die 3DStudioMAX Onlinelehrgänge.

Zwei Kapitel über den Internet-Export in VRML sowie *Character Studio*, einem Plugin zur realistischen Animation von Zweibeinern, vervollständigen das Buch.

Das Buch richtet sich nicht unbedingt an den Anfänger sondern vorwiegend an Anwender, die mit den Grundsätzen der 3D-Welten und von 3D-Studio MAX vertraut sind.



"3D Studio MAX R2 Befehlsreferenz" von Robert Warnke, erschienen bei Addison-Wesley.

Visual-Basic 5.0

Christian Zahler

6 Datenaustausch: OLE und DDE

6.1 Das Clipboard-Objekt

Das Objekt "Clipboard" entspricht der Windows-Zwischenablage und dient zum Austausch von Text oder Grafik mit anderen Windows-Applikationen.

```
Clipboard.SetText "Text" (1)
```

schreibt "Text" in die Zwischenablage

```
Clipboard.SetData Bild1.Picture
```

kopiert die Grafik Bild1.Picture in die Zwischenablage

Die Zahl in Klammer hat folgende Bedeutung:

- 1 Text (Konstante vbCFTEXT)
 - 2 Bitmap (vbCFBITMAP)
 - 3 Windows Metafile (vbCFMETAFILE)
 - 4 DIB-Datei (device independent bitmap) (vbCFDIB)
- &HBF00 vbCFLINK = DDE-Information zum Datenaustausch (siehe später!)

```
a$ = Clipboard.GetText (1)
```

holt den in der Zwischenablage befindlichen Text und legt ihn in der Variablen a\$ ab

```
Bild1.Picture = Clipboard.GetData ()
```

holt die in der Zwischenablage befindliche Grafik und legt sie im Bildfeld Bild1 ab

```
Clipboard.Clear
```

löscht den Inhalt der Zwischenablage

Beispiel: Die folgende Anweisung kopiert den Inhalt der Datei chess.bmp in die Zwischenablage:

```
Clipboard.SetData LoadPicture  
"c:\windows\chess.bmp"
```

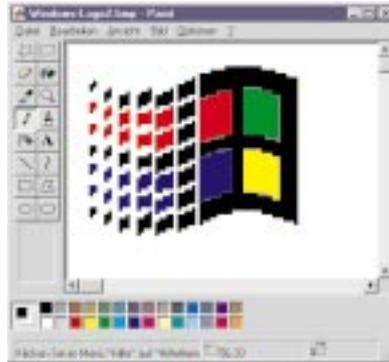
6.2 OLE = Object Linking and Embedding:

Object Linking: Objekt aus einer anderen Windows-Anwendung (etwa Word, Excel) wird nur eingebunden, d.h. angezeigt. Es kann in der VB-Anwendung nicht bearbeitet werden.

Object Embedding: Objekt aus einer anderen Windows-Anwendung (etwa Word, Excel) wird verknüpft (eingebettet), d.h. es wird angezeigt und kann in der VB-Anwendung ("OLE-Client") bearbeitet werden. Dazu wird das OLE-Programm (Word, Excel usw. – der "OLE-Server") gestartet.

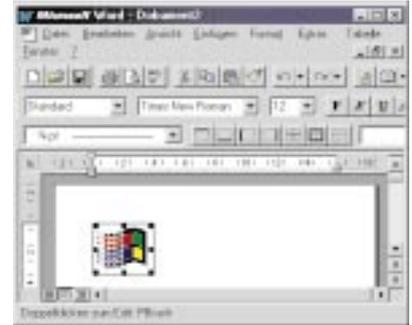
OLE-Server: liefert die Daten.

Beispiel: MS-Paint ist hier Server; das Windows-Logo als Bitmap wird in ein Word-Dokument eingefügt.



OLE-Client („Rahmenanwendung“): übernimmt Daten vom OLE-Server

Beispiel: MS-Word ist hier Client, da es Daten von Paint übernommen hat.



Herstellen von OLE-Verbindungen

Dafür steht ein eigenes Steuerelement zur Verfügung:



OLE Container. Damit können Objekte anderer Windows-Applikationen (Excel, Word usw.) in Ihre Visual-Basic-Anwendung eingebettet oder verbunden werden.

Nachdem ein OLE-Steuerelement angelegt ist, erscheint automatisch ein Dialogfeld, in welchem die Art der Verbindung (Einbetten oder Verknüpfen) und der OLE-Server angegeben werden muss:



Für die Erstellung einer Verknüpfung ist das Kästchen „Als Symbol“ anzuhaken.

Wenn das Objekt besteht, so steht mit der rechten Maustaste ein Kontext-Menü zur Verfügung:

- Insert Object (Objekt einfügen) Immer aktiv; blendet obiges Dialogfenster ein
- Paste Special (Inhalte einfügen) Fügt Daten über die Zwischenablage ein (nur aktiv, wenn sich gültige Daten im Clipboard-Objekt befinden)
- Delete Embedded Object (Eingebettetes Objekt löschen) entfernt eingebettetes Objekt
- Delete Linked Object (Verknüpftes Objekt löschen) entfernt verknüpftes Objekt und beendet die OLE-Verbindung
- Create Link (Verknüpfung herstellen) erstellt eine Verknüpfung, indem die SourceDoc-Eigenschaft gesetzt wird
- Create Embedded Object (Eingebettetes Objekt erstellen) erstellt ein eingebettetes Objekt

OLE-Steuerelemente haben natürlich eine Reihe von Eigenschaften und Methoden.

Methoden

CreateEmbed	Erstellt ein eingebettetes Objekt
CreateLink	Erstellt ein verknüpftes Objekt aus einer Datei
Copy	Legt eine Kopie eines Objekts in der Zwischenablage ab
Paste	Fügt den Inhalt der Zwischenablage als OLE-Steuererelement ein
Update	Update (aktualisiert das Objekt)
DoVerb	Öffnet ein OLE-Objekt z.B. zum Bearbeiten
Close	Schließt ein OLE-Objekt und trennt die Verbindung mit der Server-Anwendung.
Delete	Löscht ein OLE-Objekt
SaveToFile	Speichert ein OLE-Objekt als Datei
ReadFromFile	Lädt ein mit SaveToFile gespeichertes OLE-Objekt
InsertObject	Zeigt den Dialog „Objekt einfügen“ (Insert Object) an
PasteSpecial	Zeigt den Dialog „Inhalte einfügen“ (Paste Special) an
FetchVerbs	Aktualisiert die Liste der Verben, die von einem Objekt unterstützt werden
SaveToOLEFormat	Speichert das Objekt im OLE1-Format

Eigenschaften

OLETypeAllowed = Einstellung%
OLETypeAllowed = 0: Object Linking OLETypeAllowed = 1: Object Embedding OLETypeAllowed = 2: Wahlweise Object Linking oder Embedding
SourceDoc = Datei name\$ Bestimmt den Dateinamen der Datei, in welcher ein OLE-Objekt gespeichert wurde.
SourceItem = Daten\$ Bestimmt, auf welche Daten zugegriffen werden soll.
Class = Klassenname\$ Legt die Anwendung fest, in der das Objekt erzeugt hat. Beispiele: WordDocument ExcelWorksheet
PasteOK Bestimmt, ob der Inhalt der Zwischenablage in ein OLE-Client-Steuererelement eingefügt werden kann
Beispiel: Excel-Tabelle ohne OLE-Container einfügen (Embedding) OLE1.OLETypeAllowed = 1 "Embedding" OLE1.SourceDoc = „TABELLE.XLS“

```
'Datei mit Excel-Tabelle
OLE1.Class = „ExcelWorkSheet“
'Klassenname für Excel-Tabelle
OLE1.CreateEmbed
'eingebettetes Objekt erstellen
```

Beispiel: Excel-Tabelle direkt einfügen (Linking)

```
OLE1.OLETypeAllowed = 0
'Linking
OLE1.SourceDoc = „TABELLE.XLS“
'Datei mit Excel-Tabelle
OLE1.SourceItem = „Z10S5“
'Feild Zeile 10, Spalte 5 (= E10)
OLE1.Class = „ExcelWorkSheet“
'Klassenname für Excel-Tabelle
OLE1.CreateLink
'verknüpftes Objekt erstellen
```

Beispiel: Objekt aus der Zwischenablage einfügen

```
OLE1.OLETypeAllowed = 2
'Linking und Embedding zulässig
Inf OLE1.PasteOK Then
'sind gültige Daten in Clipboard?
OLE1.Paste
'falls ja, Daten einfügen
End If
```

Beispiel: Objekt in die Zwischenablage kopieren

```
OLE1.Copy
```

6.3 DDE = Dynamic Data Exchange:

DDE beschreibt die Kommunikation zweier Windows-Anwendungen, die gegenseitig Daten austauschen.

Das Programm, das die Kommunikation beginnt und Daten anfordert, wird als **DDE-Client** bezeichnet; dasjenige, das diese Daten liefert, heißt **DDE-Server**.

Jede Anwendung, die als DDE-Server dienen soll, benötigt einen eigenen **DDE-Namen**, der aber meist der eigentlichen Anwendungsbezeichnung sehr ähnlich ist:

Anwendung	DDE-Name
Word für Windows	WinWord
Excel	Excel

Fungiert ein Visual Basic-Programm als DDE-Server, so ist der DDE-Name der Hauptname der Projektdatei (*.VBP) oder – falls eine *.EXE-Datei erstellt wurde – der Dateiname dieser ausführbaren Datei.

Man unterscheidet:

aktive Verbindung („Hot Link“)	passive Verbindung („Cold Link“)
Eine aktive Verbindung ist dann vorhanden, wenn Client und Server in ständigem Kontakt miteinander stehen. Werden die Server-Daten (z.B. in einer Excel-Tabelle) aktualisiert, so erhält der Client gleichzeitig die aktualisierten Daten.	Eine passive Verbindung tauscht Daten nur aus, wenn der Client dies beim Server anfordert. Dazu dient die <i>LinkRequest</i> -Methode.

DDE-Verknüpfungen können entweder zur Entwicklungszeit oder zur Laufzeit hergestellt werden:

6.3.1 zur Entwicklungszeit:

Hier wird eine „starre“ Verknüpfung während der Entwicklungszeit eingerichtet, die dann während der Laufzeit in gleicher Weise wieder aufgebaut wird.

Die so hergestellten Verbindungen sind aktive Verbindungen. Sie werden mit der Form gespeichert. Sie benötigen zwar keinen Code, da sie ausschließlich mit Menübefehlen hergestellt werden, können aber erst mit Programmende abgebrochen werden!

Vorgangsweise: **Herstellen einer Client-Verbindung**

- Auswahl der zu übertragenden Daten im DDE-Server (Word, Excel, ...)
- im DDE-Server: Menüpunkt *Bearbeiten - Kopieren* (Edit - Copy)
- im VB-Programm: Steuererelement aussuchen, das die Daten aufnehmen soll (Bezeichnungsfeld, Bildfeld, Textfeld)
- in VB: Menüpunkt *Bearbeiten - Verbinden und Einfügen* (Edit - PasteLink)

Vorgangsweise: **Herstellen einer Server-Verbindung**

- in VB: Steuererelement aussuchen, das die Daten an den Client übergeben soll (Bezeichnungsfeld, Bildfeld, Textfeld)
- in VB: Menüpunkt *Bearbeiten - Kopieren* (Edit - Copy)
- im Client-Programm: Ziel aussuchen (wohin sollen die Daten kommen, z.B. in Excel: Zelle markieren)
- im Client-Programm: Menüpunkt *Bearbeiten - Verbinden und Einfügen* (Edit - PasteLink)

6.3.2 zur Laufzeit

Hier wird nicht über das Menü gearbeitet; die Verbindung muss programmiert werden. Dafür ist es nur nötig, einige spezielle Eigenschaften richtig zu setzen:

LinkTopic

Diese Eigenschaft legt das **Thema** der DDE-Kommunikation fest, d.h. meist der Name der Datei des Programms, auf dessen Inhalt sich die Kommunikation bezieht.

```
Syntax:
Text1.LinkTopic =
"Excel|c:\excel\umsatz.xls"
Wichtig: Zwischen DDE-Name der Anwendung und Dateiname (Thema) muss ein senkrechter Strich (|) stehen.
```

LinkItem

Diese Eigenschaft legt das zu übertragende Element fest, etwa bei Excel das Feld Z1S1 (= A1).

LinkMode

Gibt die Art der DDE-Verbindung an:
 Text1.LinkMode = 0: kein DDE-Dialog
 Text1.LinkMode = 1: Hot Link, aktiver DDE-Dialog
 Text1.LinkMode = 2: Cold Link, passiver DDE-Dialog (wird nur geführt, wenn durch LinkRequest-Methode angefordert)

LinkRequest

Diese Methode fordert während einer DDE-Kommunikation den Server auf, den Inhalt eines Steuerelements zu aktualisieren.

LinkSend

Überträgt den Inhalt eines Bildfeldes an den Client. *Beispiel:*

```
Private Sub Form_()
    If Text1.LinkMode = 0 Then
        ' Falls kein
        Text1.LinkTopic = _
            "Excel|[Mappe1]Tabelle1"
        ' Anwendung und Thema (Datei)
        Text1.LinkItem = "Z1S1"
        ' Zu übertragendes Element
        Text1.LinkMode = 2
        ' Passiver DDE-Dialog
        Text1.LinkRequest
        ' Textfeld aktualisieren
    Else
        If Text1.LinkItem = "Z1S1" Then
            ' übrigens: auch "A1" geht!
            Text1.LinkItem = "Z2S1"
            Text1.LinkRequest
            ' Textfeld aktualisieren
        Else
            Text1.LinkItem = "Z1S1"
            Text1.LinkRequest
            ' Textfeld aktualisieren
        End If
    End If
End Sub
```

Ereignisse im Zusammenhang mit DDE: (Syntax und Werte siehe Online-Hilfe!)

LinkClose | Zeigt an, dass ein Steuerelement eine beendet.

Begleitende Dokumentation in VB-Projekten

Martin Wertjanz

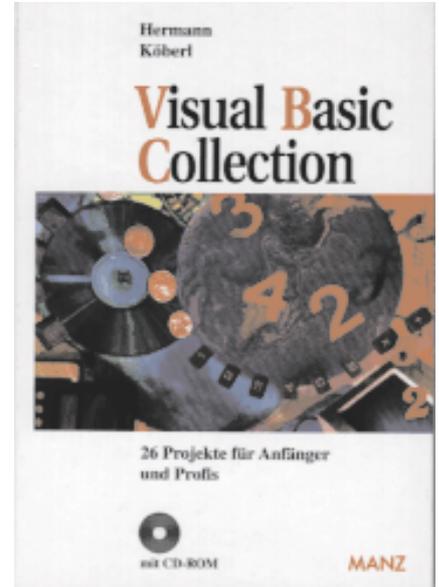
Als Unterrichtsbehelf für VisualBasic habe ich ein Formular entwickelt. Es besteht auf Tabellen, die den Entwickler die begleitende Dokumentation erleichtern sollen. Für die ersten Lektionen hat es sich jedenfalls sehr bewährt.

Möglicherweise möchten auch andere VB-Lernende und -lehrende dieses als Kopiervorlage verwenden. Das WinWord-Dokument enthält auf der ersten Seite das Formular, auf der zweiten Seite ein Muster für ein Projekt. PCNEWS-Leser können das Dokument aus dem Web laden: <http://pcnews.at/ins/pcn/62/-62.htm>.

LinkError	Zeigt an, dass während der Kommunikation ein DDE-Fehler aufgetreten ist.
LinkExecute	Zeigt die Übertragung einer Befehlsfolge vom Client an der Server, wobei der Server diese Befehlsfolge ausführen soll
LinkOpen	Zeigt an, dass ein Steuerelement oder ein Client-Anwendungsprogramm die DDE-Kommunikation beginnt

Visual Basic Collection

Martin Weissenböck



Hermann Köberl hat in seinem Buch "Visual Basic Collection" (Manz-Verlag, ISBN 3-7068-0562-6, 224 Seiten) einen originellen Zugang zu Visual Basic gewählt: in 26 ansprechenden Projekten (Beispielen) werden die Eigenschaften und Möglichkeiten der Sprache dargestellt. Auf der beigefügten CD sind die Beispiele auch zu finden. Darunter sind Aufgaben wie ein "Spielcasino", der "Biorhythmus", eine "Watchlist", das Spiel "Hangman" und andere. Nur beim "Kalorienplan" hätte ich mir einen "Jouleplan" gewünscht...

VB5 Basic 5 Control Creation Edition (CCE)

<ftp://pcnews.at/freesoft/vb5cce/>

Kostenlos verfügbare, stark reduzierte Version von Visual Basic 5.0. Die Dokumentation ist in vielen WinWord-Dokumenten ausdrückbar. Es fehlt das Lernprogramm und die Möglichkeit, eigenständige exe-Dateien zu erstellen. Es ist aber möglich, ActiveX-Steuerelemente zu erstellen. ca 13MB inklusive Doku.

vb5cccein.exe	VB5 Basic 5.0 CCE
cccedoc01.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc1
cccedoc02.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc2
cccedoc03.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc3
cccedoc04.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc4
cccedoc05.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc5
cccedoc06.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc1
ccehelp.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Online Help

Visual Basic-Kurs in den PCNEWS-Ausgaben

Der Visual-Basic-Kurs als WinWord-Datei: <http://pcnews.at/ins/prj/vb50.zip>

PCNEWS	Seite	Einführung in Visual Basic 5.0
58	82	1. Einleitung, 2. Grundlagen der Programmierung
59		Anhang A: Befehlsübersicht, 3 Grafikprogrammierung in Visual Basic
60		Anhang B: ANSI-Zeichensatz 4 Das Standarddialogobjekt 5 Dateizugriff
62		6 Datenaustausch: OLE und DDE
65		7 Zugriff auf Datenbanken 8 ODBC (Open DataBase Connectivity)
63		9 Einbinden von EXE-Dateien in Visual Basic-Programme
64		10 Verwendung von Dynamic Link Libraries (DLLs)
64		11 Erstellung von Online-Hilfe-Dateien

Gibt die Art der DDE-Verbindung an:
 Text1.LinkMode = 0: kein DDE-Dialog
 Text1.LinkMode = 1: Hot Link, aktiver DDE-Dialog
 Text1.LinkMode = 2: Cold Link, passiver DDE-Dialog (wird nur geführt, wenn durch LinkRequest-Methode angefordert)

LinkRequest

Diese Methode fordert während einer DDE-Kommunikation den Server auf, den Inhalt eines Steuerelements zu aktualisieren.

LinkSend

Überträgt den Inhalt eines Bildfeldes an den Client. *Beispiel:*

```
Private Sub Form_()
    If Text1.LinkMode = 0 Then
        ' Falls kein
        Text1.LinkTopic = _
            "Excel|[Mappe1]Tabelle1"
        ' Anwendung und Thema (Datei)
        Text1.LinkItem = "Z1S1"
        ' Zu übertragendes Element
        Text1.LinkMode = 2
        ' Passiver DDE-Dialog
        Text1.LinkRequest
        ' Textfeld aktualisieren
    Else
        If Text1.LinkItem = "Z1S1" Then
            ' übrigens: auch "A1" geht!
            Text1.LinkItem = "Z2S1"
            Text1.LinkRequest
            ' Textfeld aktualisieren
        Else
            Text1.LinkItem = "Z1S1"
            Text1.LinkRequest
            ' Textfeld aktualisieren
        End If
    End If
End Sub
```

Ereignisse im Zusammenhang mit DDE: (Syntax und Werte siehe Online-Hilfe!)

LinkClose | Zeigt an, dass ein Steuerelement eine beendet.

Begleitende Dokumentation in VB-Projekten

Martin Wertjanz

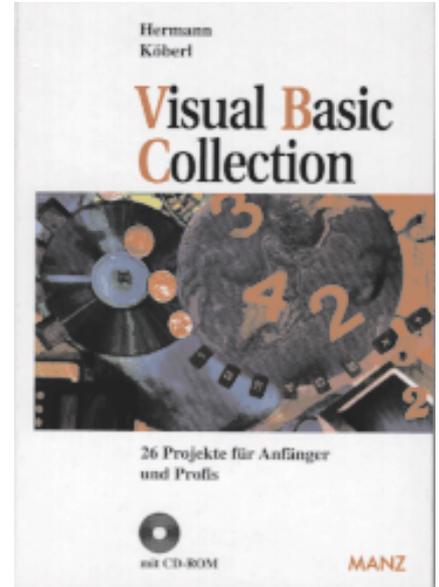
Als Unterrichtsbehelf für VisualBasic habe ich ein Formular entwickelt. Es besteht auf Tabellen, die den Entwickler die begleitende Dokumentation erleichtern sollen. Für die ersten Lektionen hat es sich jedenfalls sehr bewährt.

Möglicherweise möchten auch andere VB-Lernende und -lehrende dieses als Kopiervorlage verwenden. Das WinWord-Dokument enthält auf der ersten Seite das Formular, auf der zweiten Seite ein Muster für ein Projekt. PCNEWS-Leser können das Dokument aus dem Web laden: <http://pcnews.at/ins/pcn/62/-62.htm>.

LinkError	Zeigt an, dass während der Kommunikation ein DDE-Fehler aufgetreten ist.
LinkExecute	Zeigt die Übertragung einer Befehlsfolge vom Client an der Server, wobei der Server diese Befehlsfolge ausführen soll
LinkOpen	Zeigt an, dass ein Steuerelement oder ein Client-Anwendungsprogramm die DDE-Kommunikation beginnt

Visual Basic Collection

Martin Weissenböck



Hermann Köberl hat in seinem Buch "Visual Basic Collection" (Manz-Verlag, ISBN 3-7068-0562-6, 224 Seiten) einen originellen Zugang zu Visual Basic gewählt: in 26 ansprechenden Projekten (Beispielen) werden die Eigenschaften und Möglichkeiten der Sprache dargestellt. Auf der beigefügten CD sind die Beispiele auch zu finden. Darunter sind Aufgaben wie ein "Spielcasino", der "Biorhythmus", eine "Watchlist", das Spiel "Hangman" und andere. Nur beim "Kalorienplan" hätte ich mir einen "Jouleplan" gewünscht...

VB5 Basic 5 Control Creation Edition (CCE)

<ftp://pcnews.at/freesoft/vb5cce/>

Kostenlos verfügbare, stark reduzierte Version von Visual Basic 5.0. Die Dokumentation ist in vielen WinWord-Dokumenten ausdrückbar. Es fehlt das Lernprogramm und die Möglichkeit, eigenständige exe-Dateien zu erstellen. Es ist aber möglich, ActiveX-Steuerelemente zu erstellen. ca 13MB inklusive Doku.

vb5cccein.exe	VB5 Basic 5.0 CCE
cccedoc01.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc1
cccedoc02.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc2
cccedoc03.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc3
cccedoc04.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc4
cccedoc05.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc5
cccedoc06.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Doc1
ccehelp.exe	VB5 Basic 5.0 CCE Online Help

Visual Basic-Kurs in den PCNEWS-Ausgaben

Der Visual-Basic-Kurs als WinWord-Datei: <http://pcnews.at/ins/prj/vb50.zip>

PCNEWS	Seite	Einführung in Visual Basic 5.0
58	82	1. Einleitung, 2. Grundlagen der Programmierung
59		Anhang A: Befehlsübersicht, 3 Grafikprogrammierung in Visual Basic
60		Anhang B: ANSI-Zeichensatz 4 Das Standarddialogobjekt 5 Dateizugriff
62		6 Datenaustausch: OLE und DDE
65		7 Zugriff auf Datenbanken 8 ODBC (Open DataBase Connectivity)
63		9 Einbinden von EXE-Dateien in Visual Basic-Programme
64		10 Verwendung von Dynamic Link Libraries (DLLs)
64		11 Erstellung von Online-Hilfe-Dateien

Parallel-Port DLL für MSVB

Entwicklung einer 32-bit DLL mit MS-VC++ 4.1

Alexander Greiner

Microsoft liefert mit Visual Basic üblicherweise ein Zusatzsteuerungselement für die Ansteuerung der seriellen Schnittstelle mit. Will man den Computer aber dazu verwenden, elektronische Schaltungen anzusteuern, macht man das mit dem Druckerport. Hierfür gibt es in Visual Basic aber keine Möglichkeit, diesen zu verwenden. Bis jetzt. Mit einer kleinen DLL (*Dynamic Link Library*) kann man sich helfen.

Diese Datei verbindet man dann zur Laufzeit mit dem selbst geschriebenen Visual Basic Programm.

1. Programmierung

Diese DLL wurde mit Microsoft Visual C++ Version 4.1 entwickelt.

- **File New** klicken
- **"Project Workspace"** wählen
- **"Dynamic Link Library"** anklicken, Plattform: Win32 und Speicherpfad und Dateinamen angeben
- zwei mal: **File New**, **"Text File"**

Jetzt haben Sie die Entwicklungsumgebung angelegt. Es kann ans Programmieren gehen!

- Folgender C-Code ist in eines der beiden Textfenster einzufügen:

```
PortI032.cpp
// Greiner Inventions PortI0 32-Bit
// PortI032.cpp
// Programmdatei für PortI032.dll
// Ansteuerung des Parallelports

#include <conio.h>
#include <windows.h>
#include <stdlib.h>

int __declspec(dllexport) __stdcall
PortOut(int PortAdr, int Data)
{
    int Rueck=0;
    Rueck=_outp(PortAdr, Data);
    return Rueck;
}

int __declspec(dllexport) __stdcall
PortIn(int PortAdr)
{
    int Rueck;
    Rueck=_inp(PortAdr);
    return Rueck;
}
```

- **File Save As...** klicken und einen Dateinamen mit der Erweiterung CPP angeben.
- Visual C++ benötigt dann noch eine Datei, in der grundsätzliche Informationen über die DLL angegeben werden. Folgender Text ist daher in das zweite Fenster einzufügen:

```
PortI032.DEF
LIBRARY PortI032
DESCRIPTION Greiner Inventions
Parallel-Port-I/O Library
EXPORTS
    PortOut
    PortIn
```

- Speichern Sie diese Datei mit der Erweiterung DEF.
- Jetzt müssen Sie die zwei Dateien ins Projekt mit **Insert Files into Project...** einfügen.
- Drücken Sie zuletzt **[F7]**, um das Projekt zu kompilieren. Die vom Compiler erzeugten Daten werden im Unterverzeichnis "Debug" Ihres Projektverzeichnis gespeichert. Dort sollte sich nach fehlerfreier Kompilierung auch die DLL befinden.

2. Einbindung

Speichern Sie die erzeugte DLL nun in einem folgender drei Verzeichnisse:

- Verzeichnis des Visual Basic Projekts bzw. der Applikation
- Wurzelverzeichnis von Windows (z.B. c:\windows)
- Systemverzeichnis von Windows (z.B. c:\windows\system)

Windows sucht die genannten Verzeichnisse auch in dieser Reihenfolge nach der Datei ab.

In der Beschreibung der Arbeitsschritte gehe ich hier nur auf Version 5.0 von Microsoft Visual Basic ein und setze voraus,

Beschreibung der VB-Funktionen

PortOut(port *as integer*, daten *as integer*) *as integer*

Sendet Daten an den parallelen Port. Die Funktion gibt den Fehlercode zurück.

PortIn(port *as integer*) *as integer*

Empfängt Daten vom parallelen Port. Die Funktion gibt die eingelesenen Daten zurück, welche im Fehlerfall dem Fehlercode entsprechen.

dass Sie sich ein wenig mit Visual Basic

```
' Deklarationen für ext. Programm
Declare Function PortOut Lib "PortI032" _
    (ByVal port As Integer, _
    ByVal daten As Integer) As Integer
Declare Function PortIn Lib "PortI032" _
    (ByVal port As Integer) As Integer
```

auskennen.

- Fügen Sie zu Ihrem bestehenden Projekt ein Programmmodul hinzu (**Projekt Modul hinzufügen**)
- Schreiben Sie folgenden Text darin:

Sie können jetzt in Ihrem gesamten VB-Programm (global) auf die Routinen **"PortOut"** und **"PortIn"** zugreifen:

3. Beispiel

```
Sub Beispiel ()
    Dim Wert, Rück, PortAddress As Integer

    PortAddress = &H3BC

    ' 1 auf (Daten-)Port schreiben
    Rück = PortOut (PortAddress, 1)

    ' vom (Status-)Port lesen
    Wert = PortIn (PortAddress + 1)

    End Sub
```

4. Druckerport

Der Sinn dieses Artikels ist es, die Programmierung einer kleinen DLL und zu veranschaulichen. Daher werde ich hier auf eine Beschreibung der parallelen Schnittstelle verzichten.

Sie können die Pinbelegung und die dazugehörigen Registeradressen aber gemeinsam mit der DLL und einer Hilfe vom Internet herunterladen:

<http://greiner.pcnews.at/prog/index.htm#portio32>

WinSkript 2.0

Martin Schönhacker



bhv Software;
ISBN
3-8287-804
2-3;
CD-ROM
(ca. 8,75 MB
); öS 379,—

„Blitzschnelles Erstellen von einfachen und komplexeren Windows-Programmen“ ist der hohe Anspruch, den sich WinSkript 2.0 laut Werbetext gesetzt hat. Man soll damit vom eigenen Setup-Programm bis zum Bildschirmschoner fast alles programmieren können, was das Herz begehrt. Das gedruckte Handbuch liest sich recht

gut und verspricht eine Menge komfortabler Funktionen, sodass man sich schon auf das Programmieren freut.

Vor dieses Vergnügen hat der Hersteller allerdings erst einmal eine Menge Komplikationen gesetzt. Getestet wurde das Programm unter Windows 98, also wurde zunächst auch die 32-Bit-Version (es ist auf der gleichen CD auch eine 16-Bit-Version enthalten) installiert. Eine Programmgruppe entstand, aber leider war das darin installierte Beispiel-Skript ohne Funktion, ebenso wie der Menüpunkt zum Deinstallieren.

Als nächstes untersucht man das neu erzeugte Programmverzeichnis, und als ordnungsliebender Mensch wird man damit wohl nicht ganz glücklich: Nicht nur auf der CD, sondern auch auf der Platte sind alle Dateien wie Kraut und Rüben durcheinandergemischt in einem einzigen Verzeichnis. Es wäre schon nett, wenn die mitgelieferten Beispiel-Skripts zumindest in ein eigenes Unterverzeichnis gewandert wären.

Etwas später, nach dem Start der Entwicklungsumgebung, läßt einem das natürlich keine Ruhe. Doch die Effekte sind problematisch: Kaum hat man ein Skript an einer anderen Stelle gespeichert, muss die Anwendung mühsam nach ihrer Hilfedatei suchen, die sie im aktuellen Verzeichnis vermutet. Irgendwie bekommt man den irritierenden Eindruck, dass das Programm immer nur von einem einzelnen Verzeichnis „für alles“ ausgeht.

Als Programmierbeispiel ist ein eigener Bildschirmschoner attraktiv, also macht man sich ans Werk. Die Programmierumgebung ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber nicht schlecht, und das Program-

mieren macht erst einmal durchaus Spaß — zumindest bis man eine Dialogbox durch direkte Programmierung der Koordinaten aller Anzeigeelemente aufbauen muß. Aber dafür ist das System ja auch nicht hauptsächlich gedacht.

Nach langem Experimentieren stellte sich leider heraus, dass viele Dinge an lästigen Fehlern der Entwicklungs- und Laufzeitumgebung scheitern. So liefert zum Beispiel die Variable „Bildschirm.Breite“ statt der erwarteten Zahlenwertes den Text „Bildschirm.Breite“ (während es mit „Bildschirm.Höhe“ wunderbar klappt), und die besonders wichtige Funktion „SchonDa“ (zum Feststellen, ob schon eine andere Instanz des gleichen Programms läuft) versagt völlig den Dienst.

Als weiteres Experiment wurde nun die 32-Bit-Version entfernt und die 16-Bit-Version installiert. Auch hier waren die gleichen Fehler zu bemerken, und zusätzlich funktionierte das Erzeugen einer EXE-Datei aus einem Skript, das vorher geklappt hatte, damit überhaupt nicht. Auch nach Stunden war der Bildschirmschoner nicht zum Funktionieren zu bewegen, und kurioserweise teilt er dieses Schicksal mit dem mitgelieferten einschlägigen Beispiel (!), das schon bei der Anzeige einer großen grauen Fläche seine Probleme hat.

Zur Ehrenrettung des Programms sei gesagt, dass die Dateioperationen offenbar besser funktionieren, aber wenn man andererseits bedenkt, wie viele Fehler schon mit einem relativ einfachen Programm zu finden waren, bekommt man nicht wirklich Lust, ein Skript auf wichtige Dateien loszulasen.



Schade, denn durch viele kleine Lieb- oder Achtlosigkeiten bei der Implementierung hat man hier ein an sich gutes Konzept verdorben. Wäre das Produkt wie im Handbuch beschrieben funktionsfähig, könnte man es besonders für kleine Anwendungen, sozusagen als Windows-Alternative für die aus DOS gewohnten Batch-Dateien, durchaus empfehlen. Im momentanen Zustand kann man aber nur raten, zumindest die nächste Version abzuwarten. Es hat sich offenbar wieder einmal bewahrheitet, dass man eine Version mit einer Null hinter dem Komma nicht kaufen soll.

Linux Grundlagen

Walter Klein



Linux - Unix Grundlagen,
Helmut Herold,
Addison - Wesley,
ISBN 3-8273-1435-6,
ATS 729.-, 1088 Seiten

Linux gewinnt durch seine hohe Verwendbarkeit im Internet, täglich mehr an Bedeutung. Das vorliegende Buch erhält durch seine vielseitige Anwendbarkeit einen besonderen Stellenwert, weil es sowohl dem Unix-Neuling als auch den erfahrenen Benutzer dienen kann. Der Neuling kann sich mit Hilfe des Buches

ein gesundes Basiswissen über Unix (es werden die Versionen V.3 und V.4 beschrieben) und Linux aneignen. Dem erfahrenen Unix-Benutzer kann es die Unterschiede zwischen den beiden Betriebssystemen näher bringen und schließlich beiden Gruppen als Nachschlagewerk dienen.

Zum Inhalt

In der **Einleitung** werden Geschichte und Entwicklung der beiden Betriebssysteme erzählt. In den **Kapiteln 2 bis 7** wird der Umgang mit der Benutzeroberfläche, die grundlegenden Kommandos und Operationen erklärt. Besonders gut sind die oft seitenlangen Bildschirmausgaben, die einzelne Funktionen veranschaulichen. **Kapitel 8** beschreibt das Unix-Help-System. In **Kapitel 9** wird der Leser mit den zu Verfügung stehenden Editoren vertraut gemacht. Dass es auch unter Unix und Linux Windows geben kann, zeigt **Kapitel 10** - das X-Window System. **Kapitel 11** beschäftigt sich mit Kommunikation in lokalen und weltweiten Netzen. **Kapitel 12** beschreibt die im System laufenden Prozesse. Die nicht so häufigen Kommandos werden in **Kapitel 13** behandelt.

Eine sehr umfangreiche Befehlsreferenz rundet das Buch ab. Durch die teilweise sehr langen Bildschirmausgaben und Screenshots ist das Buch nicht gerade ein Taschenbuch geworden. Das sollte aber den interessierten Leser nicht abhalten das Buch durchzuarbeiten. Ich würde sogar sagen, dass man mit diesem Buch "gesundes Basiswissen" sogar überschreiten kann.

Windows

Martina Manhartsberger

Die Windows 98 Programmier-Bibel



Leinecker R., Archer T.: *Die Windows 98 Programmier-Bibel*, ISBN 3-8266-0461-x, International Thomson Publishing, 1998, 1162 Seiten

Von einer Bibel kann man bei diesem Buch mit seinen 1162 Seiten Hardcover wahrlich sprechen. Dennoch handelt es sich nicht um eine Referenz, sondern um Grundlagen, wobei natürlich auch anspruchsvollere Themen angesprochen werden.

Dem Buch liegt eine CD-ROM bei, die die, im Buch reichlich vorhandenen Beispielprogramme enthält, sowie zusätzlich Beispielprogramme und Bibliotheken von Drittherstellern.

Das Buch richtet sich an alle jene, die Windows 98 Programmierung erlernen müssen und noch keine Erfahrung mit der Windows Programmierung haben, ist aber auch als umfassendes Handbuch und Nachschlagewerk gedacht.

Vom Inhalt her werden zunächst Grundlagen erläutert. Dazu zählen Menüs, Maus und Tastatur, Grafik, Bitmaps, Paletten, DIBs, doppeltes Puffern, MFC-Ausnahmebehandlung, Dialogfelder, Steuerelemente, Eigenschaftensfenster, Eigenschaftenseiten, Datenein- und -ausgabe, Klang, Zeitgeber und Ruhephasen.

Der zweite Teil befasst sich mit Aspekten der Anwendungsarchitektur, wie z.B. die Dokument/Ansicht Architektur, geteilte Fenster, MDI-Anwendungen und das Drucken.

Im dritten Teil wird fortgeschrittene MFC Programmierung behandelt, wie z.B. Symbolleisten und das Erweiterung von MFC-Steuerelementen.

Im vierten Teil "Datenbankprogrammierung" werden Datenbankverbindungen mittels ODBC erläutert und MFC Daten-

bankklassen und DAO-Datenbankprogrammierung vorgestellt.

Danach wird im Kapitel "Anwendungserweiterung" das Schreiben und Verwenden von DLLs erklärt und auf das Gebiet der Kryptographie eingegangen.

Schließlich wird noch auf die relativ neue ActiveX-Programmierung eingegangen.

Auch Internetprogrammierung ist ein wichtiges Thema, um zu vermitteln, wie Anwendungen über das Internet kommunizieren können. Hier wird als Beispiel ein einfacher Web-Browser programmiert, ftp-Verbindungen hergestellt und ein Web-Crawler vorgestellt.

Im letzten Teil werden dann noch die Visual Studio Werkzeuge vorgestellt und ihre Verwendung erläutert. Visual Studio besteht aus Visual C++, Visual J++, Visual InterDev und Visual Basic. Das Kapitel zeigt eine Möglichkeit, wie J++ und C++ gemeinsam verwendet werden können. Als Beispielanwendung wird ein Java-Applet "Banner" erstellt, das Banner auf einer Webseite abwechselt.

Als kurzen Auszug aus dem Buch seien hier einige Absätze aus den "Richtlinien für Programmierer von Roboter-Anwendungen" aufgeführt:

- Geben Sie Ihrem Web-Wanderer einen Namen. HTTP unterstützt ein Feld User-Agent zur Bezeichnung eines WWW-Browsers. Da Ihr Roboter eine Art Web-Browser ist, sollten Sie für ihn in diesem Feld einen Namen angeben (z.B. NottinghamRobot/1.0). Auf diese Weise können die Server-Administratoren ihren Roboter von menschlichen Benutzern mit einem interaktiven Browser unterscheiden. Außerdem sollten Sie Ihren Roboter auf einem Rechner mit DNS-Registrierung starten, wodurch er leichter identifiziert werden kann und hervorgeht, wo Sie zu finden sind.
- Weisen Sie sich selbst aus. HTTP unterstützt ein Feld From, mit dem sich der Benutzer, der den Web-Browser ausführt, ausweisen kann. Benutzen Sie hierfür Ihre E-Mail-Adresse (z.B. j.smith@somewhere.edu). Auf diese Weise können Server-Administratoren Sie im Fall von Problemen benachrichtigen, so dass Sie mit Ihnen in Verbindung aufnehmen können, was anderenfalls nur schwer möglich wäre.

Kündigen Sie Ihren Roboter an. Schicken Sie eine Nachricht an die Adresse comp.infosystems.www.providers, bevor Sie Ihren Roboter ausführen. Wenn Ihr Roboter im voraus angekündigt wird, kann er in Ihrem eigenen Interesse beobachtet werden.

EPS-Dateien nachbearbeiten

Franz Fiala

In technischen Anwendungen wird häufig mit EPS-Dateien gearbeitet, doch sehr oft ist die ausgegebene Datei in Details nicht zufriedenstellend formatiert.

Die Bearbeitung von EPS-Dateien mit einem Grafikprogramm ist nicht vorgesehen, weil Postscript praktisch ein reines Transportformat für den Druck ist.

Um den Inhalt einer Postscriptdatei betrachten zu können, kann man sie mit dem Acrobat-Distiller in das PDF-Format verwandeln. Leider erfolgt diese Umwandlung nicht immer zufriedenstellend. Die häufigsten Mängel sind die Lage, die Position und die Strichstärke.

Die Lösung ist denkbar einfach:

Postscript-Dateien enthalten reinen ASCII-Text der Postscript-Sprache. Änderungen, speziell globale Einstellungen am Kopf der Datei können daher leicht durchgeführt werden.

Wenn man etwa die folgenden Zeilen

```
0.7 0.7 scale
50 1150 translate
-90 rotate
1 setlinecap
1 setlinejoin
2 setlinewidth
```

in ein EPS-Dokument einfügt, wird:

1. Das Dokument etwas verkleinert
2. Der Koordinatenursprung verschoben
3. Das Dokument um 90 Grad im Uhrzeigersinn gedreht
4. Die Linien sind abgerundet
5. Verbundene Linien erhalten runde Ecken
6. Die Linien werden etwas dicker gezeichnet

Für weitere Details zu Postscript eigenen sich folgende Bücher:

- Nikolai G. Kollok, PostScript richtig eingesetzt, IWT, ISBN 3-88322-247-X
- Weltner, Das große Buch zu PostScript, Data Becker, ISBN 3-89011-379-6

Programmbeispiele

Zahlreiche einfache Beispiele von Postscript-Dateien finden Sie bei der Web-Version dieses Beitrags.

Wie schreibt man Dokumentationen?

Walter Riemer

1. Überblick

Wenige Leute haben eine Naturbegabung im Schreiben; dementsprechend haben nur wenige Techniker die Fähigkeit, Dokumentationen so zu verfassen, dass sie ihren Zweck wirklich erfüllen, nämlich, einem bestimmten Personenkreis Informationen zu übermitteln, die für ihn von Nutzen sind, ohne dass der Leser einen besonderen Aufwand auf sich nehmen muß, das Geschriebene zu verstehen.

Viel mehr Personen als die „Naturbegabten“ sind aber basierend auf entsprechender Schulung durchaus in der Lage, brauchbare Dokumentationen zu verfassen. Ziel dieser Ausarbeitung ist es, diesem Personenkreis entsprechende Hilfestellung anzubieten.

2. Was ist eine Dokumentation?

Eine Dokumentation ist ein (allenfalls auch mit audiovisuellen Mitteln wie insbesondere Bildern oder Zeichnungen angereichertes) Schriftstück, welches einen beispielsweise technischen (oder aber auch aus jedem beliebigen anderen Bereich stammenden) Sachverhalt darlegt.

Jede Dokumentation hat einen objektiven Zweck, nämlich Information an Personen zu übermitteln, die diese Information nicht haben, sie üblicherweise aber benötigen. Eine Dokumentation, die dem Informationsempfänger nicht verständlich ist, verfehlt ihren Zweck; ebenso aber auch eine, die nur mit sehr großem Aufwand seitens des Informationsempfängers verständlich wird, insbesondere aber auch eine, die zwar verständlich erscheint, aber in Wirklichkeit irreführend oder gar falsch ist.

Es gibt Dokumentationen verschiedenster Art:

- Bedienungsanleitungen von Geräten, zum Beispiel Haushalts- oder Elektronik-Geräten.
- Benutzerhandbücher für Software, zum Beispiel für Excel.
- Pflichtenhefte, die einem EDV-Auftrag zugrunde liegen.
- (Technische) Berichte, die im Zug einer Projektierung (etwa eines Bauwerks, einer Produktionsanlage oder dergleichen) „eitend“ mitwachsen.
- Schulische Ausarbeitungen wie zum Beispiel Laborprotokolle, Referatsausarbeitungen.
- Diplom- oder Doktorarbeiten.

- Befunde und Gutachten

Die vorstehende Aufzählung sollte nur als am Bereich der Technik orientierte Beispielsammlung gesehen werden; selbstverständlich gibt es Dokumentationen auf allen anderen Gebieten auch.

3. Merkmale einer guten Dokumentation

3.1 Sachlichkeit

Im Vordergrund steht die sachliche Übermittlung eines Sachverhalts. Dokumentationen sind ihrer Natur nach etwas anderes als zum Beispiel Dichtung (nicht nur wegen des von Ihnen erwarteten Wahrheitsgehalts), aber auch etwas anderes als Deutsch-Aufsätze, Liebesbriefe oder Comics.

- Dokumentationen sollen nicht primär unterhaltend sein: persönliche, zur vermeintlichen Auflockerung eingestreute Äußerungen im Stil von „Wer hätte das gedacht?“ haben in einer Dokumentation nichts verloren, da sie keinen sachlichen Inhalt transportieren.
- Die Sprache einer Dokumentation soll nicht primär abwechslungsreich sein: für denselben Begriffsinhalt abwechselnd verschiedene Wörter zu verwenden, ist ein grober Fehler. Da der Informationsempfänger sachliche Information erwartet, vermutet er hinter einem anderen Wort zunächst einen abweichenden Begriffsinhalt und muß viel Gedankenarbeit investieren, um vielleicht dahinter zukommen, dass das Gleiche gemeint ist wie weiter oben mit einem verschiedenen Wort. Das Wort „Dokumentation“ kommt in diesem Text sehr häufig vor; trotzdem wäre es verfehlt, nur um mehr Abwechslung zu schaffen, das eine oder andere Mal „Ausarbeitung“ und dann wieder gar das völlig unspezifische Wort „Arbeit“ zu verwenden.

3.2 Gliederung

Das Verständnis wird durch eine gute Gliederung wesentlich erleichtert. Beim Gliedern einer Dokumentation sind zwei Gesichtspunkte zu beachten:

3.2.1 Inhaltliche Gliederung

Die darzustellenden Sachverhalte sollten in logischer, durchschaubarer Weise gegliedert sein, das heißt, in nicht zu große Abschnitte zerlegt sein, die ihrerseits in einer logisch aufbauenden Abfolge stehen.

Es ist für den Informationsempfänger eine große Hilfe, wenn er am Anfang eine Übersicht über das in der Dokumentation Gebotene lesen kann und in weiterer Folge erst zunehmend tiefer in Details gegangen wird.

- Erstens kann er dadurch leichter entscheiden, ob er die Dokumentation überhaupt lesen soll bzw. auch im Zuge des Durchlesens jederzeit entscheiden, ob er die nachfolgenden tiefergehenden Details überhaupt benötigt.
- Zweitens wird das Verständnis dadurch wesentlich gefördert, dass Schritt für Schritt in größere Tiefe vorgedrungen wird.

Oft ist auch eine am Schluß, eventuell auch am Anfang stehende Zusammenfassung (englisch „Abstracts“) nützlich, die auch mit ausreichend vielen den Inhalt charakterisierenden Stichwörtern formuliert ist, um allenfalls bei Volltextsuche nützlich zu sein (Muster: Inhalt einer diesbezüglichen Karteikarte in einer Bibliothek).

3.2.2 Formale Gliederung

Abschnitte benötigen Überschriften; sind solche ohne Zwang nicht zu finden, müssen die Abschnitte anders gegliedert werden.

International üblich ist heute ein hierarchisch aufgebautes System der Nummerierung von Abschnitten (bzw. deren Überschriften), in dem ausschließlich Zahlen, durch Punkte getrennt, verwendet werden. Ohne weitere Erklärung läßt sich dies aus dieser Dokumentation (dem vorliegenden Text) erkennen.

Gliederungen, die von Groß- und Kleinbuchstaben, römischen Zahlen, Klammern und dergleichen Gebrauch machen, sind international nicht mehr üblich (außer in österreichischen Gesetzen, dort zum Beispiel §5 lit a) ii und dergleichen).

Für untergeordnete Hierarchieebenen ist auch ein Nummerierungssystem in Klammern verbreitet, zum Beispiel so:

- (1) obere Ebene
 - (1.1) darunter liegende Ebene
 - (1.2) gleichrangige Ebene
 - (2) obere Ebene
- usw.

Verwiesen wird dann zum Beispiel auf Punkt 3.2.2 (1.2).

Eine auf dem Nummernsystem basierende Gliederung bringt neben dem Zwang zu einer systematisch durchschaubaren Darstellung der Inhalte auch noch eine wesentliche Erleichterung bei Bezugnahmen, sowohl aus dem vorliegenden Text selbst als auch gegebenenfalls aus anderen Texten, die auf den gegenständlichen verweisen; dies ist speziell im Bereich von Technik und Wissenschaften allgemein üblich.

Oft geht das Gliederungssystem auch mit Einrückungen von Absätzen einher; dabei sollte jedoch nicht übertrieben werden: man rückt so viel ein, dass die Einrückung deutlich wirksam wird, aber nicht mehr als unbedingt nötig, weil dadurch die Absätze wegen der Begrenzung durch den rechten Rand länger werden und man so Platz am Bildschirm wie auch auf dem bedruckten Papier verschwendet, was der Übersichtlichkeit keineswegs dienlich ist.

Wenn eine Überschrift recht lang ist (wie diese), sollte man sich keineswegs dazu verleiten lassen, die Einrückung des zugehörigen Absatzes zu übertreiben, wie zum Beispiel hier.

Richtig wäre etwa folgendes:

Wenn eine Überschrift recht lang ist (wie diese), sollte man sich keineswegs dazu verleiten lassen, die Einrückung des zugehörigen Absatzes zu übertreiben, wie zum Beispiel im vorhergehenden Absatz.

Auch Blickfangzeichen wie etwa unter Punkt 3.3 sind oft zweckmäßig; der zugehörige Absatz bzw. die zugehörigen Absätze sind angemessen einzurücken.

Einrücken ist etwas anderes, als die erste Zeile eines Absatzes einzuziehen (wie in diesem Absatz): dies ist heute veraltet.

3.3 Vermeiden von Abkürzungen

Abkürzungen sind möglichst zu vermeiden, da sie beim Lesen meist einen gedanklichen Exkurs („was bedeutet diese Abkürzung“) verursachen und damit vom Inhalt ablenken. Davon ausgenommen sind nur einige wenige allgemein übliche und ohne Nachdenken verständliche Abkürzungen wie etwa „usw.“ oder „z.B.“.

- Falls nicht allgemein übliche und bekannte Abkürzungen unumgänglich sind, müssen sie bei ihrem ersten Vorkommen erklärt werden, zum Beispiel „Hypertext Markup Language, in der Folge kurz HTML“.

In einer technischen Dokumentation werden selbstverständlich häufig Abkürzungen unumgänglich sein, insbesondere, wenn der Zweck unter anderem ist, zur Fachsprache gehörende Abkürzungen zu vermitteln: dann aber immer mit entsprechender Erklärung beim ersten Vorkommen.

- Zahlenwörter sind, wenn sie kleine, insbesondere einstellige Zahlen betreffen, auszusprechen, zum Beispiel „Tres faciunt collegium“ (nicht etwa „3 faciunt collegium“). Aussagen wie die vorstehende, die von vornherein nicht unbedingt allgemeinverständlich sind, müssen erklärt werden: „Schon drei Personen genügen, um als Kollegium“

(Mehrpersonengesellschaft) angesehen zu werden“, nicht etwa „Schon 3 Personen ...“. Besonders störend ist in diesem Zusammenhang die Ziffer 1, zum Beispiel wäre sie in „1 Buch“ als „ein“ zu lesen, in „1 Orange“ aber als „eine“. So etwas führt zur Ablenkung des Lesers vom eigentlichen Inhalt.

- Ein besonders grober Fehler ist es, aufzählende Zahlen mit Ziffer und Punkt zu schreiben, also zum Beispiel „1. regnete es und 2. war es noch dazu sehr kalt“ statt „Erstens regnete es und zweitens ...“. Der Grund liegt darin, dass ein geschriebenes „1.“ grundsätzlich auch andere Leseweisen zulässt und der Leser kurz abschweifen muß, um darüber nachzudenken, ob „erstens“ oder „erster“ oder vielleicht so etwas wie „Punkt 1“ gemeint ist.

3.4 Sorgfältige Formulierungen

Der Inhalt kann nur durch sorgfältige Formulierung transportiert werden.

- Schlampige Ausdrucksweise resultiert erfahrungsgemäß häufig daraus, dass der Autor selbst nicht so genau Bescheid weiß: wie soll dann erst der Leser den Sachverhalt erfassen können? Das Bemühen um eine sorgfältige Formulierung ist in diesem Fall auch für den Autor selbst von Wert, da es dazu zwingt, den Sachverhalt genau zu durchschauen.
- Schlampige Ausdrucksweise resultiert oft auch daraus, dass der Autor meint, wie man formuliert, ist ja nicht so wichtig; Hauptsache, der Inhalt wird transportiert. Das Letztere ist aber gerade jenes Ziel, das so nicht erreicht werden kann.

Erfahrungsgemäß sind schlampig formulierte, unvollständige Dokumentationen sogar für den Autor in größerem zeitlichen Abstand nicht mehr verständlich; wie sollen sie es dann für einen Außenstehenden sein?

3.5 Gehobene Sprache

Gute Sprache ist eine Voraussetzung (von mehreren) für Verständlichkeit. Das Bemühen um gute Sprache bringt zwangsläufig ein verstärktes Bemühen mit sich, gute Formulierungen zu finden und Disziplin im Aufbau zu praktizieren.

Lockere, umgangssprachliche Formulierungen verleiten den Autor dazu, die Aufgabe des Formulierens selbst schon zu leicht zu nehmen; sie bringen aber auch den Leser dazu, das Gelesene nicht für ganz voll zu nehmen.

Beispiel: ...in Live-Aufnahmen müssen Schrittgerausche rausgefiltert werden... . Warum müssen sie nicht „herausgefiltert“ werden?

Man sollte immer im Auge behalten, daß Sachlichkeit ein wesentliches Merkmal einer guten Dokumentation ist; der Unterhaltungswert spielt keinerlei Rolle!



DIGITAL

communication

ISDN · TELEFONANLAGEN · NETZWERKE · COMPUTER · WEB-DESIGN

April, April der macht
die Preise wie er will.

Gültig im April.

GESKO OFFICE 1106

ISDN-Telefonanlage

- 1x So extern, 1x So intern
- 6x Nebenstellen analog, 1x TOR
- 8x Nebenstellen digital
- Durchwahl, Gebühren, CLIP, CTI
- Anrufumleitung
- Windows-Software, opt. MAC
- Gratis Support



ATS 4.990.-

AVM Fritz!Card

ISDN-Karte

- passive ISDN-Karte
- für Win 3.11/95/98/NT
- Fritz!32 Software auf CD
- G3 Fax senden/empfangen
- Internet / Mailbox / Eurofile
- HDLC / X.75 / V.110 / V.120
- Gratis Support



ATS 990.-

Canon FAX B150

Telefaxgerät

- Normalpapierfaxgerät
- Nummernspeicher
- Display mit 2 Zeilen/20 Zeichen
- Faxseitenspeicher
- Anschlußkabel (3m)
- österreichische Postzulassung
- Gratis Support



ATS 3.990.-

Hagenuk OCIP

ISDN-Schnurlostelefon + TA

- ISDN, DECT, Rufnummeranzeige
- bis zu 6 Mobilteile, 2 x a/b für Fax, AB, ...
- Plug & Play, Durchwahl mit MSN
- Telefonbuch für 20 Namen + Nummern
- Anruferliste, gratis Interngespräche
- 80h Standby, 8 Std. Gespräch
- Gratis Support



ATS 3.990.-

Irrtümer und Fehler vorbehalten.

Digital Communication

1050 Wien, Gassergasse 19/5
 Tel.: 01/548-5000-0, Fax: 01/548-5050
<http://www.digicom.at>
 Mo-Do : 9-18, Fr. 9-15

3.6 Korrekte Rechtschreibung

Korrekte Rechtschreibung ist nicht Ausdruck von Pedanterie.

- Texte mit vielen Rechtschreibfehlern machen, jedenfalls bei Lesern, die die Rechtschreibung beherrschen und darauf auch Wert legen, einen negativen Eindruck, woraus auch eine negative Beurteilung des Inhaltlichen unwillkürlich entstehen kann.

So wie ein geschmackvolles Briefpapier oder Firmenlogo ebenso wie gutes Benehmen der Mitarbeiter zum seriösen Anstrich einer Firma gehört, lassen auch Texte, die an Rechtschreibfehlern arm sind, auf die Qualifikation des Verfassers wie auch auf seine Einstellung zu Grundwerten positive Rückschlüsse zu.

Sich auf die Rechtschreibhilfe des Textverarbeitungsprogramms zu verlassen, ist ein Armutszeugnis: gerade in technischen Texten macht die Rechtschreibhilfe meist mehr Arbeit als sie Nutzen bringt, weil sie viele Fachausdrücke nicht kennt und häufig unsinnige Verbesserungsvorschläge zutage fördert.

3.7 Gute äußere Form

Dokumentationen werden heute praktisch ausschließlich am Computer hergestellt. Die Möglichkeiten der modernen Textverarbeitung sollte man nützen, aber nicht übertreiben:

- Schriften sollten gut lesbar sein (bevorzugt Times, Arial und ähnliche weit verbreitete Schriften). Die Schriftgröße sollte für den Text in der Regel von 10 Punkt bis 12 Punkt sein; Überschriften auch etwas größer (14 Punkt bis höchstens 16 Punkt).
- Mit verschiedenen Schriftarten und auch Schriftgrößen sollte man sparsam umgehen: höchstens zwei verschiedene Schriften und nicht mehr als etwa vier Schriftgrößen verwenden.
- Nach Satzzeichen gehört stets eine Leerstelle (uralte Maschinschreibregel). Sie erleichtert das Erfassen von Sätzen und Satzteilen und damit auch das Erfassen von Inhalten.
- Absätze sollten voneinander durch einen etwas größeren Abstand als den Zeilenabstand (aber nicht durch eine Leerzeile) getrennt sein (dies ist im Texterarbeitungsprogramm einstellbar).

Die erste Zeile eines Absatzes noch etwas einzuziehen ist heute veraltet.

3.8 Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit

Schlüssigkeit umfaßt die dem Leser eingeräumte Möglichkeit, den aufeinander folgenden Gedanken oder Gesichtspunkten logisch folgen zu können.

Nachvollziehbarkeit umfaßt die dem Leser eingeräumte Möglichkeit, das durch Lesen der Dokumentation erworbene neue Wissen auch selbst anwenden zu können.

Eine gute Dokumentation ist schlüssig und nachvollziehbar. Die Beschreibung einer Laborübung wie im folgenden Beispiel ist weder schlüssig noch nachvollziehbar:

Wir wurden in der Handhabung des Mischpults unterwiesen. Wir nahmen aus einer Rundfunksendung Musik auf MiniDisk auf, wobei zunächst irrtümlicherweise stark übersteuert wurde. Beim zweiten Versuch gelang uns das schon besser ... usw.

Hier erfährt man nicht, welche Einstellungen am Mischpult vorgenommen wurden, um überhaupt das Audiosignal korrekt zu routen (vom Audio-Eingang auf den gewünschten Ausgang zu bringen), was beim Einpegeln falsch gemacht wurde (was vielleicht auch nicht so wichtig wäre), aber auch wie man es richtig macht. Der im zweiten Absatz des Abschnitts 4 beschriebene Informationsempfänger (Mitschüler, der die Übung versäumt hat) könnte die Übung nicht nachvollziehen.

Schlüssig ist der Text deswegen nicht, weil er zusammenhanglos ist. Es ist kein logischer Zusammenhang zwischen den einzelnen aneinander gereihten Mitteilungen des Autors zu erkennen.

4. Für wen schreibt man die Dokumentation?

Beim Verfassen einer Dokumentation ist ständig im Auge zu behalten, an wen sich die Dokumentation richtet, wer also der Informationsempfänger sein soll.

- In Dokumentationen, die in Schulen verfasst werden, ist es eine gute Leitlinie, dass der Informationsempfänger ein Klassenkollege ist, der grundsätzlich auf dem gleichen Wissensstand ist wie der Verfasser der Dokumentation, aber gerade über das gegenständliche Thema nichts weiß (etwa, weil er eine Unterrichtsstunde versäumt hat).
- Dokumentationen, die sich an Außenstehende richten, bedürfen eines besonderen Einfühlungsvermögens des Autors. Eine Bedienungsanleitung für einen tragbaren Kassettenrekorder (Walkman) muß für einen technischen Laien verständlich sein, eine Bedienungsanleitung für ein Oszilloskop wohl nur für jemanden, der sich in der Elektrotechnik oder Elektronik gut auskennt.

Keinesfalls schreibt man eine Dokumentation nur zu dem Zweck, den Leser mit seinem eigenen Wissen zu beeindrucken. Auch eine zu umfangreiche Dokumentation, die etwa für den Leser viel zu weit ins Detail geht, verfehlt ihren Zweck.

GSM

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit GSM und versucht, einen Überblick über die Technik und die Eigenschaften von GSM zu geben.

Ronald Hasenberger

1 GSM

GSM steht für Global System for Mobile Communication und ist ein Standard für Mobile Telekommunikation.

In den 80er Jahren entstand (unter anderem) in Europa der Bedarf, die Telekommunikationsmöglichkeiten, die bis zu diesem Zeitpunkt nur stationär verfügbar waren, auch mobil nutzen zu können. Dies führte innerhalb Europas zur Entstehung von mehreren, untereinander inkompatiblen analogen Systemen.

Durch das Wachstum des gemeinsamen Marktes wurde es aber immer wichtiger, daß Roaming zumindestens innerhalb der Staaten der EU möglich wurde.

Aus diesem Grund wurde 1982 von der Conference Europeenne des Postes et Telecommunications (CEPT) ein Komitee (Groupe Speciale Mobile [GSM]) gegründet, welches einen Standard für Mobile Telekommunikation in ganz Europa entwickeln sollte. Für dieses neue System wurden 2 Frequenzbänder im Bereich von 900 MHz reserviert.

Diese Maßnahme gab der europäischen Telekommunikationsindustrie einen (technisch) einheitlichen Heimmarkt von über 300 Millionen potentiellen Benutzern.

Die Einführung von GSM begann Anfang der 90er Jahre und GSM wurde zu einem weitgehend unerwarteten Erfolg. In den skandinavischen Staaten nähert sich die Marktdurchdringung mittlerweile 50%, d.h. die Anzahl der GSM Teilnehmer nähert sich der Hälfte der Gesamtbevölkerung an. In Österreich halten wir derzeit bei ca. 2,3 Millionen Teilnehmern, wobei allein im letzten Jahr (1998) mehr als

eine Million neue Teilnehmer gewonnen werden konnten.

2 Technik

2.1 Grundlagen

In diesem Abschnitt werden die allgemeinen Grundlagen für mobile Telekommunikationsnetze beschrieben. Viele der hier beschriebenen Fakten gelten für die (älteren) analogen Netze ebenso wie für digitale Netze (wie GSM und Nachfolger).

2.1.1 Problemstellung

Grundsätzlich ist mobile Telekommunikation am ehesten mit Funkverkehr zu vergleichen. Diesen gab es (vor dem "Handyzeitalter") vor allem in 2 Ausprägungen:

- Radio-, Fernsehübertragung
- Funkverkehr

Im Fall der Radio- und Fernsehübertragung erfolgt eine Einwegkommunikation, d.h. es wird Information von einer Zentrale (dem Sendemast) emittiert und (identische Information) an vielen Stellen empfangen; es gibt hier keine Möglichkeit für einen Rückkanal (d.h. eine Informationsübertragung vom Empfänger zurück zum Sender) und nur eine beschränkte Vielfalt. Dieser Problemstellung kann wirtschaftlich optimal begegnet werden, indem an wenigen ausgewählten Stellen starke und hohe Sender aufgestellt werden, die ein möglichst großes Gebiet versorgen.

Der "klassische" Funkverkehr hingegen ist eine Informationsübertragung zwischen einer eingeschränkten Anzahl von Teilnehmern, die über ein kleines Gebiet verteilt sind. Außerdem erfolgt hier im allgemeinen öffentliche Kommunikation,

d.h. die übertragene Information steht allen Teilnehmern im Empfangsbereich zur Verfügung.

Die mobile Telekommunikation verfolgt das Ziel der Abbildung der Eigenschaften eines Telefon-Festnetzanschlusses, nur eben mit dem Zusatz, dass sich die Teilnehmer innerhalb eines möglichst großen Gebietes uneingeschränkt (und ohne Unterbrechung ihrer Erreichbarkeit) bewegen können sollen. Gleichzeitig bleibt die Forderung nach privater Informationsübermittlung (d.h. nur der gewünschte Teilnehmer soll in der Lage sein, das Gespräch zu verfolgen) aufrecht.

Das führt zu folgenden Anforderungen an mobile Telekommunikationsnetze:

- Viele (2 x Anzahl gleichzeitig zu führender Gespräche) voneinander getrennte Übertragungskanäle
- Voll duplexkommunikation

Gleichzeitig gibt es durch die Forderung nach möglichst kompakten MSs (Mobile Stations; meistens "das Handy", kann aber auch ein spezielles Autotelefon sein. Im Fall von GSM wird unter der MS meist die Kombination aus Handy und SIM-Card, die dem Handy erst die Identität verleiht, verstanden) massive Einschränkungen hinsichtlich der Leistung, mit der die MS sendet.

Zusammen genommen führt das dazu, daß in dem Bereich, in dem das Netz verfügbar sein will, in jeweils relativ geringer Entfernung zu allen möglichen Aufenthaltsorten von MSs eine Basisstation (die Basisstation enthält Sender und Empfänger mit deren Hilfe die Verbindung mit der MS aufrecht erhalten wird) verfügbar sein muss, mit der die MS kommunizieren kann. Diese Basisstation soll mög-

[1] Unter Roaming wird die Möglichkeit verstanden auch außerhalb des Gebietes jenes Netzbetreibers mit dem ein Vertrag besteht Telefonate geführt werden können.

[2] Je ein Band für Up- und Downlink.

[3] Insbesondere im klassischen Funkverkehr ist üblicherweise nur Halbduplexkommunikation möglich, d.h. um die Information vom Gesprächspartner empfangen zu können, darf man selbst keine Information senden.

[4] Sowie gesundheitliche Risiken, die bei einer starken Erhöhung der Sendeleistung auftreten würden.

[5] Die theoretische Maximalentfernung MS / Basisstation im Fall von GSM liegt bei ca. 30 km; aufgrund von nicht idealen Ausbreitungsbedingungen sowie Kapazitätsüberlegungen kann diese aber praktisch nie ausgenutzt werden.

[6] Jedenfalls jenen Aufenthaltsorten, an denen entsprechend der Politik des Netzbetreibers Kommunikation möglich sein soll.

lichst mit mehreren MSs kommunizieren können, da andernfalls im Bereich dieser Basisstation nur ein Telefongespräch zu einem Zeitpunkt möglich ist.

Dies führt dazu, dass Lösungen für gleichzeitigen Zugriff mehrerer MSs auf eine Basisstation und die lückenlose Abdeckung eines geographischen Gebietes, welches wesentlich größer als der Wirkungsbereich einer Basisstation ist, gefunden werden müssen.

Im folgenden werden zunächst Verfahren zum Zugriff mehrerer MSs auf eine Basisstation und anschließend Verfahren zur Gliederung des gesamten Empfangsbereiches erläutert.

2.1.2 Zugriffsverfahren

Zugriffsverfahren legen fest, wie eine begrenzte Bandbreite für die (jedenfalls für den Anwender) gleichzeitige Übertragung von Information von/zu zahlreichen Teilnehmern genutzt werden kann. Die Forderung nach Voll duplexkommunikation kann durch Zuweisung von unterschiedlichen Kanälen für den Up- und Downlink erfolgen.

Man unterscheidet grundsätzlich die folgenden Zugriffsverfahren:

- TDMA/TDD: **T**ime **D**ivision **M**ultiple **A**ccess / **T**ime **D**ivision **D**uplex
- FDMA/FDD: **F**requency **D**ivision **M**ultiple **A**ccess / **F**requency **D**ivision **D**uplex
- CDMA/CDD: **C**ode **D**ivision **M**ultiple **A**ccess / **C**ode **D**ivision **D**uplex

Diese Verfahren werden im folgenden etwas genauer beschrieben. Ein "Kanal" ist hierbei eine dezitierte Verbindung von oder zu einer MS. Damit werden für die bidirektionale Kommunikation mit einer MS 2 Kanäle benötigt.

2.1.2.1 TDMA/TDD: Time Division Multiple Access / Time Division Duplex

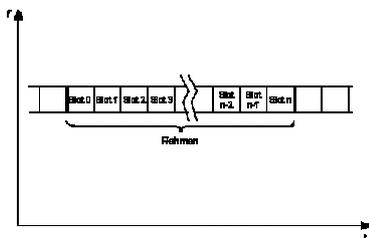


Bild 1: TDMA / TDD

Diese Gruppe von Verfahren trennt die einzelnen Kanäle durch Zuordnung von unterschiedlichen Zeitscheiben (siehe **Bild 1**). Das bedeutet, dass es einen Übertragungsraster von z.B. 4,6 ms gibt, in dem die Daten für jeweils 8 Kanäle übertragen werden. Die Übertragung des 1. Kanals erfolgt immer im 1. Timeslot des Übertragungsrasters, die Übertragung des 2. Kanals immer im 2. Timeslot,

TDMA/TDD wird zum Beispiel beim DECT-Standard für digitale Drahtlostelephone verwendet.

2.1.2.2 FDMA/FDD: Frequency Division Multiple Access / Frequency Division Duplex

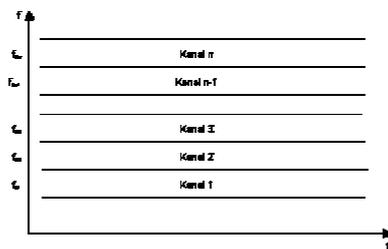


Bild 2: FDMA / FDD

Bei dieser Verfahrensgruppe werden die einzelnen Kanäle in unterschiedlichen Frequenzbereichen übertragen. Dies ist das wohl am besten bekannte Verfahren, da die Kanaltrennung bei Radio und Fernsehen auf diese Art funktioniert.

FDMA/FDD wurde bei den meisten analogen Mobilfunknetzen verwendet.

2.1.2.3 CDMA/CDD: Code Division Multiplex Access / Code Division Duplex

Bei den oben (**Abschnitte 2.1.2.1** und **2.1.2.2**) beschriebenen Verfahren han-

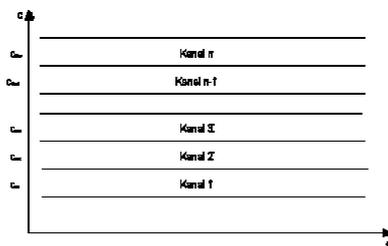


Bild 3: CDMA / CDD

delt es sich im wesentlichen um Schmalband-Verfahren, die jeweils nur einen relativ kleinen Teil der verfügbaren Band-

breite für einen Kanal verwenden. Im Gegensatz dazu gibt es auch *spread spectrum* Systeme, die für jeden Kanal die gesamte verfügbare Bandbreite verwenden. Die Kanaltrennung erfolgt hierbei dadurch, dass jedem der Kanäle ein unterschiedlicher Code für "0" und "1" zugewiesen wird. Beispiele für derartige Codes wären 10000000 für "1" und 01000000 für "0". Jedes der Bits der letztendlich übertragenen Bitfolge wird als "chip" bezeichnet, d.h. obige Beispiele setzen jedes zu übertragende Bit in 9 Chips um.

Auf Empfängerseite werden nur die Codes der gewünschten Kanäle empfangen und alle anderen "ausgefiltert". Da hierbei für jede binäre "0" oder "1", die übertragen werden, eine Vielzahl von Chips übertragen werden, ist das auf der Luftstrecke übertragenen Signal wesentlich breitbandiger, als es das ursprüngliche Signal gewesen wäre.

Diese Verfahren haben Vorteile beim Auftreten von schmalbandigen Störungen, da diese immer nur einen kleinen Teil der übertragenen Bandbreite betreffen und damit geringere Auswirkungen als bei einem Schmalbandsystem haben.

CDMA/CDD wird in IS-95 (ein US-Mobiltelefoniestandard) verwendet.

2.1.3 Zellulare Netze

Wie bereits in ausgeführt, besteht bei Mobilfunknetzen nicht die Möglichkeit mit einem (starken) Sender ein großes Gebiet zu bedienen, da diese Vorgangsweise mit der Leistungsbeschränkung beim Rückkanal (MS als Sender) kollidiert. Außerdem hätte ein derartiges Netzwerk nur eine relativ geringe Kapazität zur Folge (siehe auch **Abschnitt 5**).

Aus diesem Grund wird der gesamte Servicebereich eines Mobilfunknetzes in einzelne Zellen eingeteilt, die jeweils von einer Basisstation (einem Sender/Empfänger) bedient werden. Damit sich benachbarte Basisstationen nicht stören, müssen sie entweder unterschiedliche Frequenz- oder Codebereiche innerhalb des verfügbaren Spektrums verwenden. Unter der Annahme eines idealen Geländes (identische Ausbreitungsbedingungen in allen Richtungen) kommt man damit zu einer hexagonalen Struktur (siehe **Bild 4**). Je nach Auslegung des Mobilfunknetzes können die selben Frequenzen in einer bestimmten Entfernung von der betrachteten Zelle (n in **Bild 4**) wieder verwendet werden.

[7] Die Wahl dieser Zeit im Beispiel ist kein Zufall sondern 4,6 ms sind genau jene Zeit, die in GSM verwendet wird.

[8] Das hier beschriebene Verfahren ist nur eines von mehreren möglichen spread spectrum-Verfahren und wird als "Direct Sequence" Spread Spectrum bezeichnet.

[9] Die Verwendung von unterschiedlichen Zeitschlitzen ist nicht erfolversprechend, da sich die Lage des Signals im zeitlichen Raster durch die Ausbreitung ändert.

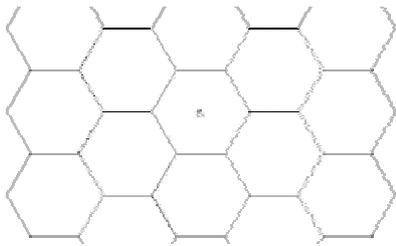


Bild 4: Zellenstruktur

Bedingt dadurch, dass eine Basisstation nur ein begrenztes Gebiet versorgt, der Benutzer aber die Möglichkeit zur Bewegung in einem erheblich größeren Gebiet haben soll (und das auch während eines Telefonates) besteht die Notwendigkeit, dass eine MS von einer Basisstation zu einer anderen weitergereicht werden können muss (Handover; siehe auch **Abschnitt 2.2.2**).

2.2 GSM

GSM verwendet FDD, d.h. getrennte Frequenzbereiche für Up- und Downlink (siehe auch **2.2.1**), und eine Kombination aus FDMA und TDMA (siehe **Bild 5**).

Das gesamte GSM zugeordnete Spektrum wird in 200 kHz-Bereiche aufgeteilt. Innerhalb dieser 200 kHz-Bänder wird TDMA verwendet, um jeweils 8 Kanäle übertragen zu können. Jeder Kanal kann entweder zur Übertragung von Steuerinformation oder aber als Traffic Channel, d.h. zur Übertragung der eigentlichen Nutzinformation (Sprache oder Daten) verwendet werden.

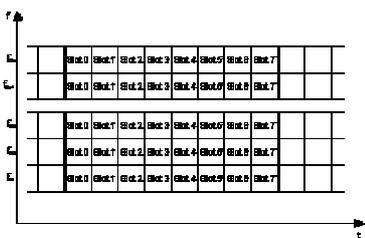


Bild 5: GSM Kanalaufteilung

Um frequenzselektiven Störungen begegnen zu können, ist in GSM ein sogenanntes "langsameres Frequency Hopping" möglich. Dabei wird jeder Zeitschlitz eines Kanals auf einer anderen Frequenz übertragen, was gemeinsam mit der Unempfindlichkeit gegen Blockfehler während der Übertragung (siehe auch **Abschnitt 7.1**) zu einer recht guten Unempfindlichkeit gegen schmalbandige Störungen führt.

2.2.1 Frequenzbereiche

Die ursprüngliche GSM-Spezifikation definiert 2 Frequenzbereiche in der Umge-

bung von 900 MHz zur Kommunikation zwischen Basisstation und MS. Die in der Zwischenzeit erfolgte Ausbreitung des Systems in andere Bereiche der Welt sowie steigender Kapazitätsbedarf führte zur Spezifikation von GSM-Varianten im Bereich von 1800 und 1900 MHz. Die 1900 MHz-Variante ist in Europa nicht im Einsatz und wird deshalb in diesem Artikel nicht weiter behandelt.

Name	MS -> BS	BS -> MS
GSM 900	890 – 915 MHz	935 – 960 MHz
GSM 1800 (DCS 1800)	1710 – 1785 MHz	1805 – 1880 MHz

Tabelle 1: Frequenzbereiche verschiedener GSM-Varianten

Diese insgesamt verfügbaren Frequenzbereiche werden in den einzelnen Ländern noch weiter aufgeteilt, um mehreren Netzbetreibern den Betrieb zu ermöglichen (siehe auch **Abschnitt 8**). Jeder dieser Netzbetreiber seinerseits muss wiederum eine Zuordnung von Frequenzen auf Basisstationen durchführen.

2.2.2 Mobility Management

Da davon ausgegangen werden muss, dass sich der Benutzer mit seiner MS im möglichen Empfangsgebiet bewegt, müssen Vorkehrungen getroffen werden, die es ermöglichen, dass die Kommunikation von einer zu einer anderen Basisstation umgeschaltet wird sowie die MS am jeweiligen Aufenthaltsort angerufen werden kann.

Solange kein Gespräch geführt wird, überwacht die MS die Feldstärke von allen empfangbaren Basisstationen und wählt von diesen jene, die mit der höchsten Feldstärke empfangen wird. Diese Basisstation wird gegebenenfalls bei einem Verbindungsaufbau verwendet.

Andererseits wird auch überprüft, ob die neue Basisstation zu einer anderen "Location Area" (LA) gehört. Wenn das der Fall ist, registriert sich die MS bei der neuen LA um die Lokalisierung der MS im Fall eines Anrufes zu ermöglichen. Wenn eine MS angerufen wird, muss das Netzwerk die MS zunächst einmal exakt orten. Das erfolgt mit Hilfe eines Paging Calls. Der Paging Call muss auf allen Basisstationen abgesetzt werden, in deren Sendebereich sich die MS befinden könnte. Um zu verhindern, dass der Paging Call im gesamten Netzwerk abgesetzt werden muss, wird das Netzwerk in LAs eingeteilt. Dem Netzwerk ist immer bekannt, in welcher LA sich die MS gerade befindet,

und setzt den Paging Call auf den zu dieser LA gehörenden Basisstationen ab.

Wenn ein Gespräch geführt wird, entscheidet ebenfalls die MS über die Notwendigkeit für ein Handover auf Basis von Vergleichsmessungen der Empfangsfeldstärke von der aktuellen und benachbarten Basisstationen. Wenn die Notwendigkeit für ein Handover erkannt wird, sendet die MS einen Handover Request an die (aktuelle) Basisstation womit der eigentliche Handover-Prozess (bei dem die Verbindung aufrecht bleiben muss/soll) eingeleitet wird.

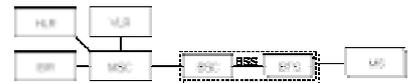


Bild 6: Systemaufbau (vereinfacht)

3 Systemaufbau

Das GSM-System ist ein hierarchisches System, welches aus den folgenden Komponenten besteht (siehe auch **Bild 6**):

- **MSC: Mobile Service Switching Center**
Die Vermittlungszentrale des mobilen Systems.
- **HLR: Home Location Register**
Das HLR ist eine Datenbank, welche die Daten von allen Benutzern enthält, die einen Vertrag mit dem Netzbetreiber direkt abgeschlossen haben. Die hier gespeicherten Daten enthalten auch eine Information darüber, wo der Benutzer sich derzeit aufhält.
- **VLR: Visitor Location Register**
Das VLR ist eine Datenbank, in der die Daten von allen Benutzern, die derzeit am Netz angemeldet sind, gespeichert werden. Das sind einerseits jene Benutzer, die mit dem Netzbetreiber direkt einen Vertrag abgeschlossen haben aber auch jene Benutzer, welche einen Vertrag mit einem Netzbetreiber in einem anderen Land abgeschlossen haben und im Netz dieses Betreibers roamen.
- **EIR: Equipment Identification Register**
Datenbank, in der die Daten von MSs gespeichert sind. Diese Datenbank enthält insbesondere die graue und schwarze Liste, die zur Identifikation von gestohlenen bzw. veralteten MSs verwendet wird.
- **BSS: Base Station Subsystem**
Das Base Station Subsystem umfaßt die Einrichtungen, welche dem Aufbau und der Aufrechterhaltung der eigentlichen Funkstrecke zugerechnet werden. Damit enthält eine BSS folgende Komponenten:
- **BSC: Base Station Controller**
Die BSC steuert die Kommunikation mit

[10] Dies ist, wie zahlreiche andere Features in GSM auch, optional, d.h. es muß vom Netzbetreiber nicht verwendet werden.

allen MSs im Gebiet der BSS und führt alle Aktionen aus, die zur Aufrechterhaltung der Kommunikation erforderlich sind (Handover).

- **BTS: Base Transceiver Station**, Basisstation
Die BTS ist das eigentliche Funkteil des Netzes. Hier befinden sich die Sender und Empfänger über welche die Kommunikation mit den MS durchgeführt wird.

4 Dienste

GSM basiert auf einem Übertragungskanal, der eine Datenrate von 270,833 kBit/s zur Verfügung stellt. Dieser Übertragungskanal wird auf 8 Kanäle aufgeteilt, die wiederum über eine hohe Redundanz zur Erzielung einer ausreichenden Datensicherheit verfügen.

4.1 Sprachdienste

Die "konventionelle" Art der Sprachkodierung, PCM (Pulse Code Modulation, d.h. die Abtastung/Digitalisierung des Sprachsignals zu äquidistanten Zeitpunkten; evtl. in Verbindung mit einem Kompanier [A- oder μ -law]), wie sie bei der digitalen Festnetztelefonie eingesetzt wird, erfordert eine Datenrate von 64 kBit/s, die auf der GSM-Funkstrecke nicht zur Verfügung steht.

Aus diesem Grund wird für GSM ein Vocoder eingesetzt, der Wissen über die Art der Erzeugung der (menschlichen) Töne mit berücksichtigt. Der Vocoder besteht aus einem Modell für den Spracherzeugungstrakt des Menschen und konstruiert aus Sprachsegmenten von 20 ms Länge einen Satz von Parametern (insgesamt 260 Bit), welche die Rekonstruktion der Sprache erlauben. Diese Vorgangsweise führt aber auch dazu, dass in einem GSM-System letztendlich nur Signale übertragen werden können, die auch ein Mensch zu erzeugen in der Lage wäre. Im Fall eines auf Datenkomprimierung optimierten Vocoders wäre eine Sprechererkennung nicht mehr möglich (da alle Sprecher auf das selbe Modell normiert werden), weshalb im Fall des GSM-Vocoders einige Bits zusätzlich spendiert werden, die eine Sprechererkennung ermöglichen. Das führt aber zu einer unterschiedlichen Bedeutung der Bits innerhalb eines Parametersatzes, was bei der Kanalkodierung ausgenutzt wird.

Insbesondere bedeutet die Festlegung auf ein Modell des menschlichen Spracherzeugungstraktes, dass Signale eines konventionellen Modems auf der

GSM-Funkstrecke nicht übertragen werden können.

4.2 Datendienste

Wie im letzten Abschnitt angesprochen, ist es nicht möglich das bandbegrenzte Signal eines konventionellen Modems über die GSM-Funkstrecke zu übertragen. Aus diesem Grund muss für die Datenübertragung eine "Rohdatenübertragung" über die Funkstrecke gewählt werden. Wenn die Daten in ein "konventionelles" Leitungsnetz eingespeist werden, muss dafür eine vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellte Modembatterie (bzw. eine entsprechende Funktionalität des MSC) verwendet werden.

In GSM werden derzeit Datendienste mit bis zu 14,4 kBit/s angeboten, wobei die GSM-Spezifikation bereits die Möglichkeit der Bündelung von bis zu 4 Kanälen mit dementsprechender höherer Kapazität vorsieht.

5 Kapazität

Die Kapazität einer Basisstation wird durch die Anzahl der zugeteilten Frequenzbänder bestimmt. In jedem dieser Frequenzbänder können maximal 8

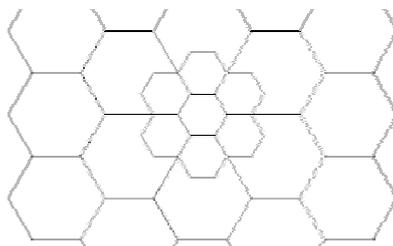


Bild 7: Aufteilung einer Einzelzelle

Nutzkanäle (d.h. gleichzeitige Verbindungen) übertragen werden.

Wie im **Abschnitt 2.1.3** beschrieben, muss jeder Netzbetreiber die ihm zur Verfügung stehende Bandbreite derart aufteilen, dass sich die einzelnen Basisstationen nicht gegenseitig stören.

Damit ergibt sich, dass im Wirkungsbereich einer Basisstation eine maximale Anzahl von Verbindungen gleichzeitig aktiv sein kann, die sich aus den Frequenzbändern, die der Basisstation zugeteilt sind, ergibt. Wenn in dem von dieser Basisstation bedienten Gebiet eine größere Anzahl von Gesprächswünschen entsteht, als dieser Kapazität entspricht, kann nicht allen Gesprächswünschen

entsprochen werden. Eine mögliche Abhilfe gegen diese Situation ist die Verkleinerung der Zellen, da sich in einer kleineren Zelle weniger Menschen aufhalten und daher auch weniger Gesprächswünsche entstehen.

6 Identifikation der Mobile Station

In einem GSM-Netz muss die Möglichkeit bestehen, die MS unabhängig vom aktuellen Aufenthaltsort zu identifizieren. Außerdem soll das Routing der Information zum aktuellen Aufenthaltsort des Teilnehmers möglichst einfach sein. Eine zusätzliche Forderung ist die Geheimhaltung des Aufenthaltsorts des Teilnehmers nach außen hin.

Damit ergeben sich folgende Identifikationsteile:

- **IMSI (International Mobile Subscriber Identity)**
Die IMSI ist die eigentliche Identifikation der MS / des Teilnehmers. Diese Nummer wird einmal im Zuge der Aktivierung der SIM-Card vergeben.
- **TMSI (Temporary Mobile Subscriber Identity)**
TMSI ist eine temporäre Version der IMSI. Normalerweise wird auf der Funkstrecke nur die TMSI verwendet, wodurch das Verfolgen des Aufenthaltsorts des Teilnehmers für einen Außenstehenden (d.h. alle ungleich dem Netzbetreiber und dem Teilnehmer) jedenfalls sehr schwer gemacht wird.
- **MSISDN (Mobile Station ISDN Number)**
MSISDN ist die "Telefonnummer" mit der die MS erreichbar ist.
- **MSRN (Mobile Station Roaming Number)**
MSRN ist eine Telefonnummer (im Prinzip wiederum eine ISDN-Nummer), die den Verbindungsaufbau zu roamenden Teilnehmern erleichtert, da diese Nummer auch die Information über den aktuellen Aufenthaltsort enthält.
- **IMEI (International Mobile Equipment Identifier)**
Der equipment identifier erlaubt die eindeutige Identifizierung der MS und damit für den Netzbetreiber das Sperren von als gestohlen gemeldeten MSs ("schwarze Liste") sowie die Kennzeichnung von MSs, welche nicht alle Dienste unterstützen ("graue Liste").

7 Sicherheit

Sicherheit, wie es in GSM verstanden wird, besteht aus 2 unterschiedlichen Teilen.

[11] Voice Coder

[12] Von einem der österreichischen Netzbetreiber wurden Datendienste mit bis zu 57,6 kBit/s (d.h. 4 x 14,4 kBit/s für 1999 bereits angekündigt.

[13] Unter Vernachlässigung der jedenfalls erforderlichen Übertragung von Netzwerk-Kontroll- und Steuerinformation.

Einerseits die eigentliche Datensicherheit (siehe **Abschnitt 7.1**), die gewährleisten soll, dass Daten, die an einer Stelle abgesendet werden, auch tatsächlich in dieser Form beim Empfänger ankommen.

Andererseits ist es gerade bei Funkdiensten aber auch relevant, dass nur der gewünschte Teilnehmer die Daten erhält, d.h. dass vor allem die Funkstrecke abhörsicher ist (wenn einer der beteiligten Betreiber nicht zuverlässig ist, wäre es klüger keine vertraulichen Daten über sein Netz zu senden oder aber diese an anderer Stelle zu verschlüsseln; siehe **Abschnitt 7.2**).

7.1 Datensicherheit

Datensicherheit in GSM muss auf die speziellen Bedürfnisse eines Funkkanals Rücksicht nehmen, weshalb hier zunächst auf den Funkkanal kurz eingegangen wird.

Auf einem Funkkanal kann es durch Reflexionen des Signals an Gebäuden, Felswänden, Fahrzeugen, ... zu einem Mehrfachempfang des Signals kommen (siehe). Hierbei werden zeitlich verschobene Kopien des Signals (die zeitliche Verschiebung entsteht durch den unterschiedlichen Weg, den das Signal auf den unterschiedlichen Wegen zurücklegen muss und die dadurch unterschiedliche Laufzeit) überlagert empfangen. Durch die zeitliche Verschiebung kann es zu konstruktiver aber auch zu destruktiver

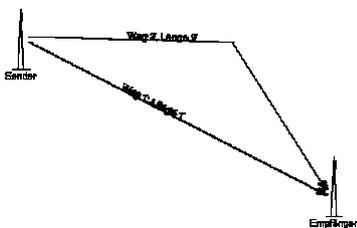


Bild 8: Mehrfachempfang

Interferenz (siehe **Bild 9**) kommen.

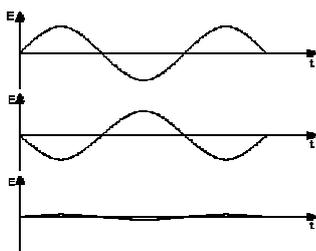


Bild 9: destruktive Interferenz

Diese Interferenzen können zu einem schnellen Fading, d.h. sehr kurzen Einbrüchen in der Empfangsfeldstärke, führen, wodurch für kurze Zeitintervalle die Datenübertragung unmöglich wird. Jedenfalls bedeutet das aber, dass im Falle eines fehlerhaft übertragenen Bits die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass das darauffolgende Bit wiederum fehlerhaft übertragen wird (Bündelfehler). Ohne spezielle Abhilfemaßnahmen sind die meisten Fehlersicherungsmaßnahmen gegen Bündelfehler wesentlich empfindlicher als gegen zufällig innerhalb eines geschützten Blockes verteilte Fehler.

Um diesem Problem zu begegnen, werden die Daten in GSM interleaved übertragen (siehe **Bild 10**). In **Bild 10** ist dabei der gesamte Weg von den PCM-Sprachdaten bis zum am Funkweg übertragenen Signal dargestellt. Aus-

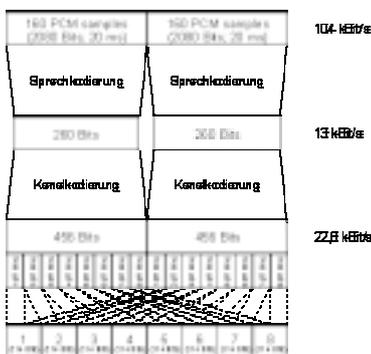


Bild 10: Übertragung der Sprachdaten

gangspunkt ist ein konventionelles PCM-Signal mit 13 Bit Auflösung und einer Abtastrate von 8 kBit/s. Abschnitte von 20 ms Länge werden von der Sprachkodierung in 260 Bits dargestellt (siehe auch **Abschnitt 4.1**). Da dieses Signal ausgesprochen empfindlich gegen Datenfehler ist, erfolgt anschließend die Kanalkodierung, welche die Redundanz und damit die Datenmenge auf 456 Bits erhöht. Bitfehler in dieser Bitfolge sind zu einem großen Teil korrigierbar. Diese Bitfolge wird in 8 Segmente aufgeteilt und die Bitfolgen von 2 aufeinanderfolgenden Abschnitten werden verschachtelt übertragen (d.h. das erste Segment der ersten Bitfolge wird mit dem ersten Segment der zweiten Bitfolge kombiniert, das zweite Segment der ersten Bitfolge mit dem 2. Segment der zweiten Bitfolge...). Jeweils eine derartige Kombination aus 2 Abschnitten (114 Bits) wird in einem Zeitschlitz übertragen. Wenn damit ein Zeitschlitz derart gestört wird,

dass alle Bits fehlerhaft rekonstruiert werden, sind zwar zwei Sprachabschnitte betroffen, durch die hohe Redundanz ist aber in der Regel die Wiederherstellung der Information möglich. Würde kein Interleaving verwendet, wären in diesem Fall doppelt so viele Bits aus einer Bitfolge betroffen, was eine Wiederherstellung der Daten entsprechend schwieriger oder unmöglich machen würde. Die andere Bitfolge würde dann zwar ungestört übertragen werden (unter der Annahme, dass genau ein Zeitschlitz verloren geht), was aber letztendlich keinen Vorteil gegenüber vollständiger Wiederherstellung der Daten darstellt.

Im Fall der Übertragung von Sprachdaten (was die Hauptanwendung von GSM ist) erfolgt zusätzlich eine Einteilung der ein Sprachpaket beschreibenden Bits nach ihrer Wichtigkeit wobei die wichtigsten Bits besser geschützt werden.

Wenn ein reines Datensignal übertragen wird, entfällt der Sprachkodierungsteil und die zu übertragenden Daten werden direkt der Kanalkodierung zugeführt.

7.2 Vertraulichkeit

Zur Vertraulichkeit gehört vor allem eine Verschlüsselung der Daten auf der Funkstrecke um das Abhören von Gesprächen zu verhindern und das Vermeiden der Übertragung der IMSI, um die Lokalisierung der Teilnehmer durch Außenstehende zu verhindern.

Bei jedem Verbindungsaufbau werden zwischen Netz und MS neue Verschlüsselungsparameter vereinbart, wodurch das "Knacken" des Codes für eine Verbindung keine Information für die nächste Verbindung enthält.

Anstelle der IMSI wird im Regelfall die TMSI verwendet, die ebenfalls periodisch gewechselt wird, wobei die Zuordnung IMSI - TMSI nur innerhalb des Vermittlungsnetzes bekannt ist. Damit wird es für einen Außenstehenden deutlich erschwert, den Aufenthaltsort des Teilnehmers zu verfolgen.

8 Unterschiede 900/1800 MHz

Grundsätzlich gilt in beiden Frequenzbändern im Prinzip der selbe Standard, weshalb auch keine grundsätzlichen Unterschiede in den Eigenschaften bestehen.

Durch den Standard erzeugte Unterschiede existieren aber zum einen aufgrund der im 1800 MHz Netz verfügbaren größeren Bandbreite sowie durch die

[14] Die Dauer derartiger Signaleinbrüche liegt im ms-Bereich, da durch die hohe Frequenz (900 bzw. 1800 MHz) und die damit verbundenen kurze Wellenlänge (ca. 33 bzw. 17 cm) bereits eine kleine Variation des Aufenthaltsortes des Empfängers oder aber der Ausbreitungsbedingungen ausreicht, um von destruktiver zu konstruktiver Interferenz zu kommen.

im Standard vorgesehene kleinere Sendeleistung (und damit geringere Reichweite) von Basisstationen und MSs im 1800 MHz-Netz.

Die größere verfügbare Bandbreite (siehe **Tabelle 2**) erlaubt es Betreibern in diesem Band (so sie auch entsprechend mehr Bandbreite zugeteilt bekommen haben, was aber zumindest in Österreich der Fall ist) Dienste mit höherem Bandbreitenbedarf anzubieten, als dies (bei vergleichbarer Basisstationsdichte) für einen Betreiber im 900 MHz-Netz möglich wäre.

Aufgrund der im Standard vorgesehenen geringeren Sendeleistung im 1800 MHz-Netz ist in diesem Netzwerk jedenfalls eine höhere Anzahl von Basisstation zur Abdeckung des selben Gebietes erforderlich. Dies ist im 1. Schritt ein Nachteil führt aber gleichzeitig zum Vorteil, dass das Netz (auch bei Verfügbarkeit der selben Bandbreite für den Betreiber) automatisch über eine höhere Kapazität verfügt und Funkshadowen besser "ausleuchtet".

Grundsätzlich ist aber festzuhalten, dass die meisten Unterschiede zwischen den Betreibern vor allem in unterschiedlicher Implementierung von optionalen Bestandteilen des Standards (wie z.B. die Enhanced Full Rate (EFR)-Sprachkodierung), die aber sowohl für 900 als auch für 1800 MHz gelten und unterschiedlichen angebotenen Diensten (wie SMS-eMail Gateways) bestehen.

9 Literatur

- Principles & Applications of GSM
Vijay K. Garg
Joseph E. Wilkes
Prentice Hall, 1999
ISBN: 0-13-949124-4
- GSM Global System for Mobile Telecommunication
J. Eberspächer
H.-J. Vogel
B.G. Teubner, 1997
ISBN 3-519-06192-9
- Digital Communication
Edward A. Lee
David G. Messerschmitt
Kluwer Academic Publishers, 1988
ISBN 0-89838-274-2
- GSM Standard
(verfügbar unter <http://www.etsi.fr>)

Mobilfunknetze & Protokolle

Friedrich Pexa

Autor Walke, B.

Band 1 198 Bilder, 71 Tabellen, 468 S., öS 715.-

Band 2 257 Bilder, 76 Tabellen, 456 S., öS 715, beide Bände zus. öS 1234.-

Verlag B.G.Teubner, Stuttgart, 1998

Auf dieses Werk hat man schon lange gewartet. Das Buch, in welchem zahlreiche Spezialisten ihre jeweiligen Beiträge klar und gut aufbereitet einbringen, ist hervorragend geeignet, sich sowohl rasch einen Überblick über den derzeitigen Stand der Mobilfunktechnik zu verschaffen als auch zur profunden Einarbeitung in konkrete Details - etwa der Classmark Information Type im Zusammenhang mit Handoverproblemen beim GSM.

Band 1

Nach einer Einführung in grundsätzliche Systemaspekte (Ausbreitung, Funkfeldberechnung, Sektorisierung etc.) werden im 1. Band GSM, TFFS, UMTS und FPLMTS beschrieben.

Band 2

Band 2 befasst sich mit Bündelfunk, Paging, DECT, WLL, Wireless ATM, HIPERLAN, Satellitenkommunikation, UPT und Intelligenten Netzen.

Zahlreiche Tabellen und vor allem Informationen über Standards und internationale Arbeitsgruppen sowie ein umfangreicher, aktueller Literaturindex mit Internetadressen werden Studenten genauso wie Ingenieure in Praxis und Lehre immer wieder zu diesem Buch greifen lassen.

Es ist nicht der Unternehmer, der die Löhne zahlt - er übergibt nur das Geld. Es ist das Produkt, das die Löhne zahlt.

HENRY FORD

Wenn man erfolgreich ist, dann überschlagen sich die Freunde, aber erst wenn man einen Misserfolg hat, freuen sie sich wirklich.

HARRY S. TRUMANN

Betreiber	Verfügbare Bandbreite		Reservierte Bandbreite ¹⁵	
	B	f	B	f
	[MHz]	[MHz]	[MHz]	[MHz]
Mobilkom (A1)	8,0	900	5,0	1800
max.mobil	8,0	900	5,0	1800
Connect Austria (ONE)	16,8	1800	5,7	1800

Tabelle 2: Verfügbare Bandbreiten

[15] Diese Bandbreite ist jeweils 2x verfügbar, 1x für die Verbindung von der Basisstation zur MS und ein zweites mal in der Gegenrichtung.

[16] Diese reservierte Bandbreite steht den Betreibern unter bestimmten Bedingungen wie z.B. nachgewiesener Überlastung der bisher zugewiesenen Frequenzen oder Erreichen einer bestimmten Teilnehmerzahl zur Verfügung.

[17] Die Mobilkom verfügt zusätzlich über 2x11 MHz bei 900 Mhz für das D-Netz.

Mobilfunknetze & Protokolle

Friedrich Pexa

Sendeleistung (und damit geringere Reichweite) von Basisstationen und MSs im 1800 MHz-Netz.

Die größere verfügbare Bandbreite (siehe **Tabelle 2**) erlaubt es Betreibern in diesem Band (so sie auch entsprechend mehr Bandbreite zugeteilt bekommen haben, was aber zumindest in Österreich der Fall ist) Dienste mit höherem Bandbreitenbedarf anzubieten, als dies (bei vergleichbarer Basisstationsdichte) für einen Betreiber im 900 MHz-Netz möglich wäre.

Aufgrund der im Standard vorgesehenen geringeren Sendeleistung im 1800 MHz-Netz ist in diesem Netzwerk jedenfalls eine höhere Anzahl von Basisstation zur Abdeckung des selben Gebietes erforderlich. Dies ist im 1. Schritt ein Nachteil führt aber gleichzeitig zum Vorteil, dass das Netz (auch bei Verfügbarkeit der selben Bandbreite für den Betreiber) automatisch über eine höhere Kapazität verfügt und Funkschatten besser "ausleuchtet".

Grundsätzlich ist aber festzuhalten, dass die meisten Unterschiede zwischen den Betreibern vor allem in unterschiedlicher Implementierung von optionalen Bestandteilen des Standards (wie z.B. die Enhanced Full Rate (EFR)-Sprachkodierung), die aber sowohl für 900 als auch für 1800 MHz gelten und unterschiedlichen angebotenen Diensten (wie SMS-eMail Gateways) bestehen.

9 Literatur

- Principles & Applications of GSM
Vijay K. Garg
Joseph E. Wilkes
Prentice Hall, 1999
ISBN: 0-13-949124-4
- GSM Global System for Mobile Telecommunication
J. Eberspächer
H.-J. Vogel
B.G. Teubner, 1997
ISBN 3-519-06192-9
- Digital Communication
Edward A. Lee
David G. Messerschmitt
Kluwer Academic Publishers, 1988
ISBN 0-89838-274-2

Autor Walke, B.

Band 1 198 Bilder, 71 Tabellen, 468 S., öS 715.-

Band 2 257 Bilder, 76 Tabellen, 456 S., öS 715, beide Bände zus. öS 1234.-

Verlag B.G.Teubner, Stuttgart, 1998

Auf dieses Werk hat man schon lange gewartet. Das Buch, in welchem zahlreiche Spezialisten ihre jeweiligen Beiträge klar und gut aufbereitet einbringen, ist hervorragend geeignet, sich sowohl rasch einen Überblick über den derzeitigen Stand der Mobilfunktechnik zu verschaffen als auch zur profunden Einarbeitung in konkrete Details - etwa der Classmark Information Type im Zusammenhang mit Handoverproblemen beim GSM.

Band 1

Nach einer Einführung in grundsätzliche Systemaspekte (Ausbreitung, Funkfeldberechnung, Sektorisierung etc.) werden im 1. Band GSM, TFTS, UMTS und FPLMTS beschrieben.

Band 2

Band 2 befasst sich mit Bündelfunk, Paging, DECT, WLL, Wireless ATM, HIPERLAN, Satellitenkommunikation, UPT und Intelligenten Netzen.

Zahlreiche Tabellen und vor allem Informationen über Standards und internationale Arbeitsgruppen sowie ein umfangreicher, aktueller Literaturindex mit Internetadressen werden Studenten genauso wie Ingenieure in Praxis und Lehre immer wieder zu diesem Buch greifen lassen.

Es ist nicht der Unternehmer, der die Löhne zahlt - er übergibt nur das Geld. Es ist das Produkt, das die Löhne zahlt.

HENRY FORD

G

Wenn man erfolgreich ist, dann überschlagen sich die Freunde, aber erst wenn man einen Misserfolg hat, freuen sie sich wirklich.

HARRY S. TRUMANN

S

M

Betreiber	Verfügbare Bandbreite		Reservierte Bandbreite ¹⁵	
	B	f	B	f
	[MHz]	[MHz]	[MHz]	[MHz]
Mobilkom (A1)	8,0	900	5,0	1800
max.mobil	8,0	900	5,0	1800
Connect Austria (ONE)	16,8	1800	5,7	1800

Tabelle 2: Verfügbare Bandbreiten

[15] Diese Bandbreite ist jeweils 2x verfügbar, 1x für die Verbindung von der Basisstation zur MS und ein zweites mal in der Gegenrichtung.

[16] Diese reservierte Bandbreite steht den Betreibern unter bestimmten Bedingungen wie z.B. nachgewiesener Überlastung der bisher zugewiesenen Frequenzen oder Erreichen einer bestimmten Teilnehmerzahl zur Verfügung.

[17] Die Mobilkom verfügt zusätzlich über 2x11 MHz bei 900 Mhz für das D-Netz.

Wireless Data

Christian Scherndl

Preisrevolution bei Permanentverbindungen durch Wireless Data

Wireless Data bietet erstmals in Wien flächendeckend die Möglichkeit, die Datenübertragung von der Telefonleitung auf Funkwellen zu verlagern.

Nach einjähriger Testphase ist das Projekt so weit gereift, dass die Ausbaustufe 1 (flächendeckende Versorgung von Wien) mit technischen Geräten realisiert werden kann, die im Preis-Leistungsverhältnis, was sowohl die laufenden Kosten bzw. die Anschaffungskosten betrifft, unschlagbar sind.

Funktionsprinzip

Diese Geräte arbeiten nach dem selben Prinzip wie das Handyfunknetz. Also ein Master, der alle in seiner Reichweite befindlichen Slaves anspricht. Jeder dieser Master bildet eine Funkzelle. Diese Funkzellen können sich überlappen, wobei die Möglichkeiten hierbei soweit gehen, dass ein Slave beim Durchqueren zweier sich überlappender Funkzellen automatisch von einem Master zum anderen wechselt. Dies funktioniert bei einigen Geräten bei Eigengeschwindigkeiten des Slaves von bis zu 30 km/h. Die meisten Geräte dieser Art arbeiten im Frequenzbereich von 2,4 bis 2,4387 GHz, also im Mikrowellenbereich. Der Durchsatz beträgt theoretisch 3 MBit/s, entfernungsabhängig sind stabile 2 MBit/s-Verbindungen die Regel.

Erreichbarkeit

Je nach örtlicher Gegebenheit wird die Antenne am Dach des Gebäudes oder im Bereich der Bürofenster positioniert. Die Entfernung zum Netzwerk kann bis zu 100 Meter betragen.

Derzeit kann Wien flächendeckend mit Wireless Data versorgt werden. Voraussetzung ist die freie Sicht zu einer Sendestation von Internet Aktiv.

Sender-Standorte-Wien

- Wiener AKH
- Gebäude TGM
- WGKK Wienerberg
- Zieglergasse

Bandbreite

Mit einer Bandbreite von 3Mbit/s können nicht nur einzelne Firmen angebunden werden, diese Kapazitäten sind ausreichend, um gesamte Bürocenter mit Internet-Connect zu

versorgen. Hausintern wird entweder mittels Twisted-Pair oder Wireless-Lan verteilt. Der Einsatz eines Firewall-Routers gewährleistet die erforderliche Netzsicherheit.

Errichtungsdauer

Die Realisierung einer vergleichbaren Festnetzleitung dauert im Mindesten mehrere Wochen. Wireless Data kann ab 24 Stunden in Betrieb genommen werden. Standortanalysen werden von Internet Aktiv kostenlos durchgeführt.

Kosten

Durch geringe Fixkosten von 950,-/Monat sind somit vernünftige Bandbreiten auch für kleinere Firmen leistbar. Zur Einführung gibt es ein besonderes Zuckerl: jeder der einen Ku

nden vermittelt erhält eine Provision von 5000,-ATS.

Webpage

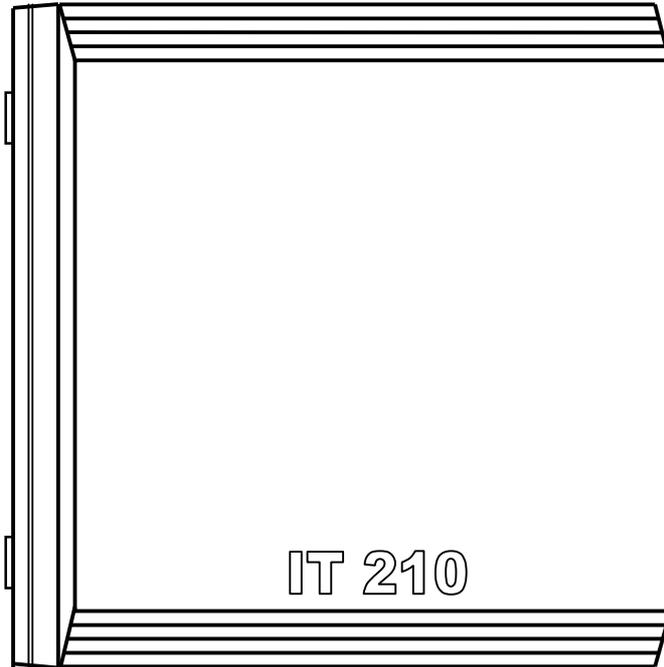
<http://www.wireless.at/>

Internet Aktiv

☎ 1-52 67 389 FAX: 1-52 35 978
 ✉ office@aktiv.co.at
 🌐 <http://www.internet-aktiv.at>



ISDNtechnik 210



LCR (Least Cost Routing) heißt: automatisch 20%-25% weniger Telefonrechnung.

CLIP (Calling Line Identification Presentation) heißt: Anzeige der Rufnummer des Anrufers am analogen Telefon. Alle Geräte weiterverwendbar.

Preise

Telefonanlagen:	exkl.	inkl. MWSt
Anlage IT 210	4990,-	5988,-*
Komforttelefon	1.159,-	1390,-
Standardtelefon	740,-	888,-
ISDN-PC-Karte:	990,-	1188,-**

Mieten möglich.

Produkte in Österreich zugelassen.

* 1 Jahre Garantie.

** bei Kauf einer Telefonanlage

Die kleine Euro-ISDN*-Telefonanlage mit der großen Leistung

ISDNtechnik 210

Ob Freiberufler, Geschäftslokal, kleiner Betrieb oder großer Privathaushalt: Mit der Telefonanlage ISDNtechnik 210 sind Sie absolut zuverlässig auf Draht.

Die IT210 beherrscht die **Durchwahl** am Anlagen- **und** Mehrgeräteanschluß oder den Betrieb mit bis zu 10 MSNs.

Gute Nachricht für Sparsame: **Least Cost Routing spart 20% - 25%** der Telefonrechnung.

An die IT210 sind zwei Türstationen anschließbar. Die Apothekerschaltung verbindet Türgespräche an eine externe Telefonnummer z.B. Handy. Eine zusätzliche Sicherheit bietet die integrierte Alarmanlage, die es erlaubt, bis zu 4 externe Nummern zu rufen.

Weitere Leistungen der IT210 sind: Erfassung von 1024 Gesprächsdaten, CLIP an allen Nebenstellen, Rufheranholung, Rückfragen, Makeln, Anrufumleitung intern/extern, auch von der Ferne einstellbar und vieles mehr.

Das zukunftsorientierte Konzept erlaubt den sanften und kostengünstigen Einstieg ins Euro-ISDN. Telefone, Fax, Beantworter und die event. vorhandene Verkabelung werden weiterverwendet. Die Umstellung Ihres Anschlusses auf ISDN geht ohne Rufnummernänderung.

Für jede Form von Datenübertragung ist die ISDNtechnik ideal. **Bankomat- und Kreditkartenkasse, Internet, Remote Access, Vernetzung**, - über Modem oder 64kbit ISDN, mit ISDNtechnik geht's.

Die in Österreich mit Hilfe des Forschungsförderungsfonds entwickelte IT210 ist genau auf den heimischen Bedarf und die von der Post zur Verfügung gestellten Leistungsmerkmale zugeschnitten.

Interessiert? Rufen Sie an - wir informieren Sie gerne.

ISDNtechnik Hotline (01) 5850100

Dabei können Sie gleich die Qualität der Verbindung über Euro-ISDN testen ■

* **Euro-ISDN** (Integrated Services Digital Network) ist ein neues, europaweit einheitliches Verfahren, Telekommunikationseinrichtungen digital an das Amt anzuschalten.

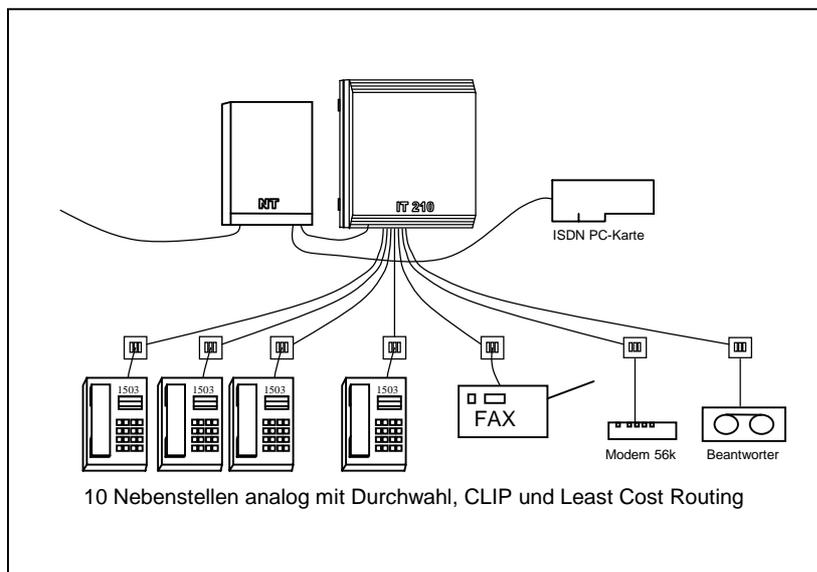
Die Vorteile:

- **glasklare Sprachqualität,**
- **hohe Datenübertragungsraten,**
- **2 Gespräche auf einer Leitung**
- **günstige Gebühren**

Leistungsmerkmale

- 2 Amtsleitungen (1 S₀)
- 10 Nebenstellen
- automatische Amtsholung
- Durchwahl
- Verbinden
- Anrufidentifikation (CLIP)
- Least Cost Routing Funktion
- Berechtigungsmanagement
- 1024 Gebührendaten
- 50 Rufnummernspeicher
- Makeln
- Gruppenruf
- Rufheranholung
- einstellbare R-Taste
- Gebührenanzeige am Telefon
- Rufumleitung intern/extern
- Apothekerschaltung
- 2 Türstationen
- 2 Schaltrelais
- PC-Programmierung

ISDNtechnik 210



Direkte Durchwahl zu den Nebenstellen und die ISDN PC-Karte direkt am S-Bus. Die ISDN-Karte nimmt Rufe mit Diensterkennung „64kBit data“ entgegen. Gespräche mit Kennung 3,1kHz oder „speech“ leitet die IT210 je nach Durchwahl an das passende Endgerät (Tel., Fax, Modem, ...) weiter. PC-Karte und IT210 können jede im Bedarfsfall mit beiden B-Kanälen (Amtsleitungen) arbeiten.

Alle Standard-Funktionen sind ohne Voreinstellungen sofort betriebsbereit

Die Telefonanlage ISDNtechnik 210 wird an einen ISDN-Basisanschluß angeschlossen (entspricht 2 Amtsleitungen) und ist sofort betriebsbereit, wenn Sie die Stromversorgung angeschlossen haben. Sie können an die Telefonanlage 10 analoge Teilnehmerapparate anschließen. Dafür stehen Ihnen ohne vorherige Programmierung folgende Leistungsmerkmale zur Verfügung:

Amtsgespräche können **ohne Wahl der 0 bzw. R-Taste** sofort wie gewohnt geführt werden (auch mit Wahlwiederholung und Kurzwahlspeicher). Eine spezielle Funktion dieser Telefonanlage ist **CLIP- oder Anruf-Identifikation**. Mit dieser Funktion wird schon während des Lätens die ISDN-Nummer des anrufenden Teilnehmers angezeigt. Ein eingebautes Modem sendet die Informationen von der ISDNtechnik zu Ihrem Telefon mit Display (CLIP Telefon). Die letzten **1024 Gesprächsdaten mit Gebühreninformation** werden gespeichert und geben Ihnen einen guten Überblick über die geführten Telefonate. Ein Berechtigungsmanagement (selektive Wahlsperren) sorgt für moderate Telefonrechnungen.

Sie können jedes Amtsgespräch weiterleiten und während eines Amtsgesprächs **Rückfragen** oder einen Gruppenruf ausführen. Interne Gespräche sind natürlich **gebührenfrei**. Die IT210 erlaubt Ihnen von jedem Telefonapparat ein Gespräch einer anderen Nebenstelle oder eines **Anrufbeantworters** zu übernehmen. Sie können auch ein zweites Amtsgespräch entgegennehmen und zwischen den Gesprächen hin und her schalten (**Makeln**). Auch wenn intern telefoniert wird, haben Sie immer Zugriff auf **beide** Amtsleitungen.

Viele individuelle Einstellmöglichkeiten Ihrer Anlage

Sie können über ein Telefon oder einen PC Ihre Anlage nach Ihren individuellen Bedürfnissen einstellen. Den Nebenstellen können **Amtsberechtigungen** (Amtssperre, Ortsgespräch, Inlandsgespräch, PIN-Code u.s.w.) erteilt werden. Die R-Taste ist einstellbar. Das ermöglicht die Verwendung beliebiger Telefone. Die **Gebührenanzeige** ist deaktivierbar. Einzelnen Durchwahlen lassen sich verschiedene Lätzeichen zuordnen. Antwortet eine Stelle nicht, kann der Ruf intern oder extern weitergeschaltet werden. Diese sogenannte **Abwurfzeit** kann auf Ihre Bedürfnisse eingestellt werden. Mit der Durchwahlfunktion kann ein Anrufer gezielt eine oder mehrere Nebenstelle anwählen. Ist eine Nebenstelle gerade belegt, wird ein Ruf auf ein einstellbares Ziel weitergeleitet oder der Anrufer erhält „Besetzt“. (Besetzt bei besetzter Klappe) Dies ist ideal für Faxnebenstellen.

Im Speicher werden neben häufig gewählten Rufnummern auch Nummern von Privatnetzanbietern eingetragen. Die ISDNtechnik 210 erledigt dann die Netzauswahl für Sie automatisch.

ISDNtechnik

Telekommunikationstechnik GmbH
Paniglgasse 4/1, A-1040 Wien, Austria
Tel. +43-1-5850100 Fax +43-1-5059330
<http://www.ccc.or.at/isdn/>

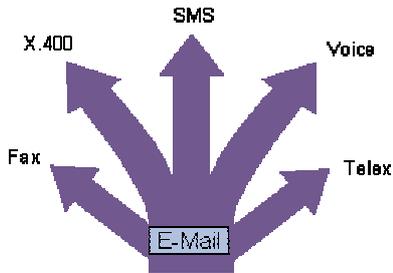
Unified Messaging

= E-Mail + Fax + Voice + Telex + SMS + X.400

Andrea Eder

Faxe versenden und empfangen ohne Faxgerät, Anrufe entgegennehmen ohne Anrufbeantworter, Telex versenden ohne Telexgerät und SMS-Nachrichten verschicken. Alles das können „Unified Messaging“-Services.

Die Vorteile die Electronic Mail bietet sind aus dem modernen Büroalltag wohl kaum noch wegzudenken. Ohne Papier zu verschwenden kann man schnell und günstig mit seinen Partnern auf der ganzen Welt kommunizieren. „Unified Messaging“-Services können noch mehr. Sie ermöglichen es Fax-, Telex- und SMS-Nachrichten direkt vom PC aus zu verschicken und zu empfangen.



Direkt vom PC aus Telex-, SMS-, Voice-, Fax- und X.400-Nachrichten verschicken.

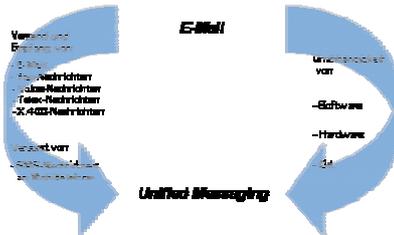
Einige Anbieter geben ihren Teilnehmern auch die Möglichkeit die Nachrichten über ein Web-Interface auszulesen und zu versenden. Das ermöglicht den Kunden natürlich eine hohe Mobilität. Sie können beispielsweise im Urlaub ihre Faxnachrichten in einem Internetcafe auslesen und beantworten.

Diese Möglichkeiten stellen eine ideale Ergänzung zu E-Mail dar. So kann man „E-Mails“ auch an herkömmliche Fax-, Telexgeräte und Handys schicken und über eine persönliche Fax-, Telex- oder Voicenummer erreicht werden.

„Unified“ steht für Vereinheitlichung von Nachrichten in ein E-Mail-Format. Dank der „Unified Messaging“-Dienste werden alle eingehenden Nachrichten – E-Mail, X.400-Mail, Fax, Telex und Voice – im E-Mail-Fach abgelegt. Das bedeutet für den Anwender natürlich eine wesentliche Zeitersparnis. Bekannte Anbieter sind DATAKOM AUSTRIA, Jfax oder 3Box.

Die DATAKOM AUSTRIA (<http://www.datakom.at/>) ist derzeit der einzige österreichische Anbieter von „Unified Messaging“-Lösungen. Kunden

bekommen – je nach gewähltem Basistarif – eine E-Mail-Adresse, eine individuel-



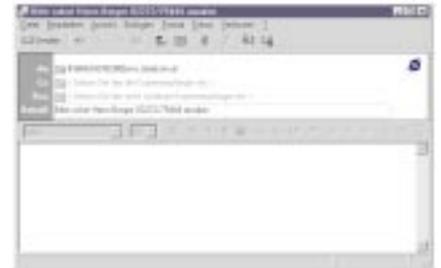
„Unified Messaging“ – mehr als nur E-Mail

le Fax- und Voicenummer (mit Wiener Ortskennzahl), eine X.400-Adresse und eine österreichische Telexnummer. Alle eingehenden Faxe werden sofort als „TIFF Gruppe III“-Grafikdatei im E-Mail-Fach abgelegt. Der Empfänger kann nun selbst wählen, ob er es lesen, ausdrucken, beantworten oder weiterleiten will. Eintreffenden Sprachnachrichten werden als binäre Datei im RealAudio-Format gespeichert und können abgehört werden. Natürlich kann man auch seinen kompletten ausgehenden Nachrichtenverkehr über dieses E-Mail-Fach abwickeln. Man kann Internet-E-Mail-, X.400-Mail-, Fax-, Telex- und sogar SMS-Nachrichten (Short Message Service) versenden. Mittels der so genannten „Alert“-Funktion wird der Teilnehmer sofort über eintreffende Nachrichten mittels SMS oder via Kurzfax informiert.

Nutzt man bereits E-Mail, und möchte zusätzlich die Gateway-Dienste Fax, Telex, X.400 und SMS nutzen, dann kann man sich alle eintreffenden Nachrichten an seine bestehende Adresse weiterleiten lassen und wie gewohnt über jeden Internet-Client Nachrichten versenden. Dazu muss man nur einige Adressierungsregeln beachten. So adressiert man beispielsweise ein Fax nach Deutschland mit einem Internet-Client: 00492319070104@fax.datakom.at

Einen ähnlichen Dienst bietet die deutsche Quinity GmbH mit 3Box (<http://www.3box.de/>) an. Um etwa 140,- Schilling pro Monat erhält man dort eine 3Box-Nummer, die als E-Mail-Adresse, Voice- und Faxnummer dient. Allerdings handelt es sich dabei um Nummern in München, die etwas irrefüh-

rend auf „österreichischen“ Visitenkarten aussehen könnten. Wenn die Telefon-



So adressiert man eine SMS (Short Message Service) an ein Mobiltelefon

nummer beispielsweise 089/599080-1234 lautet, dann lautet die E-Mail-Adresse 1234@munch.3box.de. Die Nachrichten können über das Web-Interface oder über jeden POP3-Client ausgelesen und verschickt werden. Sie können sogar übers Telefon oder Handy abhört und gleich beantwortet werden. Dazu spricht man einfach seinen Text auf und eine E-Mail wird verschickt.

Hat ein Unternehmer viele Kunden in Übersee und will ihnen die teuren Telefongebühren nach Europa ersparen, dann kann er sich eine virtuelle Filiale aufbauen, indem er beim amerikanischen Messaging-Anbieter Jfax (<http://www.jfax.com/>) eine Telefon- und Faxnummern in einer der 60 Städte des Jfax-Netzes beantragt. Der Kunde bezahlt für ein versendetes Fax dann nur mehr geringere Tarife, und die Weiterleitung nach Europa übernimmt das Internet. Nach der Anmeldung erhält man alle eingegangenen Voice- und Faxnachrichten in sein E-Mail-Fach. Um die Faxe zu lesen bzw. die Voice-Mails abzuhören muß man sich allerdings vorher die Jfax Communicator Software herunterladen. Eine weitere Voraussetzung ist hier allerdings, daß man bereits eine E-Mail-Adresse hat, an die eingegangene Nachrichten weitergeleitet werden. Natürlich kann man auch Faxnachrichten via E-Mail verschicken. Die Adressierung erfolgt so: nummer@faxsend.com.

„Unified Messaging“-Services stellen besonders für kleinere Unternehmen, Freiberufler und Privatpersonen eine kostengünstige Möglichkeit dar um rund um die Uhr erreichbar zu sein. Sie ersparen sich Faxgeräte und Papier, und natürlich viel Zeit.

Anbieter	DATAKOM AUSTRIA	3Box	JFAX
Fax	✓	✓ (nur Empfang)	✓
Voice	✓	✓ (nur Empfang)	✓
Telex	✓		
SMS-Versand	✓		
	(an über 60 GSM-Netze weltweit)		
X.400	✓		
"Alert"-Funktion	✓		in Kürze verfügbar
Telefon-Abruf	in Kürze verfügbar		✓
Web-Interface	in Kürze verfügbar		
Telefon-/Fax-nummern in	Wien; Deutschland und GB in Vorbereitung	München	60 Städten weltweit
Ihre E-Mail-Adresse	< name > @telebox.at	< telefonnr > @munich.3box.de	Adresse muß schon vorhanden sein
Eigene Domain	✓		
Kosten	ab S 72,—	S 140,—	S 160,— inkl. 200 Faxseiten oder Voice-Mails
Kontakt	01-50145-661	+ 49-98-5490900	+ 1-310-966-1818

DIGITAL communication

ISDN · TELEFONANLAGEN · NETZWERKE · COMPUTER · WEB-DESIGN

April, April der macht die Preise wie er will.

Gültig im April.

QUANTE MAXIMA IS-2 ISDN-Telefonanlage

- 1x So extern, 1x So intern
- 8x Nebenstellen analog, (1)x TOR
- 8x Nebenstellen digital
- Durchwahl, Gebühren, CLIP, CTI
- Anrufumleitung, mod. Erweiterbar
- Software f. DOS/3.11/95/98/NT
- Gratis Support



ATS 9.990.-

Siemens Profiset 70 ISDN-Telefon m. AB

- komfort ISDN-Telefon
- digitaler Anrufbeantworter
- Freisprechen, Kurzwahl Speicher
- Rufnummernanzeige, Gebührenanzeige
- Anruferliste, Menüführung
- Direktwahl Tasten m. Anzeige
- Gratis Support



ATS 2.990.-

AVM Fritz!X PC ISDN a/b-Adapter

- 4x a/b für Telefon, Fax, ...
- Telefonanlagenfunktionen
- integrierte ISDN-Karte
- Fritz!32 Software für Internet, Fax, ...
- serielle Schnittstelle, für 3.11/95/98/NT
- Rufumleitung (CFU, CFNR)
- Gratis Support



ATS 3.390.-

Miratel Datafon ISDN-Telefon + Modem

- integrierte ISDN-Karte
- Telefonieren und Internet surfen
- Verbindung über serielle Schnittstelle
- CTI, TAPI Software für Win 95/98
- Telefonbuch für Namen + Nummern
- Anruferliste, Rufumleitung
- Gratis Support



ATS 2.990.-

Irftümer und Fehler vorbehalten.

Digital Communication

1050 Wien, Gassergasse 19/5

Tel.: 01/548-5000-0, Fax: 01/548-5050

<http://www.digicom.at>

Mo-Do : 9-18, Fr. 9-15

Seminarplanung und automatische Fragebogenauswertung

Martin Weissenböck

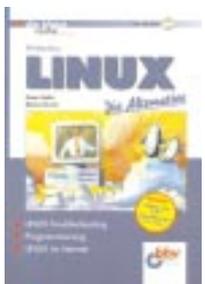
Für die Planung des Seminars "Netze 4" (abgehalten im August 1998 an der HTL Wien 4) wurde die Interessenten gebeten, die vorgeschlagenen Themen zu bewerten und somit bei der Seminarplanung mitzuwirken. Das Web-Formular (<http://www.htlw4.ac.at/netze4/>) wird von einem CGI-Skript ausgewertet. Das Skript ist in Perl geschrieben. Jeder Fragebogen wird sofort ausgewertet und das Ergebnis wird auf einer anderen Webseite sofort grafisch dargestellt.

Perl ist für solche Auswertungen sehr gut geeignet. Obwohl Perl primär auf UNIX-Anlagen installiert ist (Perl ist zum Beispiel in der Linux-Version von SuSE enthalten), gibt es auch 32-Bit-Windows-Installationen.

Die Perl-Programme für diese Fragebogenauswertung wären hier für den Abdruck zu lang, sie sind aber auf der ADIM Seminar-CD 106 enthalten. Wer sie studieren möchte, kann mir auch eine E-Mail senden.



Um Perl kennenzulernen, sind Bücher aus dem O'Reilly-Verlag sehr zu empfehlen. Es gibt eine sehr gute Perl-Einführung (in englischen Original oder in deutscher Übersetzung). Wer sich aber davon überzeugen möchte, dass in Perl sogar objektorientierte Programme möglich sind, möge das Buch "Fortgeschrittene Perl-Programmierung" von Sriram Srinivasan, ISBN 3-89721-107-6, kaufen. Auf 436 Seiten werden die modernsten Konzepte von Perl (auch Version 5) beschrieben.



Für das Fragebogenprojekt war natürlich ein Webserver notwendig: dieser Webserver läuft unter Linux. Abgesehen vom ADIM-Band 81, der vor allem für Einsteiger gedacht ist: wer ein Nachschlagewerk für

alle (?) Linux-Befehle sucht, eine C-Einführung bekommen möchte und noch über ein paar andere Linux-Goodies (DOS-Emulator, C64-Emulator) lesen möchte, sollte aus dem bhv-Verlag das Buch "Linux - Die blaue Reihe" (ISBN 3-89360-334-4) näher ansehen. Auf 1000 Seiten gibt es Befehle samt Erklärungen, Zusatzoptionen und Beispiele. Eine CD (inklusive Linux-Version OpenLinux Lite samt StarOffice 4.0) liegt dem Buch bei.

Zum Erstellen und Verwalten einer Web-Site hat sich FrontPage von Microsoft sehr bewährt. Die Seiten mit den beschriebenen Fragebogenformularen wurden damit erstellt. Wesentlich ist für mich, dass mit FrontPage nicht nur Seiten gestaltet werden können, sondern dass auch das komplette Web mit allen seinen Abhängigkeiten und Berechtigungen verwaltet werden kann. FrontPage setzt dann aber voraus, dass ein passender Web-Server installiert ist. Natürlich schafft das ein Microsoft-Server, aber auch für den populären Apache-Server gibt es "Server-Extensions", mit denen dann fast alle FrontPage-Funktionen verwendet werden können.



Wer noch mehr aus einer Web-Site herausholen möchte, sollte an den Einsatz von dynamischen HTML-Seiten denken. Solche Seiten werden vor der Übertragung "erzeugt". Problem: dynamische HTML-Seiten werden nicht von allen Browser verarbeitet; selbstverständlich werden sie vom Internet Explorer (ab Version 4.0) dargestellt. Aus der Microsoft "Visual-Produktlinie" gibt es Visual InterDev (Version 6.0): damit können alle Programme auf der Serverseite geschrieben werden, die für sehr vielfältige dynamische Webseiten notwendig sind. Das "Visual" weist darauf hin, dass die Programmentwicklung ähnlich komfortabel wie bei den anderen Visual-Produkten (z.B. Visual Basic) ist. Zu Visual InterDev gibt es schon etliche Handbücher. In al-

len Fällen ist aber ein Nachschlagewerk sehr wertvoll: das offizielle Lexikon kommt von Microsoft Press, heißt "Microsoft Visual InterDev 6.0 Web Technologies Reference" (ISBN 1-57231-871-6) und enthält auf 1850 Seiten einfach alles: jeden Befehl, jede Option, jedes Zeichen. Als Nachschlagewerk unentbehrlich!

Rechtliches

Diskussionen über rechtliche Themen können sehr spannend sein. (Nein, ich meine nicht die Auslegungsideen zum § 61 Gehaltsgesetz, obwohl man mit den kuriosen Auswirkungen bequem eine Sondernummer der PC News füllen könnte!) So zum Beispiel: Müssen Kaufverträge schriftlich sein? Nein, es gibt auch mündliche. Und kann ein Taubstummer auch einen nicht-schriftlichen Kaufvertrag abschließen? Ja, da eine konkludente Handlung reicht, wenn z.B. in einer Gemischtwarenhandlung Geld und Ware wortlos ausgetauscht werden, ist ebenfalls ein gültiger Kaufvertrag zustande gekommen. Und kann ein Kaufvertrag auch über das Internet, somit auch ohne Unterschrift, geschlossen werden?

An der Stelle endet üblicherweise der Dialog, da es noch wenig bis gar keine gesetzlichen Regelungen für das Internet gibt, bestehende Normen sinngemäß erweitert werden müssen, neue Bestimmungen erst ausjudiziert und interpretiert werden müssen.



Nun - zur gestellten Frage gibt es eine Antwort: im Ratgeber "Online Recht" wird unter Punkt 145 genau erläutert, dass dies möglich ist: wesentlich ist die übereinstimmende Willenserklärung, die in Angebot und Annahme besteht. Hätten Sie es gewusst? 211 weitere Probleme warten in dem Buch auf Sie. Verlag humboldt, ISBN 3-581-66997-8. Das Buch beschreibt zwar die Rechtssituation in Deutschland, in den grundlegenden Fragen gibt es aber keinen Unterschied zu österreichischem Recht.

Großbetriebe sind deshalb unkreativer als Kleinbetriebe, weil hier nicht versucht wird, das nächste Problem durch Denken zu lösen, sondern durch Einstellung eines neuen Mitarbeiters.

Harald Jörgensen

"Hallo Internetz"

Franz Fiala

Es gibt zwar auch in Computersprachen zahlreiche Möglichkeiten, einen ersten Text auf den Bildschirm zu bringen, doch durch das Nebeneinander verschiedener Verfahren im Internet gibt es hier eine noch größere Vielfalt. Alle Methoden wurden an einem Windows-NT-Server getestet. Die Beispiele sind im Internet abrufbar.

Wie funktioniert ein Browser?

Jede Referenz des Users zu einem HTML-Dokument (z.B. durch Eingabe in der Adresszeile oder Anklicken eines Hyperlink) veranlasst den Server, dieses Dokument zum Client zu senden. Die Kommunikation wird durch das HTTP-Protokoll gesteuert. Die Elemente des HTTP-Protokolls sind für den Benutzer nicht sichtbar. Lediglich in der

Schreibweise des URL kann man einige Regeln des HTTP-Protokolls erkennen.

Der Normalfall ist, daß der Server die Dokumente inklusive aller referenzierten Objekte unverändert zum Client schickt. Diese Möglichkeiten werden unter "Clientseitige Methoden" gezeigt. Der Server hat hier nur eine Transportaufgabe zu erfüllen. Alle Dokumente mit der Endung `htm` oder `html` werden so behandelt.

Es gibt aber Situationen, in denen der Server anders reagiert. Im allgemeinen ist es die Dateiendung, die den Unterschied macht. Diese Möglichkeiten werden unter "serverseitige Methoden" besprochen.

Clientseitige Methoden

- 1 Text in HTML-Datei

- 2 Text in HTML-Datei indirekt formatiert mit Style-Sheets
- 3 Text durch Skript generiert
- 4 Text in Statuszeile
- 5 Text in eigenem Fenster
- 6 Text in neuem Browserfenster
- 7 Textvariation durch DHTML
- 8 Text aus Cookie
- 9 Text im Java Applet

Serverseitige Methoden

- 10 Text aus EXE-Datei
- 11 Text aus Perl-Skript
- 12 ASP aus ASP-Skript
- 13 Text aus Datenbank

Clientseitige Methoden

In den folgenden Beispielen wird der Text "Hallo Internetz" am Bildschirm gezeigt.

1. HTML

HTML dient zur Strukturierung eines kontinuierlichen Fließtextes durch Tags und enthält nur wenige Elemente, die die Darstellung betreffen. Wie der Text aussieht, bestimmt die Einstellung am Browser.

1.htm HTML-Datei

```
<BODY>
  <P>Hallo Internetz</P>
</BODY>
```

Will man das Aussehen verändern, beginnen sich im Code Strukturinformationen mit Darstellungsinformationen zu vermengen:

1a.htm HTML-Datei mit Format-Anweisungen

```
<BODY BGCOLOR="#DDDDDD">
  <P>
    <FONT COLOR=green SIZE=4>
      Hallo Internetz</FONT>
  </P>
</BODY>
```

Vergleichbar ist dieser Stil mit einer Textverarbeitung, bei der alle Textauszeichnungen mit direkter Formatierung vorgenommen werden.

2. CSS

StyleSheets ermöglichen eine präzise Definition des Aussehens eines Dokuments in einer eigenen Datei. Im HTML-Dokument erfolgt eine Referenz über das `LINK`-Tag.

2.htm HTML-Datei referenziert Style-Sheet und enthält nur Strukturanweisungen

```
<LINK REL="StyleSheet"
      HREF="2.css"
      TYPE="text/css">
<BODY>
  <P>Hallo Internetz</P>
</BODY>
```

Im CSS-Dokument kann jeder Tag mit einer großen Zahl möglicher Attribute exakt beschrieben werden.

Der Server schickt zwei Dateien. Zuerst die HTML-Datei, die im Head-Teil einen `LINK`-Tag enthält, der die Style-Sheet-Datei benennt. Die Style-Sheet-Datei beschreibt, wie die vorhandenen Tags `BODY`, `I` und `P` darzustellen sind.

2.css Style-Sheet enthält Formatanweisungen:

```
<STYLE>
{
  BODY {
    background-color : #CCCCCC;
  }
  P {
    font-family : Verdana;
    font-size : 10.00000 pt;
    color : #444444;
    background-color : #DDFFDD;
  }
}
```

```
{
  font-size : 14 pt;
  font-weight : bold;
  font-style : italic;
}
</STYLE>
```

Diese Trennung in Strukturinformation hat eine ähnliche Wirkung wie die Druckformatvorlagen in der Textverarbeitung.

Anmerkung: das Klammersymbol `{}` am Beginn der Style-Sheet-Datei ist wichtig, sonst wird der erste Stil nicht interpretiert.

3. Skriptsprachen

Browser haben Skriptsprachen integriert. Es sind zwar keine vollständigen Computersprachen, erlauben aber viele Gestaltungsmöglichkeiten. Als Sprachen können JavaScript [Netscape] [JScript [MS]] oder VBScript [MS] verwendet werden. Die Skriptsprache behandelt alle Teile eines HTML-Dokuments, die in `<SCRIPT>...</SCRIPT>` eingebettet sind. Wie das folgende Beispiel zeigt, kann das gesamte Dokument als eine Folge von Skriptanweisungen dargestellt werden.

3a.htm Skriptsprache generiert Dokument

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  var dtmVar = new Date();
  document.write ("<BODY BGCOLOR=#A0FFA0>");
  document.write ("<P>Hallo Internetz");
  document.write
    ("am ", dtmVar.getDate(), ". ",
     dtmVar.getMonth()+1, ". ",
     dtmVar.getYear(), "</P>");
</SCRIPT>
```

```
document.write("</BODY>");
</SCRIPT>
```

Für eingefleischte Visual Basic Programmierer stehen durch VBScript auch alle gewohnten Visual Basic Steueranweisungen zur Verfügung. Das Programm unterscheidet sich nur unwesentlich von der JavaScript-Version:

3b.htm Skriptsprache generiert Dokument

```
<SCRIPT LANGUAGE="VBScript">
Document.write "<BODY BGCOLOR=#A0A0FF>"
Document.write _
"<P>Hallo Internetz</P>"
Document.write "</BODY>"
</SCRIPT>
```

Während JavaScript unempfindlich gegenüber einem Zeilenumbruch an Trennstellen ist, muss man bei VBScript die Zeile mit " " verlängern. Außerdem entfallen bei VBScript die Klammern für die Übergabeparameter und die Strichpunkte am Zeilenende.

Dieses Beispiel zeigt nicht gerade die Vorteile der Skriptsprache, doch hätte man beispielsweise eine komplizierte Tabelle zu editieren, kann auch beim Bildaufbau ein JavaScript-Programm sehr hilfreich sein. (Beispiel siehe PCNEWS-53, Seite 76).

4 Text in Statuszeile

Skriptsprachen können natürlich noch mehr. Beispielsweise kann man auch das Drumherum eines Fensters steuern, etwa den Inhalt der Statusleiste:

4.htm Text in Status-Zeile:

```
<INPUT
TYPE="button"
VALUE="hier klicken"
onClick=
"window.status='Hallo Internetz'">
</INPUT>
```

5 Text in eigenem Fenster

Skriptsprachen können Botschaften auch in einem eigenen Fenster generieren. Wie auch im vorigen Beispiel hat man jetzt aber keinen Einfluß mehr auf das Aussehen des Textes, zumindest nicht mit Mitteln von HTML.

5a.htm Nachricht in Fenster (JavaScript):

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
alert ("Hallo Internetz");
</SCRIPT>
```

VBScript wartet hier mit einer Besonderheit auf: einerseits würde in VBScript das obige Programm auch ablaufen, wenn man nur die Klammern beim Text und den Strichpunkt entfernt, andererseits kann man auch die von Visual-Basic gewohnte Message-Box verwenden:

5b.htm Nachricht in Fenster (VBScript):

```
<SCRIPT LANGUAGE="VBScript">
```

```
MsgBox "Hallo Internetz"
</SCRIPT>
```

6 Text in neuem Browserfenster

Skriptsprachen können den Text auch in einem neuen Browser-Fenster erscheinen lassen, das vielfältig parametrisiert werden kann. Dazu muß keine weitere Serververbindung bestehen, denn alle Daten sind mit dem ersten HTML-Dokument geliefert worden:

6.htm Neues Browser-Fenster

```
<SCRIPT Language="JavaScript">
window2=open
("","","", "width=150, height=400");
window2.document.write
("<P>Hallo Internetz</P>");
window2.document.backgroundColor="#FFCCCC";
</SCRIPT>
```

7. DHTML

Dynamisches HTML ist die logische Fortsetzung der Benutzung von Skriptsprachen in einem HTML-Dokument. Während JavaScript und VBScript zunächst nur mir den Formular-Elementen zusammenarbeiten, ist DHTML die Möglichkeit, Skripts auf Bereiche des HTML-Dokuments anwenden zu können.

Leider gehen hier Netscape und Microsoft getrennte Wege. Auf der Strecke bleiben die User - weil nur ein geringer Teil der Möglichkeiten aus Kompatibilitätsgründen genutzt werden kann - und die Programmierer - weil die Implementierung browserunabhängigen Codes sehr aufwendig wird.

Netscape führt einen neuen Tag, den LAYER-Tag ein, der allein durch Skripts beeinflussbar ist. Microsoft beschränkt sich auf die bereits vorhandenen Tags DIV und SPAN, mehr noch, Skriptelemente sind bei der MS-Lösung in allen Tags möglich.

Hier das kurze Beispiel mit Elementen von DHTML angereichert. Eine Mausbewegung über den Text verändert dessen Farbe:

7.htm DHTML (MS-Version)

```
<div id="Abschnitt"
onmouseover=
"Abschnitt.style.color='red'"
onmouseout=
"Abschnitt.style.color='green'">
<P>Hallo Internetz</P>
</div>
```

8. Cookie

Ein Cookie ist ein Stück Text, das ein Server am Computer des Users speichern kann. Der Server kann das aber nur, wenn der User diese Erlaubnis in den Browser-Einstellungen gegeben hat.

Für den Server sind Cookies praktisch, wenn er gleichzeitig viele User verwalten soll. Die für die einzelnen Sessions benötigten Variablen, z.B. die Daten eines Einkaufs, können am User-Rechner gespeichert werden.

Die cookie-Eigenschaft von document wird in einer ersten HTML-Datei dazu benutzt, das Cookie zu setzen:

```
<SCRIPT>
document.cookie = "Hallo Internetz";
</SCRIPT>
```

Ein anderes Dokument kann das Cookie lesen und wie im folgenden Beispiel ausgeben:

```
<SCRIPT>
```

Ressourcen Für DHTML

W3C: DOM Document Object Model

<http://www.w3.org/TR/WD-DOM/>

Microsoft

<http://www.microsoft.com/workshop/author/dhtml/>

Netscape

<http://developer.netscape.com/docs/manuals/communicator/dynhtml/>

Beginners Guide to DHTML

<http://members.tripod.com/~toolmandavid/>

Dynamic Drive DHTML Code Library

<http://dynamicdrive.com/>

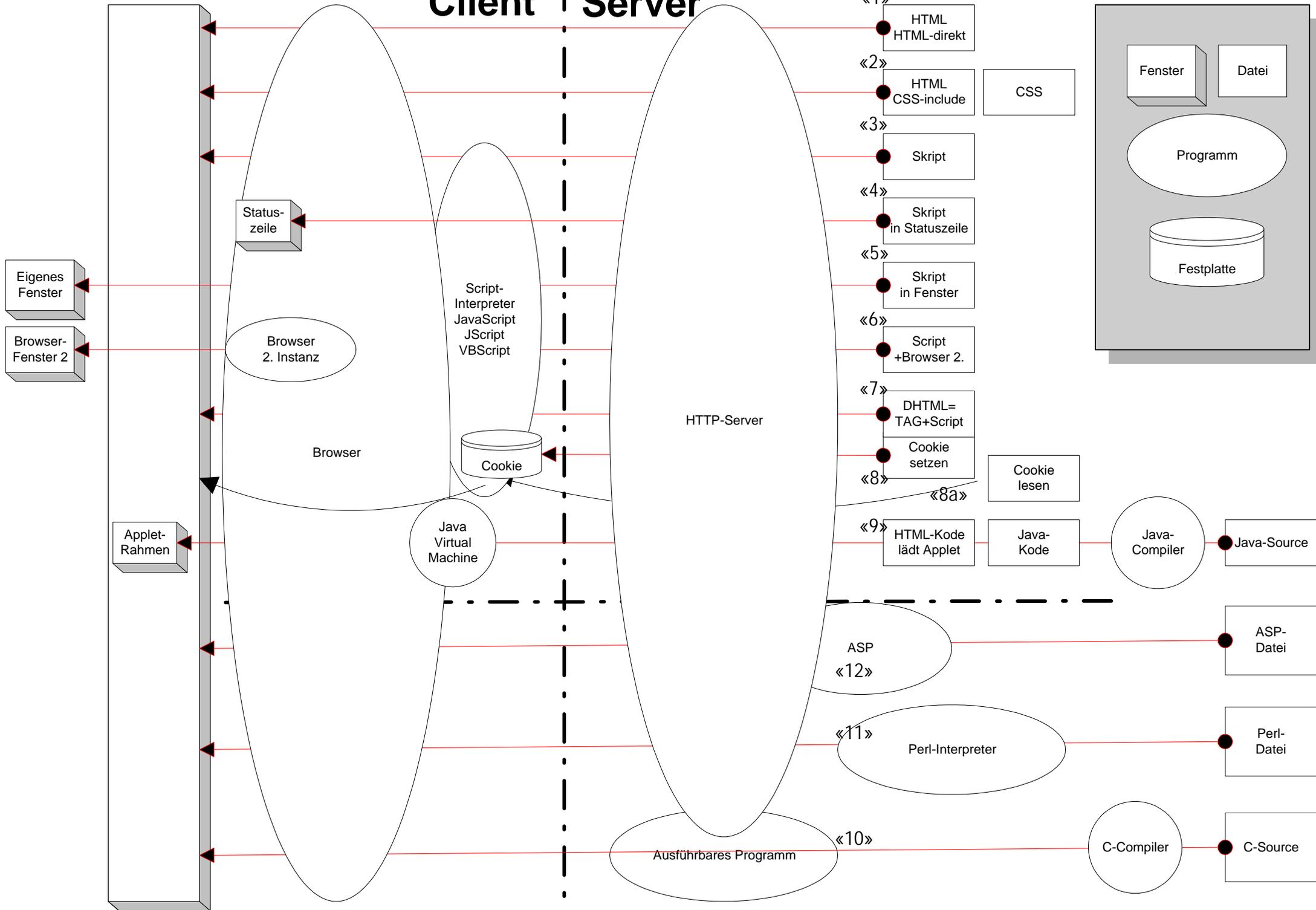
WebCoder.com - Your home for JavaScript and Dynamic HTML on the Web.

<http://webcoder.com/>

Stefan Münz: Selfhtml

<http://www.netzwelt.com/selfhtml/tf.htm>

Client | Server



```
document.write (document.cookie);
</SCRIPT>
```

Das Cookie ist lediglich ein Textstück. Weitergehende Informationen über den Server, das Datum, die Uhrzeit... muss man durch einen vereinbarten Aufbau dieses Textes festlegen. Man findet Beispiele dazu in der Dokumentation von JavaScript 1.1.

(<http://pcnews.at/edu/tk/javascr/12ref/doc1.htm#1010655>)

9. Java-Applet

HTML beschränkt sich auf die Darstellung von Texten. Komplexere Bildausga-

ben, ein windows-ähnliches Interface erfordert den Ablauf eines clientseitigen Programms. Dieses Programm darf kein ausführbares Programm wie ein EXE-Programm sein, denn sonst würde es ja nur auf einem Windows-Rechner ablaufen können. Sogenannte Java-Applets bestehen daher aus einem Zwischenkode, der durch die *Java Virtual Machine* im Browser ausgeführt wird. Ein Applet verhält sich wie ein Programm, allerdings hat es Beschränkungen hinsichtlich des Zugriffs auf lokale Ressourcen. Das folgende Applet schreibt den gewünschten Text in einen Fensterbereich.

drawtest.java Kode für JavApplet

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
public class drawtest extends Applet {
    public void paint (Graphics g) {
        g.drawString
            ("Hallo Internetz!", 50, 25);
    }
}
```

Kompiliert man mit dem JDK, Sun oder Visual J++, MS erhält man die Datei `drawtest.class`, die in eine HTML-Datei eingebunden wird:

8.htm HTML-Kode, der Applet einbindet

```
<applet code=drawtest.class
width=400 height=400>
</applet>
```

Serverseitige Methoden

Der Normalfall der Kommunikation mit dem Client ist, dass der Server eine HTML-Datei oder ein Bild zum Client schickt. In manchen Fällen ist es aber wünschenswert, dass am Server Daten gespeichert werden oder die HTML-Seiten dynamisch generiert werden. Jedenfalls findet eine Erweiterung der Servereigenschaften durch externe Programme statt.

Grundsätzlich sind dazu alle Programmiersprachen wie C, C++ geeignet.

Erfolgt aber die Referenz zu einem serverseitigen, ausführbaren Programm oder zu einem Skript, dann hängt das weitere Verhalten vom Verzeichnis ab, indem sich das Skript oder das Programm befindet. Handelt es sich um ein Nur-Lese-Verzeichnis, wird die Datei zum Download angeboten, weil das Dateiformat im allgemeinen durch das HTTP-Protokoll nicht ausführbar ist. Handelt es sich aber um ein Verzeichnis mit Execute-Rechten, wird das Skript oder das Programm ausgeführt.

Der Server macht daher sein Verhalten von der Dateitype und vom Speicherort abhängig. Zum Beispiel kann man besondere Dateieindungen am Server definieren, die den Server veranlassen, die Datei von der Absendung durch den Server nach bestimmten Texten zu untersuchen (Server Side Includes). Der besondere Vorteil dieser Technik ist neben dem Einfügen von Variablen in den Text (Zugriffszähler) auch die Möglichkeit, ein HTML-Dokument in vielen verschiedenen Dokumenten einzubetten und dennoch nur einmal editieren zu müssen.

10 Ausführbares Programm

Ein Beispiel, wie der Begrüßungstext auch durch ein C-Programm generiert werden kann, zeigt das folgende Beispiel

```
#include <stdio.h>
void main(void)
{
    printf("Content-Type: text/html\n\n");
    printf("<BODY>");
    printf("<P>Hallo Internet</P>");
    printf("</BODY>");
}
```

Das Programm muss mit einem 32-Bit-Compiler generiert werden.

Die aufrufende HTML-Datei enthält eine Referenz, die die EXE-Datei referenziert:

```
<A HREF="/scripts/hallo.exe">Hallo</A>
```

Alle ausführbaren Programme werden in eigenen Verzeichnissen abgelegt (hier /scripts), wo Rechte zur Ausführung bestehen (ist normalerweise im HTML-Verzeichnis nicht der Fall).

Der Nachteil dieser Methode ist, dass man in einem verhältnismäßig aufwendigen Compilervorgang eine EXE-Datei generieren muss. Außerdem sind die Standard-Hochsprachen nicht auf die Bedürfnisse der Web-Programmierung zugeschnitten. Der Vorteil ist, dass diese Programme schnell ablaufen.

11 PERL-Skript

Speziell für die Bedürfnisse der Internet-Anwendungen optimiert ist die Skriptsprache PERL, die auf praktisch allen Plattformen existiert. Hier entfällt das Kompilieren, doch ist das Erlernen einer sehr mächtigen aber auch kryptischen

Programmiersprache angesagt. Der Text wird wie folgt zurückgeschickt.

```
print STDOUT
    ("Content-Type: text/html'. "\n\n");
print STDOUT ("<BODY>");
print STDOUT ("<P>Hallo Internet</P>");
print STDOUT ("</BODY>");
```

Die Verwandtschaft zu C ist groß, allerdings auch die Unterschiede.

Referenziert wird die Datei durch

```
<P><A HREF="/scripts/hallo.pl">Hallo</A></P>
```

In UNIX-Systemen muss in der Perl-Datei in der ersten Zeile ein Hinweis über den Pfad des Perl-Interpreters stehen. In Windows-NT wird Perl über eine Pfadangabe gefunden, die außerhalb der Datei in `CONFIG.SYS` spezifiziert wird.

12 ASP-Skript

Active Server Pages sind eine Microsoft-Technologie. Es ist eigentlich keine neue Skriptsprache, sondern die Möglichkeit, den HTML-Kode durch beliebige Skriptsprachen erweitern zu können.

Während in Perl alle HTML-Zeilen in ähnlicher Form wie in einem C-Kode mit einem print-Befehl an den Client gesendet werden, bestehen ASP-Dateien grundsätzlich aus HTML-Kode. Lediglich Bereiche die mit `<%...%>` eingerahmt sind, werden durch die Skriptsprache interpretiert, gemäß den Anweisungen ergänzt und werden danach zu einer reinen HTML-Datei.

Im folgenden Beispiel wird serverseitig mit JavaScript ein Datum eingefügt.

```
<%@ LANGUAGE = JScript %>
<% var dtmVar = new Date(); %>
<P>Hallo Internetz am <%=dtmVar.getDate()%>.
<%=dtmVar.getMonth()+1%>.
<%=dtmVar.getYear()%></p>
```

Java oder JavaScript?

Hubert Partl

Java ist nicht JavaScript, und umgekehrt:

Java ist eine Programmiersprache für Applets und Applikationen, und Applets werden mit dem HTML-Tag `<APPLET>` oder `<OBJECT>` aufgerufen.

JavaScript ist eine Script-Sprache innerhalb von HTML-Files und wird mit dem HTML-Tag `<SCRIPT>` aufgerufen.

Beide Sprachen haben Vor- und Nachteile.

Was ist Java?

- Java ist eine Insel in Indonesien.
- Java ist ein amerikanischer Ausdruck für starken Kaffee.
- Java ist eine moderne Programmiersprache.
- Java ist nicht JavaScript.

Java ist eine **Programmiersprache**, ähnlich wie Pascal, Modula, C und C++.

Java ist **plattformunabhängig**. Wenn Sie ein Java-Programm auf einem Computer schreiben und kompilieren, dann läuft es unverändert auf allen Arten von Computern, egal ob Windows-PC, Macintosh, Unix-Rechner oder TV-Settopbox.

Java ist **objektorientiert** und eignet sich daher auch sehr gut für komplexe Anwendungen, die aus vielen Einzelteilen bestehen, sowie für graphische User-Interfaces.

Java hat eine umfangreiche **Klassenbibliothek**, in der Sie viele Klassen für die verschiedensten Zwecke schon fertig vorfinden und damit auch komplizierte Aufgaben mit wenig Aufwand realisieren können (z.B. Bildbearbeitung, dynamisch wachsende Listen, Sortieren, Multithreading, E-Mail, Socket-Verbindungen über das Internet, Datenbankoperationen u.v.a.).

Java hat zahlreiche **Sicherheitsmechanismen** eingebaut, die vor typischen Programmfehlern schützen. So können Java-Programme zum Beispiel keine "allgemeine Schutzverletzung" bewirken, weil es die Sprachelemente, die dazu führen können (Pointer-Arithmetik u.a.), in Java gar nicht gibt.

Java und das Internet

Aus allen diesen Gründen eignet sich Java nicht nur für "normale" Computer-Programme sondern auch besonders gut für Anwendungen, die über das Internet verbreitet werden. Neben normalen

Java-**Applikationen** gibt es daher auch Java-**Applets**, die in Web-Pages eingebaut werden und dann bei jedem Benutzer innerhalb des Web-Browsers ablaufen.

Durch spezielle Sicherheitsvorkehrungen ist sichergestellt, daß diese Applets in den Web-Browser "eingesperrt" bleiben und keine bösen Nebenwirkungen auf den Rechner des Benutzers haben können: Applets können z.B. nicht auf die dort gespeicherten Dateien zugreifen und keine Systemfunktionen oder anderen Programme aufrufen.

Nur Vorteile?

Java ist eine neue und moderne Programmiersprache. Dieser Vorteil ist gleichzeitig auch ein Nachteil: Java ist so neu, dass seine Eigenschaften noch laufend erweitert und verbessert werden. Seit 1995 gibt es Version 1.0, Anfang 1997 kam Version 1.1 heraus, Ende 1998 die Version 1.2 (auch Java 2 genannt). Die Hersteller der Web-Browser haben Mühe, mit dieser Entwicklung Schritt zu halten. Dies sollte sich aber in den kommenden Monaten bessern.

Ich bin davon überzeugt, dass Java in ein bis zwei Jahren die nötige Reife und Stabilität erreichen wird und nicht nur eine aufregende Gegenwart sondern auch eine gute und stabile Zukunft hat.

Wie kann ich Java installieren?

Für die Verwendung von Java-Applets genügt ein Java-fähiger Web-Browser (Netscape, Internet-Explorer).

Für die Verwendung von Java-Applikationen sowie für das Erstellen und Testen von Java-Applets und Applikationen benötigen Sie die im so genannten Java Development Kit JDK zusammengefasste Software (Compiler, Klassenbibliothek, Bytecode-Interpreter, Appletviewer, Debugging- und Dokumentationshilfen)..

Für Windows 95, 98 und NT sowie für Solaris können Sie das Java Development Kit JDK und die zugehörige Online-Dokumentation API kostenlos vom Sun-Server

- <http://java.sun.com/>

downloaden, oder - mit kürzeren Wartezeiten - von den einschlägigen großen FTP-Servern in Europa (in Wien z.B. von der TU Wien). Für andere Systeme (HP, IBM, Macintosh, Linux etc.) erhalten Sie es - ebenfalls kostenlos - vom jeweiligen

Hersteller. Außerdem gibt es spezielle Java-Editoren wie z.B. Kawa, Visual Café, Visual Age oder JBuilder, die bequemer zu verwenden sind, aber Geld kosten.

Microsoft-spezifische Java-ähnliche Software wie z.B. J++ gibt es am Microsoft-Server, aber ich empfehle sehr, nicht diese MS-Versionen sondern die "richtigen", plattformunabhängigen Java-Versionen zu verwenden.

Wie kann ich Java lernen?

Java-Schulungen werden nicht nur von den offiziellen Sun-Vertretungen (in Wien die Firma Bacher EDV) sondern - meist kostengünstiger - auch von vielen Universitäten, EDV-Firmen und Schulungsunternehmen angeboten, so z.B. von TU Wien und BOKU, Hewlett Packard und IBM, WIFI und Integrata und vielen anderen.

Natürlich können Sie auch versuchen, Java im Selbststudium an Hand von Büchern oder kostenlosen Online-Informationen (siehe unten) zu erlernen, aber dann sollten Sie unbedingt auch praktische Übungen durchführen: Programmieren und Sprachen kann man nicht durch bloßes Lesen lernen sondern nur durch aktive praktische Arbeit.

Online-Informationen über Java deutschsprachig

- Newsgruppe de.comp.lang.java
- deutsche Java-FAQ von Markus Reitz <http://www.geocities.com/SiliconValley/Foothills/5270/JavaFAQ.html>
- Java-Einführung von Hubert Partl (BOKU Wien) <http://www.boku.ac.at/javaeinf/>
- Java lernen von Guido Krueger (Addison Wesley Verlag) <http://www.gkrueger.com/> <http://www.addison-wesley.de/Service/Krueger/javabuch.htm>
- Liste weiterer Links, zusammengestellt von Ralf Geschke (Uni Köln) <http://infosoc.uni-koeln.de/akademie/java/>

englischsprachig

- Newsgruppen-Hierarchie comp.lang.java.*
- Java Tutorial der Firma Sun <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html>
- Java FAQ von Eliotte Rusty Harold <http://sunsite.unc.edu/javafaq/javafaq.html>
- Java Programmers FAQ von Peter van der Linden <http://www.afu.com/javafaq.html>

- Java Glossary von Roedy Green
<http://mindprod.com/gloss.html>
- Thinking in Java von Bruce Eckel
<http://www.BruceEckel.com/java-book.html>

Was ist JavaScript?

JavaScript ist etwas anderes als Java.

JavaScript ist *keine* selbständige Programmiersprache, sondern eine Erweiterung von HTML durch ein paar Script-Befehle, die dann vom Web-Browser ausgeführt werden.

JavaScript ist *nicht* plattformunabhängig, sondern läuft nur in Netscape und Internet Explorer, und auch da nicht in allen Versionen in der gleichen Weise.

JavaScript verfügt *nicht* über die guten Sicherheitsvorkehrungen von Java und kann daher durchaus böse Nebenwirkungen auf den Benutzer haben. In noch stärkerem Maße gilt dies übrigens für Active-X und Active Desktop im Internet Explorer und in Windows 98.

Wie kann ich JavaScript lernen?

Für JavaScript brauchen Sie keinen großen Programmierkurs, sondern Sie können die Script-Befehle leicht selber lernen, z.B. mit den Erklärungen von Stefan Münz in seinem HTML-Buch

- <http://www.teamone.de/selfhtml/>

Es gibt für JavaScript auch eine eigene Newsgruppe und FAQ:

- Newsgruppe *de.comp.lang.javascript*
- deutsche JavaScript-FAQ:
<http://www.mintert.com/javascript/de.comp.lang.javascript.html>

Soll ich nun Java oder JavaScript lernen?

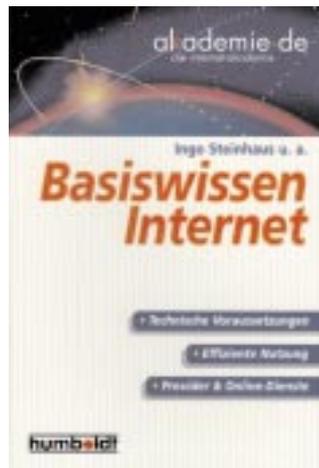
Wenn Sie nur ein paar Spezialeffekte in Ihre Web-Page einbauen wollen - z.B. dass sich ein Link ändert, wenn die Maus darüber fährt, oder dass die Dateneingabe in einem Formularfeld kontrolliert wird, - dann genügt **JavaScript**.

Wenn Sie in Ihrer Web-Page eine komfortable Benutzerführung oder Berechnungen oder Simulationen ablaufen lassen wollen, dann brauchen Sie **Java**.

Und wenn Sie eigenständige Anwendungen in einer Programmiersprache programmieren wollen, die moderner und bequemer ist als Cobol, Fortran, Basic und C, dann ist ebenfalls **Java** das Richtige für Sie.

Basiswissen Internet

Herbert Wastl



Ingo Steinhaus (Hrsg.), Ray Mary Rosdale, Dirk de Pol, Renée Schaeuecker; Humboldt-Taschenbuchverlag, Jacobi KG,

Der Titel des Buches beschreibt prägnant, was den Leser erwartet: nach dem Lesen hat man ein fundiertes Wissen über den Oberbegriff Internet - und es tut dem Leser gut, nicht von werbespruchähnlichen Schlagworten und nichtssagenden Bilderln zum Internet verführt werden zu müssen...

Die Autorinnen und Autoren (auch das tut gut: 2 Frauen und 2 Männer) haben das Buch als Handreichung für (noch) Lesende, für neugierig Lesende konzipiert. Die großen Bereiche (E-Mail, News(groups), File-transfer, www) werden in einzelnen Kapiteln eingehendst beschrieben, wobei (für den eiligen Leser) die Grundsätzlichkeiten jeweils zu Beginn zu erfahren sind. Je tiefer man in die einzelnen Kapitel einsteigt, desto spezieller und hilfreicher werden die Hinweise ... man merkt hier den Wissenschaftsjournalisten Ingo Steinhaus, der die eigenen Erfahrungen (und die seiner Mitautoren) für den "Rest" der Interneteinsteiger und Nutzer lesbar und nachvollziehbar wiedergibt.

Nicht zu kurz kommen die Fakten des allgemeinen Basis-Wissens: Geschichte des Internets, Technik allgemein (Zugänge, Hardware ...) und der einzelnen Dienste. Einsteiger-Tipps, ein eigenes Kapitel "Su-

chen und Finden" und ein ausgewogenes Glossar erleichtern sowohl den Internet-Anfängern mit dem Fachchinesisch umgehen zu lernen, helfen aber auch dem alten Internet-Hasen bei einem schnellen Blick ins Buch Bestätigung und Festigung des eigenen Wissens.

Das Buch BASISWISSEN INTERNET ist ausgerichtet auf die Verwendung des Internets als (interaktives) Informationsnetzwerk. Nicht beschrieben wird (und das tut dem ohnehin schon 220-Seiten Buch gut) die Präsentationsmöglichkeit z.B. über Homepages und/oder Ftp-Server. Die "Linie" des Buches ist aus den Untertiteln (Technische Voraussetzungen, Effiziente NUTZUNG, Provider & Online-Dienste) zu erkennen. Der dritte Untertitel "Provider & Online-Dienste" bezieht sich allerdings nur auf Deutschland - was aber bei der (kommenden) Internationalisierung der Telekommunikationsnetze nur ein kleiner Wermutstropfen für den Informationssuchenden ist. Die Tipps zur Auswahl des besten Providers z.B. sind wahrlich international und hilfreich, die finanziellen Eigenressourcen zu schonen - so etwa der Hinweis auf Seite 52: "Wenn der Provider die Benutzung eines Proxys vorschreibt, sollten Sie von einem Vertrag Abstand nehmen".

Die "Beschränkung" auf die Bundesrepublik ist allerdings verständlich, denn das Buch gehört zu einem Telelearning-Projekt im Internet: "akademie.de <die internet-akademie>, gefördert vom BRD-Arbeitsministerium und der EU. Alles in allem aber:

die Autoren und der Humboldt-Taschenbuchverlag machen dem Verlags-Namensgeber Humboldt mit der Herausgabe dieses Buches alle Ehre: gilt es doch für die Leser des Buches auf Entdeckungsreise zu gehen ... auf eine Reise in die fast unendliche Weite der Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten des "interconnected networks" - bekannt unter dem im wahrsten Sinn des "geflügelten" Wortes INTERNET.

Der Hauptwert des Geldes besteht in der Tatsache, dass man in einer Welt lebt, in der es überbewertet wird.

HENRY L. MENCKEN

- Java Glossary von Roedy Green
<http://mindprod.com/gloss.html>
- Thinking in Java von Bruce Eckel
<http://www.BruceEckel.com/java-book.html>

Was ist JavaScript?

JavaScript ist etwas anderes als Java.

JavaScript ist *keine* selbständige Programmiersprache, sondern eine Erweiterung von HTML durch ein paar Script-Befehle, die dann vom Web-Browser ausgeführt werden.

JavaScript ist *nicht* plattformunabhängig, sondern läuft nur in Netscape und Internet Explorer, und auch da nicht in allen Versionen in der gleichen Weise.

JavaScript verfügt *nicht* über die guten Sicherheitsvorkehrungen von Java und kann daher durchaus böse Nebenwirkungen auf den Benutzer haben. In noch stärkerem Maße gilt dies übrigens für Active-X und Active Desktop im Internet Explorer und in Windows 98.

Wie kann ich JavaScript lernen?

Für JavaScript brauchen Sie keinen großen Programmierkurs, sondern Sie können die Script-Befehle leicht selber lernen, z.B. mit den Erklärungen von Stefan Münz in seinem HTML-Buch

- <http://www.teamone.de/selfhtml/>

Es gibt für JavaScript auch eine eigene Newsgruppe und FAQ:

- Newsgruppe *de.comp.lang.javascript*
- deutsche JavaScript-FAQ:
<http://www.mintert.com/javascript/de.comp.lang.javascript.html>

Soll ich nun Java oder JavaScript lernen?

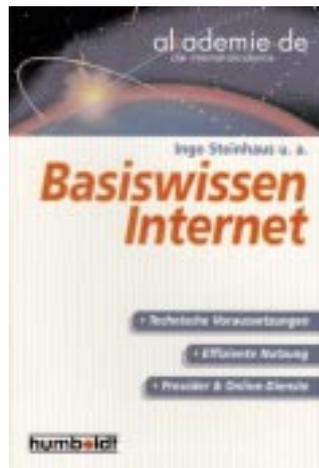
Wenn Sie nur ein paar Spezialeffekte in Ihre Web-Page einbauen wollen - z.B. dass sich ein Link ändert, wenn die Maus darüber fährt, oder dass die Dateneingabe in einem Formularfeld kontrolliert wird, - dann genügt **JavaScript**.

Wenn Sie in Ihrer Web-Page eine komfortable Benutzerführung oder Berechnungen oder Simulationen ablaufen lassen wollen, dann brauchen Sie **Java**.

Und wenn Sie eigenständige Anwendungen in einer Programmiersprache programmieren wollen, die moderner und bequemer ist als Cobol, Fortran, Basic und C, dann ist ebenfalls **Java** das Richtige für Sie.

Basiswissen Internet

Herbert Wastl



Ingo Steinhaus (Hrsg.), Ray Mary Rosdale, Dirk de Pol, Renée Schaeuecker; Humboldt-Taschenbuchverlag, Jacobi KG,

Der Titel des Buches beschreibt prägnant, was den Leser erwartet: nach dem Lesen hat man ein fundiertes Wissen über den Oberbegriff Internet - und es tut dem Leser gut, nicht von werbespruchähnlichen Schlagworten und nichtssagenden Bilderln zum Internet verführt werden zu müssen...

Die Autorinnen und Autoren (auch das tut gut: 2 Frauen und 2 Männer) haben das Buch als Handreichung für (noch) Lesende, für neugierig Lesende konzipiert. Die großen Bereiche (E-Mail, News(groups), File-transfer, www) werden in einzelnen Kapiteln eingehendst beschrieben, wobei (für den eiligen Leser) die Grundsätzlichkeiten jeweils zu Beginn zu erfahren sind. Je tiefer man in die einzelnen Kapitel einsteigt, desto spezieller und hilfreicher werden die Hinweise ... man merkt hier den Wissenschaftsjournalisten Ingo Steinhaus, der die eigenen Erfahrungen (und die seiner Mitautoren) für den "Rest" der Interneteinsteiger und Nutzer lesbar und nachvollziehbar wiedergibt.

Nicht zu kurz kommen die Fakten des allgemeinen Basis-Wissens: Geschichte des Internets, Technik allgemein (Zugänge, Hardware ...) und der einzelnen Dienste. Einsteiger-Tipps, ein eigenes Kapitel "Su-

chen und Finden" und ein ausgewogenes Glossar erleichtern sowohl den Internet-Anfängern mit dem Fachchinesisch umgehen zu lernen, helfen aber auch dem alten Internet-Hasen bei einem schnellen Blick ins Buch Bestätigung und Festigung des eigenen Wissens.

Das Buch BASISWISSEN INTERNET ist ausgerichtet auf die Verwendung des Internets als (interaktives) Informationsnetzwerk. Nicht beschrieben wird (und das tut dem ohnehin schon 220-Seiten Buch gut) die Präsentationsmöglichkeit z.B. über Homepages und/oder Ftp-Server. Die "Linie" des Buches ist aus den Untertiteln (Technische Voraussetzungen, Effiziente NUTZUNG, Provider & Online-Dienste) zu erkennen. Der dritte Untertitel "Provider & Online-Dienste" bezieht sich allerdings nur auf Deutschland - was aber bei der (kommenden) Internationalisierung der Telekommunikationsnetze nur ein kleiner Wermutstropfen für den Informationssuchenden ist. Die Tipps zur Auswahl des besten Providers z.B. sind wahrlich international und hilfreich, die finanziellen Eigenressourcen zu schonen - so etwa der Hinweis auf Seite 52: "Wenn der Provider die Benutzung eines Proxys vorschreibt, sollten Sie von einem Vertrag Abstand nehmen".

Die "Beschränkung" auf die Bundesrepublik ist allerdings verständlich, denn das Buch gehört zu einem Telelearning-Projekt im Internet: "akademie.de <die internet-akademie>, gefördert vom BRD-Arbeitsministerium und der EU. Alles in allem aber:

die Autoren und der Humboldt-Taschenbuchverlag machen dem Verlags-Namensgeber Humboldt mit der Herausgabe dieses Buches alle Ehre: gilt es doch für die Leser des Buches auf Entdeckungsreise zu gehen ... auf eine Reise in die fast unendliche Weite der Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten des "interconnected networks" - bekannt unter dem im wahrsten Sinn des "geflügelten" Wortes INTERNET.

Der Hauptwert des Geldes besteht in der Tatsache, dass man in einer Welt lebt, in der es überbewertet wird.

HENRY L. MENCKEN

Javascript

Stefan Bucsics

Javascript ist eine Interpretersprache die entweder vom Webserver (serverseitiges Javascript) oder von neueren Webbrowsern (clientseitiges Javascript) ausgeführt wird. Allerdings gibt es dabei auch Versionsunterschiede, die manchmal beachtet werden müssen. Die empfohlenen Standards der Sprache sind im Internet unter <http://www.w3c.org/DOM/> oder <http://www.ecma.ch/> zu finden.

Im folgenden wird nur clientseitiges Javascript betrachtet. Hier wird Javascript hauptsächlich zur Kontrolle von Benutzeraktionen, zur Überprüfung von Formulareingaben und zum Erstellen dynamischer HTML-Seiten verwendet.

Diese Zusammenfassung ist als Arbeitsbehelf in der Schule gedacht und erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Die hier beschriebene Sprachversion ist JavaScript1.1.

Sprachsyntax

- Javascript orientiert sich hauptsächlich an C++ und ist objektorientiert.
- Groß- und Kleinschreibweise wird unterschieden.
- Jeder Befehl wird mit einem Strichpunkt abgeschlossen.
- Der Kode von Javascript wird im HTML-Kode platziert. Dies kann an jeder beliebigen Stelle erfolgen, auch im Header-Teil des Dokumentes oder als Attribut in einem HTML-Tag.
- Ausserhalb eines HTML-Tags wird Javascript durch die HTML-Tags

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
  Javascript-Anweisungen;
</SCRIPT>
```

eingeschlossen.

Kommentarzeichen

```
/* mehrzeiliger Kommentar */
// einzeiliger Kommentar
<!-- einzeiliger Kommentar
```

Variablen

Variablen werden nicht typisiert, die Typisierung erfolgt bei der Wertzuweisung automatisch. Man soll die Variablen aber am Anfang des Programms oder der Funktion deklarieren:

```
var Variablenname;
```

Wertzuweisung

```
Variablenname = Wert;
```

Einfache Variablentypen

Zahlen

```
1, 1.2, 1.23e+6, 0567 (octal), 0x1AF (hexadezimal)
```

Strings

```
"Text", 'Text', 'Name= "Peter"', "so geht's auch"
```

Boolean

```
true, false
```

null

```
null
```

Funktion

```
function(x){return x*x;}
```

Zusammengesetzte Variablentypen

Objekte

```
var NeuObjekt = {x:1, y:2};
```

Die Eigenschaften sind dann mit NeuObjekt.x und NeuObjekt.y anzusprechen.

Arrays

Ein Array ist ein durchnummeriertes (,indiziertes') Feld von Werten mit einem Variablennamen. Die Nummerierung erfolgt in eckigen Klammern:

```
MeinArray[1] = 2.3;
MeinArray[2] = "Otto";
MeinArray[5] = 0;
```

Eine Initialisierung des Arrays ist nicht notwendig. Neue Arrayelemente können jederzeit hinzugefügt werden. Im obigen Beispiel sind die Elemente MeinArray[3] und MeinArray[4] nicht definiert.

Eine Definition

```
var NeuArray = [1, 2, 3, "vier"];
```

ist ebenfalls möglich. Das erste Element des Arrays hat den Index 0.

In Javascript sind auch **assoziative Arrays** möglich. Die Indizes werden hier durch eigene Namen ersetzt. Dies ermöglicht eine leichtere Lesbarkeit.

```
Lager['Apfel'] = 12;
Lager['Birne'] = 8;
```

Operatoren

Entsprechen weitestgehend denen in der Sprache C++.

Numerisch

```
+, -, *, /, %, ++, --
```

Vergleich

```
<, >, <=, >=, ==, !=
```

Zuweisung

```
=, +=, -=, *=, /=
```

Logisch

```
&&, ||, !
```

String

```
Gesamtstring = String1 + String2;
```

Kontrollstrukturen

```
if (Bed) { Befehle; }
if (Bed) { Befehle; } else { Befehle; }
if (Bed1) { Befehle; } elseif (Bed2) { Befehle; } else { Befehle; }
switch (Ausdruck) {case Wert1: Befehle; break; case Wert2: Befehle; break; default: Befehle;}
while ( LaufBed) { Befehle; }
do { Befehle; } while (LaufBed);
for (Initialisierung; Laufbedingung; Ende)
  { Befehle; }
for (Variable in Objekt) { Befehle; }
```

Beispiele

```
if (wert == 1) {
  document.write ("Wert = eins");
}
```

Zeilenweise Ausgabe gerader Zahlen von 2 bis 10:

```
for (i=2; i<=10; i+=2) {
  document.writeln (i);
}
```

Eigenschaften des Navigatorobjekts ausgeben:

```
for (wert in navigator) {
  document.writeln (wert);
}
```

Anmerkung: Eine Schleife kann mit dem Befehl `break` vorzeitig beendet werden. Mit dem Befehl `continue` kann der momentane Schleifendurchgang beendet und der nächste Durchgang gestartet werden.

Funktionen

Funktionen werden üblicherweise am Anfang des Codes definiert:

```
function Name (Parameterliste)
{ Befehle;
  return Wert;
}
```

Aufruf

```
Rückgabewert = Name(Argumentenliste);
```

oder über eine Variable

Definition

```
var Quadrat = function(x){return x*x};
```

Aufruf

```
document.write(Quadrat(3));
```

Variablen, die innerhalb einer Funktion mit `var Variablenname;` deklariert werden, gelten nur lokal. Somit sind sie von Variablen außerhalb der Funktion zu unterscheiden, auch wenn diese denselben Namen haben!

Objekte

Javascript enthält viele vorgegebene Objekte. Jedes Objekt besitzt einen Namen, bestimmte Eigenschaften und Methoden (das sind Funktionen, die mit diesem Objekt zusammenhängen). Außerdem sind mit bestimmten Objekten Ereignisse (wie `onClick`) verbunden, auf die das Objekt reagieren kann.

Vergibt man im HTML-Code den Objekten eigene Namen (Attribut: `NAME = „ObjektName“`), so können diese Objekte über ihren Namen angesprochen werden. Die Objekteigenschaften und -methoden sind mittels

```
ObjektName.ObjektEigenschaft
```

```
ObjektName.ObjektMethode()
```

anzusprechen.

Beispiel

```
document.Formul arname. Ei ngabefel dName. val ue = „Hal lo!“;
```

Alle Objekte mit ihren Eigenschaften, Methoden und Ereignissen kann man einschlägiger Literatur entnehmen. Hier sind nur die wichtigsten erwähnt:

An oberster Stelle der Objekthierarchie befinden sich die Objekte

`Math`, `navigator` und `window`.

Das Objekt `Math` enthält die Mathematikfunktionen.

Das Objekt `navigator` repräsentiert den Webbrowser (mit den Eigenschaften `appName`, `appName`, `appVersion`, `userAgent`) und dient meist zur Feststellung, ob der Benutzer einen für die verwendete HTML-Version geeigneten Browser besitzt.

Das Objekt `window` ist das meistgebrauchte Objekt (Defaultwert) und symbolisiert das Browserfenster. Es besitzt weitere Unterobjekte wie `history`, `location`, `frames[]` und `document`.

Das Objekt `document` wiederum repräsentiert das im Browserfenster gezeigte Dokument. Es enthält den HTML-Code, sowie die Objekte `links[]`, `images[]`, `forms[]`, usw., die alle als (assoziative) Arrays angesprochen werden können.

Die meistgebrauchte Methode des `document`-Objektes ist

```
document.write(*Text*);
```

Es ist möglich, eigene Objekte zu definieren:

```
// Definition der Konstruktorfunktion
function Auto(typ, farbe, ps, besitzer) {
  this.typ = typ;
  this.farbe = farbe;
  this.ps = ps;
  this.besitzer = besitzer;
}
// Definition einer Methode
function Besi tzerwechsel (name) {
  this.besi tzer = name;
}
// 'Instanzi erung' ei ner Objektvari ablen
Wagen = new Auto("BMW", "rot", 150, "Mayer");
// Zuwei sung der Methode
Wagen.Besi tzer = Besi tzerwechsel;
// Ändern der Eigenschaft 'farbe'
Wagen.farbe = "blau";
// Aufruf der Methode Besi tzer und Ändern des Namens
Wagen.Besi tzer("Mül ler");
```

Events

Beispiel für den Einsatz von Ereignissen

```
<FORM>
< INPUT
  TYPE ="button"
  NAME = "knopf"
  VALUE = "Bi tte drueck mi ch!"
  onCl ick = "al ert('Danke!');">
</FORM>
```

Die Events von Javascript 1.2 werden nicht von allen Browsern unterstützt. Daher sind in der Tabelle nur Ereignisse angeführt, die von Javascript 1.1 unterstützt werden.

Ereignis	Ausgelöst durch	Verbunden mit
<code>onAbort</code>	Abbrechen des Ladevorgangs	Image
<code>onBlur</code>	Verlust des Fokus	Text, Window, alle Formularobjekte
<code>onChange</code>	Verändern des Inhaltes	Select, Textinput
<code>onClick</code>	einmaliges Klicken; um die Standardaktionen auszuschalten, muss man false zurückgeben	Link, Button
<code>onError</code>	Fehler beim Laden des Bildes	Image
<code>onFocus</code>	Erhalt des Fokus	Text, Window, alle Formularobjekte
<code>onLoad</code>	Beenden des Ladevorgangs	Window, Image
<code>onMouseOut</code>	Fortbewegen der Maus	Link
<code>onMouseOver</code>	Bewegen der Maus über das Objekt	Link
<code>onReset</code>	Drücken des Resetknopfes beim Formular; um das eigentliche Reset auszuschalten, false zurückgeben	Formular
<code>onSubmit</code>	Drücken des Submitknopfes beim Formular; um das eigentliche Submit auszuschalten, false zurückgeben	Formular
<code>onUnload</code>	Beenden eines Dokumentes	Window

Der Internetexplorer 4.0 von Microsoft unterstützt eine Fülle von weiteren Events bei praktisch allen Objekten.

Anwendungsbeispiele

Persönliche Begrüßung

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
var Name = prompt("Bitte Deinen Namen eingeben:");
// Aufforderung zur Namenseingabe
document.writeln("<H1>Hallo liebe(r) " + Name + "</H1>");
// Ausgabe des eingegebenen Namens
</SCRIPT>
```

Zurück

```
<A HREF = # onClick = "history.back();return false;">zurück</A>
// entspricht der BACK-Ikone des Browsers
Echtzeituhr in Statuszeile
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
// holt die aktuellen Stunden, Minuten und Sekunden ...
function uhrzeit()
{
var zeit = new Date(); // aktuelle Systemzeit holen
var stunden = zeit.(); // Stundenzahl
var minuten = zeit.getMinutes(); // Minutenzahl
var sekunden = zeit.getSeconds(); // Sekundenzahl
// Ausgabe aller Werte in die Statuszeile
status = stunden + " : " + minuten + " : " + sekunden;
// Aufruf der Funktion ,uhrzeit()'
// alle weiteren 1000 Millisekunden
setTimeout ("uhrzeit()", 1000);
}
uhrzeit(); // erster Aufruf der Funktion ,uhrzeit()'
</SCRIPT>
```

Letzte Änderung

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
// neues Datumsobjekt mit dem Änderungsdatum
var zeit = new Date(document.lastModified);
// Monate von 0 bis 11
document.writeln(zeit.getDate() + ". "+
(1+zeit.getMonth())+"." + zeit.getFullYear() );
</SCRIPT>
```

Browserbestimmung

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
Document.writeln
("<H1>Ich weiss etwas um!;ber Ihren Browser!</H1>");
document.writeln ("appName: " +
navigator.appCodeName + "<P>");
document.writeln ("appName: " + navigator.appName + "<P>");
document.writeln ("appVersion: " + navigator.appVersion + "<P>");
document.writeln ("userAgent: " + navigator.userAgent + "<P>");
</SCRIPT>
```

Alle Browser-Plugins

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
// alle Plugins bilden ein Array
for (i=0; i<navigator.plugins.length; i++) {
document.writeln(navigator.plugins[i].name + "<P>");
}
</SCRIPT>
```

Roll Over

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
//Vorladen der Images
var Standard=new Image(); var Highlight=new Image();
Standard.src = "image/standard.gif";
Highlight.src = "image/highlight.gif";
</SCRIPT>
<A HREF = #
onmouseover = "document.images[0].src = Highlight.src;"
onmouseout = "document.images[0].src = Standard.src;">
<IMG SRC = "image/standard.gif" BORDER = 0></A>
```

*Ein Bankier ist ein Mensch, der einen
Schirm verleiht, wenn die Sonne scheint,
und der ihn sofort zurück haben will,
wenn es zu regnen beginnt.*

MARK TWAIN

DIGITAL communication

ISDN · TELEFONANLAGEN · NETZWERKE · COMPUTER · WEB-DESIGN

**April, April der macht
die Preise wie er will.**

Gültig im April.

GESKO OFFICE 1106 ISDN-Telefonanlage

- 1x So extern, 1x So intern
- 6x Nebenstellen analog, 1x TOR
- 8x Nebenstellen digital
- Durchwahl, Gebühren, CLIP, CTI
- Anrufumleitung
- Windows-Software, opt. MAC
- Gratis Support



ATS 4.990.-

AVM Fritz!Card ISDN-Karte

- passive ISDN-Karte
- für Win 3.11/95/98/NT
- Fritz!32 Software auf CD
- G3 Fax senden/empfangen
- Internet / Mailbox / Eurofile
- HDLC / X.75 / V.110 / V.120
- Gratis Support



ATS 990.-

Canon FAX B150 Telefaxgerät

- Normalpapierfaxgerät
- Nummernspeicher
- Display mit 2 Zeilen/20 Zeichen
- Faxseitenspeicher
- Anschlußkabel (3m)
- österreichische Postzulassung
- Gratis Support



ATS 3.990.-

Hagenuk OCIP ISDN-Schnurlostelefon + TA

- ISDN, DECT, Rufnummeranzeige
- bis zu 6 Mobilteile, 2 x a/b für Fax, AB, ...
- Plug & Play, Durchwahl mit MSN
- Telefonbuch für 20 Namen+Nummern
- Anruferliste, gratis Interngespräche
- 80h Standby, 8 Std. Gespräch
- Gratis Support



ATS 3.990.-

Irtümer und Fehler vorbehalten.

Digital Communication

1050 Wien, Gassergasse 19/5

Tel.: 01/548-5000-0, Fax: 01/548-5050

<http://www.digicom.at>

Mo-Do : 9-18, Fr. 9-15

Anwendungsbeispiele

Persönliche Begrüßung

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
var Name = prompt("Bitte Deinen Namen eingeben:");
// Aufforderung zur Namenseingabe
document.writeln("<H1>Hallo liebe(r) " + Name + "</H1>");
// Ausgabe des eingegebenen Namens
</SCRIPT>
```

Zurück

```
<A HREF = # onClick = "history.back();return false;">zurück</A>
// entspricht der BACK-Ikone des Browsers
Echtzeituhr in Statuszeile
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
// holt die aktuellen Stunden, Minuten und Sekunden ...
function uhrzeit()
{
var zeit = new Date(); // aktuelle Systemzeit holen
var stunden = zeit.(); // Stundenzahl
var minuten = zeit.getMinutes(); // Minutenzahl
var sekunden = zeit.getSeconds(); // Sekundenzahl
// Ausgabe aller Werte in die Statuszeile
status = stunden + " : " + minuten + " : " + sekunden;
// Aufruf der Funktion ,uhrzeit()
// alle weiteren 1000 Millisekunden
setTimeout ("uhrzeit()", 1000);
}
uhrzeit(); // erster Aufruf der Funktion ,uhrzeit()
</SCRIPT>
```

Letzte Änderung

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
// neues Datumobjekt mit dem Änderungsdatum
var zeit = new Date(document.lastModified);
// Monate von 0 bis 11
document.writeln(zeit.getDate() + ". "+
(1+zeit.getMonth())+"." + zeit.getFullYear() );
</SCRIPT>
```

Browserbestimmung

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
Document.writeln
("<H1>Ich weiss etwas um!;ber Ihren Browser!</H1>");
document.writeln ("appName: " +
navigator.appCodeName + "<P>");
document.writeln ("appName: " + navigator.appName + "<P>");
document.writeln ("appVersion: " + navigator.appVersion + "<P>");
document.writeln ("userAgent: " + navigator.userAgent + "<P>");
</SCRIPT>
```

Alle Browser-Plugins

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
// alle Plugins bilden ein Array
for (i=0; i<navigator.plugins.length; i++) {
document.writeln(navigator.plugins[i].name + "<P>");
}
</SCRIPT>
```

Roll Over

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
//Vorladen der Images
var Standard=new Image(); var Highlight=new Image();
Standard.src = "image/standard.gif";
Highlight.src = "image/highlight.gif";
</SCRIPT>
<A HREF = #
onmouseover = "document.images[0].src = Highlight.src;"
onmouseout = "document.images[0].src = Standard.src;">
<IMG SRC = "image/standard.gif" BORDER = 0></A>
```

*Ein Bankier ist ein Mensch, der einen
Schirm verleiht, wenn die Sonne scheint,
und der ihn sofort zurück haben will,
wenn es zu regnen beginnt.*

MARK TWAIN

DIGITAL communication

ISDN · TELEFONANLAGEN · NETZWERKE · COMPUTER · WEB-DESIGN

**April, April der macht
die Preise wie er will.**

Gültig im April.

GESKO OFFICE 1106 ISDN-Telefonanlage

- 1x So extern, 1x So intern
- 6x Nebenstellen analog, 1x TOR
- 8x Nebenstellen digital
- Durchwahl, Gebühren, CLIP, CTI
- Anrufumleitung
- Windows-Software, opt. MAC
- Gratis Support



ATS 4.990.-

AVM Fritz!Card ISDN-Karte

- passive ISDN-Karte
- für Win 3.11/95/98/NT
- Fritz!32 Software auf CD
- G3 Fax senden/empfangen
- Internet / Mailbox / Eurofile
- HDLC / X.75 / V.110 / V.120
- Gratis Support



ATS 990.-

Canon FAX B150 Telefaxgerät

- Normalpapierfaxgerät
- Nummernspeicher
- Display mit 2 Zeilen/20 Zeichen
- Faxseitenspeicher
- Anschlußkabel (3m)
- österreichische Postzulassung
- Gratis Support



ATS 3.990.-

Hagenuk OCIP ISDN-Schnurlostelefon + TA

- ISDN, DECT, Rufnummeranzeige
- bis zu 6 Mobilteile, 2 x a/b für Fax, AB, ...
- Plug & Play, Durchwahl mit MSN
- Telefonbuch für 20 Namen+Nummern
- Anruferliste, gratis Interngespräche
- 80h Standby, 8 Std. Gespräch
- Gratis Support



ATS 3.990.-

Irrtümer und Fehler vorbehalten.

Digital Communication

1050 Wien, Gassergasse 19/5
Tel.: 01/548-5000-0, Fax: 01/548-5050
<http://www.digicom.at>
Mo-Do : 9-18, Fr. 9-15

I am at

Ein V3-URL für Clubmitglieder; leicht zu merken; für Menschen, die oft "übersiedeln" aber auch ein persönliches oder öffentliches Web-Telefonbuch.

Franz Fiala

- Wenn Sie dazu neigen, Ihre Web-Aktivitäten mal hier, mal dort zu pflegen und daher Ihre Bookmarks nicht immer mit dabei haben,
- wenn Sie eine ganz tolle Web-Seite unterhalten, die den Nachteil hat, sich hinter einer schwer zu merkenden URL zu verbergen,
- wenn Sie sich dabei ertappen, bei der Suche nach einer Schule wieder eine Suchmaschine oder ein Verzeichnis ('wo war das doch schnell') zu bemühen,
- wenn Sie schon immer gerne ein persönliches Webtelefonbuch gehabt hätten, probieren Sie einmal *iam.at*.

Was ist ein V3-URL?

Ein üblicher Name einer User-Homepage ist etwa: *members.provider.at/~herbert/*, wobei die Schreibweise von Provider zu Provider variieren kann. Studentenaccounts sind oft an einer sehr entlegenen Stelle eines Verzeichnisbaums angelegt und schwer zu merken.

Domännennamen entstehen im allgemeinen aus den Namen einer Organisation (*pcnews.at*, *mtm.at*..), sind aber dadurch auch sehr bindend.

Ein anderes Konzept ist eine Orientierung nach den Inhalten (*automobil.at*, *schule.at*..). Es gibt zahlreiche "Domain-Broker" die sich auf den Wiederverkauf reservierter Namen spezialisieren (z.B. *http://www.wwa.at/domains/dom_alle.htm*). Neulich wechselte *linux.com* um einen Millionenbetrag den Besitzer.

Schließlich kann der URL - richtig gelesen - auch ein Wort- oder Satzfragment oder eine Aufforderung sein (*come.to*, *look.at*, *heim.at*..).

Mit einem V3-URL meint man diese sprechenden Domännennamen, denen der Name eines Verzeichnisses nachgestellt ist, also z.B. *start.at/vienna* oder *travel.to/austria*. (Beide Beispiele existieren. Der Einfachheit halber wird das von den Browsern nicht benötigte *http://* weggelassen.)

Der sprechende V3-URL vereinfacht die Schreibweise. Ein ausdrucksvoller, nicht an eine Organisation gebundener Domännennamen aus dem täglichen Sprachgebrauch wird dafür verwendet. Besonders beliebt sind die Ländercodes, die einen Wortsinn ergeben, wie z.B. *at* (Öster-

reich) oder *to* (Tonga oder Togo). Daher sind auch gängige englische Wortschöpfungen wie *look.at* oder *come.to* und auch zahlreiche deutsche Wortbildungen wie *heim.at* und andere längst reserviert und nicht verfügbar.

Glücklicherweise gibt es in den Schulen noch findige Menschen, die mit 5 Buchstaben 3 Wörter kreieren: "I am at", erfunden von Stefan Karpischek (Multimedia-Student, siehe *http://hopi.at* oder vielleicht gleich als *iam.at/hopi*).

Der kürzeste österreichische URL

Die meisten Betreiber eines Webs versuchen, einen kurzen, leicht zu merkenden URL zu bekommen. Unter den Ländercodes angeordnete Domains, wie *.co*, *.ac*, *.gv*, *.or*, *.pv* usw. verschwinden, eine flache Verteilung der Domännennamen tritt an die Stelle einer hierarchischen Gliederung.

Ein URL besteht aus den Bestandteilen

protokoll://rechner.domain.at/verzeichnis/datei

und kann oft auch ziemlich lang werden.

protokoll kann im Adressfenster des Browsers entfallen, es wird *http://* als Standardwert angenommen.

Der Rechnername dient zur Unterscheidung mehrerer Geräte, z.B. *www*, *ftp*, *mail*. Dieser Name kann entfallen, wenn die Domäne nur diesen einen Rechner besitzt oder es der jeweilige Hauptrechner ist.

verzeichnis entfällt, wenn es sich um das Wurzelverzeichnis handelt, *datei* entfällt, wenn als Datei ein bestimmter Name voreingestellt wurde (z.B. *index.htm* oder *default.htm*).

Die Domäne selbst muss in Österreich mindestens 3 Buchstaben umfassen. Der Ländercode ist immer 2 Buchstaben lang. Das Minimum zur Eingabe ist daher *ddd.at*.

Der kürzeste URL

Nicht überall gilt die 3-Zeichen-Regel für einen Domännennamen. Noch kürzer werden die Namen etwa in Armenien, wo sogar die Domain *i.am* besteht (ausprobieren!).

Was macht ein V3-URL?

Grundsätzlich können unter einem solcher URL alle bekannten Webservices betrieben werden, doch wird auf einem V3-URL im allgemeinen kein User-Web gehostet, sondern nur der relativ kurze, prägnante Name auf eine andere Web-Adresse umgelenkt.

Der Server *iam.at* besteht daher im Prinzip nur aus einem einzigen Verzeichnis und aus einer Umlenktabelle, die den kurzen Namen auf den eigentlichen URL umlenkt.

Wie funktioniert es?

Geben Sie in der Adresszeile des Browsers: *http://iam.at/<name>* ein. (Das "http://" kann wegfallen.)

Beispiel:

iam.at/atnet

Es ergibt sich die "sprechende" Kurzform

'I am at atnet'.

Der Surfer benötigt den wirklichen URL nicht. Er muss sich nur "iam.at" merken und gibt danach einen Wunschnamen an.

Bei der Eingabe des Kurznamens muss Groß-/Kleinschreibweise nicht beachtet werden. Eventuell eingegebene Bindestriche, Punkte, Strichpunkte, Unterstriche werden eliminiert.

Beispiele zum Probieren

<i>iam.at/kknf</i>	Niederfellabrunn
<i>iam.at/dobsak</i>	Herbert Dobsak
<i>iam.at/vs</i>	Volksschul-Webs
<i>iam.at/html</i>	HTL-Webs
<i>iam.at/sauer</i>	Userhomepage

Ein Skript bei *iam.at* lenkt den Verbindungswunsch auf das richtige Ziel weiter.

Kurzrufziele

Um der Domäne *iam.at* einen flotten Start zu ermöglichen, wurden eine Reihe von Kurzrufzielen in das Repertoire aufgenommen.

<i>iam.at/a</i>	Altavista
<i>iam.at/b</i>	Zugfahrplan
<i>iam.at/e</i>	ETB
<i>iam.at/h</i>	HTLs
<i>iam.at/k</i>	Kino
<i>iam.at/l</i>	Ländercodes
<i>iam.at/me</i>	Tagung Mikroelektronik
<i>iam.at/p</i>	Providerverzeichnis

iam.at/s Schulverzeichnis
iam.at/t Telekom-Unterlagen
iam.at/u Austronaut
iam.at/v Volksschulen
iam.at/w Magistrat Wien
iam.at/y Yahoo

Diese Kurzrufe sind vorläufig und werden nach Bedarf eingestellt. Bitte schreiben Sie uns wichtige URLs, die auf diese Weise erreichbar sein sollten.

Homepages ohne Homepages

Die Homepage eines Clubmitglieds findet man unter

iam.at/clubname

Beispiele

iam.at/cccdobsak
iam.at/mccapollak
iam.at/pcctgmlbader
iam.at/decassan

Die Zeichen ‘.’, ‘-’, ‘;’ oder ‘_’ können zwecks besserer Lesbarkeit in den Namen eingesetzt werden, d.h.

iam.at/cccdobsak = *iam.at/ccc.dobsak*

Die Liste der eingetragenen Homepages finden Sie unter *iam.at/homepage/*

Volksschul-Kurzwahl

Durch die Eingabe von *iam.at/vsxxx*, wobei *xxx* ein Kurzname aus der folgenden Tabelle ist, wird die Homepage der betreffenden Volksschule erreicht. In Wien: Straßenname oder Straßenname ohne “-straße”, “-gasse”...

Beispiele

iam.at/vsalpbach
iam.at/vsheader
iam.at/vsgoingsting
iam.at/vslinz

Derzeit sind eingetragen:

admont alpbach amfroebelpark antonboeck antonboeckgasse aspern aspernallee axams badgoisern darwin darwingasse ferschnitz flotow flotowgasse fresach fries friesgasse gallneukirchen goingsting goisern goldschlag goldschlagstrasse halirsch halirschgasse hard herder herderplatz hirtens hitisau holzschlag impark kaiserfranzjosefskai kautzen kenyon kenyongasse kepler keplerplatz kerens kerensstrasse kfj kotezicken lauterach lembach leutasch lienz linz linzer linzerstrasse mariaaach moetz neufeld oberlaa pressbaum promenaden promenadenweg quellen quellenstrasse randegg rohrwasser rohrwassergasse sachsenburg sanktuprecht scheidl scheidlstrasse schlins schwarzach seiersberg sooss traunmartin traunoedt unterloisdorf vereins vereinsgasse waehringer waehringerstrasse43 waehringerstrasse59 weiz1 weiz2 weizberg wildenduernbach wullersdorf

HTL-Kurzwahl

Durch die Eingabe von *iam.at/htlxxx*, wobei *xxx* ein Kurzname aus der folgenden Tabelle ist, wird die Homepage der betreffenden HTL erreicht. Derzeit sind eingetragen:

bra braunau bre bregenz dor dornbirn eis eisenstadt fer ferlach goingsting graz grazgoingsting hallein hallstatt holl hollabrunn ims imst inn innsbruck kai kaindorf kar karlstein kla klagenfurt kre krems leo leonding lin linz moe moeding ortwein ran rankweil saa saalfelden sal salzburg sp ste steyr stpoelten tga tgm voe voecklabruck w1 w10 w14 w17 w20 w22 w22 w3l w4 w5 wai waidhofen weiz wie wien1 wien10 wien14 wien17 wien20 wien22 wien3 wien3l wien3u wien4 wien5 wienerneustadt wientga wn zel zeltweg

Inserenten-Kurzwahl

Durch die Eingabe von *iam.at/name*, wobei *name* ein Kurzname aus der folgenden Tabelle ist, wird die Homepage des PCNEWS-Inserenten erreicht. Derzeit sind eingetragen:

academia atnet vbs bdf ca cda commdes compdelphin csm kaminek datalog digicom erste exon fhe fhwifigraz fortin fric isdn ivm magnet hummer mc mctechnik microsoft ms mtm nds ode pablitos panasonic pesaco rekirsch siemens dschungel softwaredschungel sony spaceline store taylor spaceline tripple unisoft vernet vp wienschall ws rb radiobastler xpoint

Kommandozeile statt Mausclick?

Das Klicken auf Hyperlinks ist sicher benutzerfreundlich. Wenn man aber mühsam durch mehrere Ebenen grafikbeladener HTML-Seiten navigieren muss, um an eine Information heranzukommen, wünscht man sich einen einfachen DOS-Prompt herbei.

iam.at kann als DOS-Prompt implementiert werden, der die Bedienung des Internet vereinfachen kann - zumindest für die Gruppe der User, für die er optimiert ist. Nachfolgend finden Sie einige Beispiele, weitere sind in Ausarbeitung.

Schule nach Schulnummer suchen

Wollen Sie Details zu einer Schule wissen, kennen aber nur die Schulnummer?

Durch die Eingabe von *iam.at/s/nummer*, wobei *nummer* die 6-stellige Schulnummer ist, erhalten Sie die administrativen Daten einer Schule.

Beispiele

iam.at/s/904437 HTL Wien 4
iam.at/s/920417 TGM
iam.at/s/909051 VS Währingerstraße
iam.at/s/801022 HS Bludenz

EURO-Umrechnung

Durch die Eingabe von *iam.at/euro/betrag*, wobei *betrag* der

umzuwandelnde Geldbetrag ist, erhalten Sie eine Umrechnung in EURO und in ATS.

Beispiel

iam.at/euro/100

EURO-Umrechnung
 Ihre Eingabe: 100
 100 ATS = 7.2672 EURO
 100 EURO = 1376.03 ATS
 Wechselkurs
 1 EURO = 13.7603 ATS
 100 ATS = 7.2672 EURO

Details zur HTTP-Verbindung

iam.at/sysenv liefert eine Liste der Verbindungseigenschaften.

Staaten im Internet

iam.at/l liefert eine Länderliste.

iam.at/l/f liefert eine Länderliste ab dem Anfangsbuchstaben f.

Und Ihr Eintrag bei iam.at?

Die Verwendung eines solchen sprechenden Namens für das eigene Web ist normalerweise kostenpflichtig oder wird über Werbung finanziert. Die PC-Clubs bieten den Mitgliedern dieses Service kostenlos und werbefrei an. (Listenpreis bei *start.at* ca. S 250,-/Jahr).

Derzeit besteht der Dienst lediglich aus dem Umlenken auf die gewünschte Adresse. Zusätzliche Services wie z.B. Eintragung in Suchmaschinen und Verstecken des Target-URLs werden bei Anfrage implementiert.

Eine E-Mail an die Redaktion genügt. Geben Sie an: Name, Club, Mitgliedsnummer, URL und den gewünschten Umlenknamen oder benutzen Sie die Antwortseite auf *iam.at*.

Weitere Möglichkeiten

die Kommandozeilenversion läßt sich für zahlreiche Anwendungen nutzen, wie z.B. Zahlenumwandlungen, Taschenrechner, Wörterbuch, Lotto-Tipp, Postleitzahlentabelle, Autokennzeichen ...

Durch Weitergabe von Schreibrechten, können User auch individuelle Kurzrufziele und andere Skripts selbst erstellen (*iam.at/name/kurzruf*).

Probleme

Die Programme wurden mit den Browsern der 4. Generation getestet. Probleme treten manchmal bei Installationen mit Windows 3.1 und beim Internet-Explorer 5.0 Beta auf. Fehlermeldungen würden helfen, diese Umgebung zu verbessern.

Easy ins Internet - um 1 Schilling

Florian Schütz

EasyInternet heißt das neueste Produkt der UTA, das Einsteigern einen einfachen Zugang zum Internet ermöglichen soll. Die Abrechnung erfolgt sekundengenau, zu einem Tarif von ATS 1.- pro Minute.

Wie attraktiv und wie brauchbar ist dieses Angebot?

Eine Abrechnung nach Zeit ist für viele Internetsurfer undenkbar. Zugegeben viele, auch österreichische Provider, nutzen die Unwissenheit ihrer Kunden aus und verdienen an Zusatzkosten wie überschrittener Onlinezeit, und überschrittener inkludierter Downloadmenge. Verständlich, dass die meisten Internetbegeisterten eine Pauschale vorziehen. Mit EasyInternet stellt sich allerdings die Frage, ob das Angebot für bestimmte Benutzergruppen nicht um einiges interessanter sein könnte.

Sehen wir uns einmal das Package der UTA an:

Vorraussetzung für EasyInternet ist, dass man UTA 1002 Kunde ist.

Es gibt keine Grundgebühr; die Online- und Telefongebühr kommen auf 1 Schilling pro Minute. Als Geschenk erhält man bei der Anmeldung die ersten drei Stunden Online gratis. Ebenfalls erhält man eine persönliche E-Mail-Adresse (z.B. meier@uta1002.at)

Das Startpaket ist gratis (Installations-CD-Rom)

Die Installations-CD-Rom ist benutzerfreundlich und auch für Internetneulinge brauchbar. Mit ihrer Hilfe lassen sich alle erforderlichen Werkzeuge einfach installieren, der User wählt seinen bevorzugten Browser und erhält - falls benötigt - Un-

terstützung von der integrierten Hilfe-Funktion.

Das Modem wählt sich automatisch über die UTA 1002-Leitung und die Online-Nummer 90882 in den Datenthighway ein.

Bei diversen Test, die ich durchgeführt habe, hat das auch immer problemlos funktioniert.

Die Systemanforderungen

Prozessor: mind. Intel 486, empfohlen Pentium; Arbeitsspeicher: 16Mb, empfohlen 32MB; CD-Rom-Laufwerk: mind. 4fache Geschwindigkeit; Modem: angeschlossen, empfohlen 33,6 oder mehr; unterstützte Betriebssysteme: windows 95, windows 98, windows NT 4.0;

Für wen ist EasyInternet interessant?

EasyInternet eignet sich für alle Telefonkunden, die die klassischen Telefoniedienste um Kommunikationsfunktionen wie E-Mail und Internet erweitern wollen. Internetneulingen wird eine kostengünstige Art geboten, sich mit dem Netz und seinen Kommunikationsmöglichkeiten vertraut zu machen. Auch Usern die ausschließlich E-Mailzugang benötigen, ist EasyInternet zu empfehlen. Bei drei Mal täglichem Emailcheck käme man auf geschätzte 90 Schilling im Monat. Auch für Firmen, die keine Standleitung besitzen, und zum Beispiel mit Außenstellen via E-Mail kommunizieren, wäre eine derartige Lösung denkbar.

Auch A-Online, die ein ähnliches Produkt anbietet, soll in diesem Artikel nicht unerwähnt bleiben.

Es läßt sich nicht verbergen, dass dieses Angebot nicht wirklich hart am Limit kalkuliert ist. Auch für Neueinsteiger ist es weniger günstig. Das Startpaket (beinhaltet Freischaltung, die Installations-CD-Rom und ein Handbuch) kostet 299.- Schilling. Auch die Online-Tarife der Telekom Austria, die zumal die lokalen Telefonnetze beherrscht, sind stark überteuert. Man bezahlt 79 Groschen Online-Gebühr pro Minute, zuzüglich 53 Groschen Telefongebühr bei Tag, beziehungsweise 79 Groschen Online-Gebühr pro Minute, plus 18 Groschen bei Nacht. Im direkten Vergleich (siehe Grafik) schneidet die UTA eindeutig besser ab.

Als Internetroutrinier sollte man einfach durchkalkulieren, ob sich ein derartiges Angebot rentieren könnte.

Bei herkömmliche Abrechnungsmethoden (Telefongebühr) nach dem Impulsverfahren zahlt ein Benutzer oftmals für mehr Zeit, als er tatsächlich online bringt. Beispielsweise wird bei der Abholung von Mails ein Impuls - also üblicherweise ein Betrag von ATS 1,12 - verrechnet, auch wenn dieser Vorgang tatsächlich kürzer ist.

Bei zahlreichen, kurzen Mailchecks kann die sekundengenaue Abrechnung der Telefongebühr helfen einiges an Geld zu sparen.

Als Richtwert und Maximum würde ich etwa 5 Stunden monatliche Onlinezeit schätzen, in der EasyInternet billiger als ein Pauschalangebot ist.

	Geschäftszeit (8-18h)	Freizeit (18-8h)
a-online prepaid	0,79	0,79
TA online Tarif (Standard)	0,53	0,18
Total	1,32	0,97
UTA Easy Internet (inkl. Online Tarif)	1,--	1,--

Tipps zum Download vom Internet

Franz Bachler

Welcher Surfer kennt das nicht: Man wollte doch eben nur eine Datei von irgendeinem Server in einem fernen Land auf seinen eigenen Computer downloaden. Aber die Angelegenheit ist ziemlich langwierig. Die Daten träufeln bestenfalls mit 1,2 kB/s ein, schlimmstenfalls noch langsamer mit einem Rekord von 0,1 kB/s. Datenstau am Information-Highway! Aber es kommt noch dicker: Jetzt hat man endlich 95 % von einigen Megabytes erreicht, da bricht plötzlich die Verbindung zusammen! Man muß wieder einmal von vorne beginnen. Aber es gibt Lösungen, wie man aus diesem Dilemma entfliehen kann.

Zur Zeit der guten alten Mailboxen war dies noch kein Problem. Es waren zwar damals nicht alle Modems so schnell wie heute, aber dafür hatte der Anrufer die ganze Leitungsbandbreite zur Verfügung. Und beim üblicherweise verwendeten Übertragungsprotokoll ZModem war ein Fortsetzen einer unterbrochenen Übertragung kein Problem. Auch für das Internet gibt es ein Downloadprogramm, das browserunabhängig arbeitet und unterbrochene Downloads wieder fortsetzen kann. Es heißt "Go!Zilla" und man findet es im Internet unter <http://www.gozilla.com/user>. Es benötigt nur etwa 1,5 Megabyte an Plattenplatz und hat mit einigen Features aufzuwarten:

- Durchführung von Downloads (http und ftp) sofort oder später zu einem bestimmten Zeitpunkt
- Fortsetzung von unterbrochenen Downloads, sofern dies der Server unterstützt (ist aber fast immer der Fall)
- Testen von mehreren Ftp-Servern; man kann z. B. den schnellsten für den Download auswählen
- paralleler Download von mehreren Dateien ist problemlos möglich
- Anzeige der Datenübertragungsrate sowie der voraussichtlichen Übertragungsdauer
- grafisches Diagramm des Verlaufs der Datenübertragungsrate

Ein weiterer Vorteil ist, daß man den Download selbst unterbrechen kann und

zu einer späteren Zeit - auch wenn der Rechner zwischendurch neu gestartet worden ist - wieder fortsetzen kann. So kann man z. B. die am Abend gefundenen interessanten Dateien ohne weiteres am nächsten Tag in der Früh, wenn die Datenübertragungsraten viel schneller sind, fortsetzen. Sehr große Dateien lassen sich so verteilt auf mehrere Tage im Hintergrund auf den eigenen Rechner transportieren.

Filedownload via E-Mail

Aber ein Nachteil bleibt auch bei Go!Zilla noch bestehen: Die je nach Tageszeit unterschiedliche Internet-Geschwindigkeit. Man kann sich beinahe fragen, warum man doch ein so schnelles Modem hat, wenn man bestenfalls 1,2 kB/s Datenübertragungsrate erhält. Da könnte man doch gleich sein altes 14400-Modem verwenden. Die am schnellsten erreichbaren Rechner im ganzen Netz sind noch immer die Server des eigenen Internetproviders. Man merkt es deutlich beim Abrufen der E-Mails. Hier kann man die ganze vom Modem bereitgestellte Leitungsbandbreite nutzen.

Es stellt sich daher die Frage, ob es nicht sinnvoll wäre, die zu gewünschten Files via E-Mail zu beziehen. Hierzu kann man sich eines Dienstes namens "Downloadslave" bedienen, welchen man unter <http://www.downloadslave.com> findet. (Trotz der Topleveldomain ".com" handelt es sich um einen deutschen Server.) Man muß sich dort allerdings anmelden, es fallen aber keine Kosten an. Der ganze Vorgang ist ausführlich erklärt. Man sendet einfach eine E-Mail mit der Bezeichnung der gewünschten Files an diesen Server. Kurze Zeit später erhält man eine Auftragsbestätigung via E-Mail und je nach Dateigröße liegt diese nach einem längeren Zeitraum als E-Mail abrufbereit am Mailserver des eigenen Internetproviders! Von da aus braucht sie nur noch den kurzen Weg zum eigenen Computer zu nehmen. Ideal um z. B. am Abend ein paar Dateien abzurufen und am nächsten Tag sind sie dann bequem und telefonkosten-schonend abholbereit. Man sollte

aber unbedingt seinen Provider kontaktieren und diesen nach der Größe des eigenen Postfaches fragen, damit dieses nicht überläuft!

Eine Anmerkung möchte ich noch dazu machen: Da das verwendete Mailprotokoll noch jener Zeit stammt, in der das Internet ausschließlich aus mit dem Betriebssystem Unix ausgestatteten Rechnern bestand, ist es ein 7bit-Code, der nur Buchstaben, Ziffern und ein paar Sonderzeichen kennt. Somit müssen binäre Dateien (wie z.B. die aus Platzgründen sehr häufig vorkommenden Zip-Dateien) speziell codiert werden. Dazu verwendete man früher das sogenannte uu-Format, welches mittlerweile vom mime-Format abgelöst wurde. Als normaler Anwender braucht man sich heutzutage nicht mehr um die Kodierung bzw. Dekodierung kümmern, da dies mittlerweile von allen modernen Mailprogrammen automatisch erledigt wird. Man erhält die Datei einfach als Anlage (oder Beilage) zur E-Mail und diese braucht nurmehr auf die eigene Festplatte gespeichert werden.

Der Nachteil dieser Kodierung ist, dass die übertragenen Dateien bis zu 50 % "aufquellen". Somit steigen die zu übertragenden Bytes gegenüber einem direkten Download. Moderne Modems verfügen aber über eine auf dem Modemchip integrierte Hardware, die die zu übertragenden Daten automatisch komprimiert und noch dazu eine Überprüfung auf etwaige Übertragungsfehler vornimmt (Fehlerkorrektur). Da die meisten zu übertragenden Dateien - wie bereits erwähnt - schon in komprimierter Form vorliegen, kann bei einem direkten Download keine weitere Kompression mehr durch das Modem vorgenommen werden. Im Gegensatz dazu können die "aufgequollenen" E-Mail-Daten im Mime-Format wieder durch die Modemhardware komprimiert werden, so dass dadurch die Übertragungsrate beschleunigt wird. Aufpassen heißt aber bei einem Zugang mittels ISDN. Nur die neueren ISDN-Karten beherrschen eine Datenkomprimierung!

*Management by Moses:
Und er führte sein Volk in die Wüste.
Dort wartete er auf ein Wunder.*

Regierungsrat E. Buschor, Uni Zürich, 26.4.96

Schutz vor OOB-Attacken

Franz Bachler

Im TCP/IP-Subsystem von Windows95 befindet sich ein Fehler ("Bug"), welcher dazu führt, dass sogenannte OOB-Datenpakete ("out of band") nicht verarbeitet werden können. Bei einem mehrmaligen Auftreten von geschickt platzierten OOB-Paketen verabschiedet sich Windows95 mit dem berühmten-berühmten "Blue Screen" (betrifft sowohl die ältere A- als auch die neuere B-Version). Dabei ist es egal, ob diese Datenpakete über das interne Netzwerk via Netzwerkkarte oder aber über das Internet via DFÜ-Adapter in den Rechner kommen.

Das TCP/IP-Protokoll zerteilt die zu übertragenden Daten in kleine Pakete, welche sich selbständig den Weg durch das Netzwerk suchen. Gerade im weltweiten Internet ist dies von Vorteil: Ist ein Netzwerkknoten überlastet oder ist er gar ganz ausgefallen, dann nehmen die Datenpakete eben einen anderen Weg. Im Gegensatz dazu wird z. B. bei einem Telefonferngespräch ein fixer Leitungsweg zwischen den einzelnen Vermittlungsstellen aufgebaut.

Aus diesem Grund kann es vorkommen, dass zwar die Pakete 1, 2 und 3 nacheinander gesendet werden, aber beim Empfänger in der Reihenfolge 1, 3 und 2 ankommen. Dies stellt aber kein Problem dar, da die TCP/IP-Software die korrekte Reihenfolge wieder herstellt.

Beispiel für "normale" Datenpakete

Paket 1: Bytes 1 - 200
 Paket 2: Bytes 401 - 600
 Paket 3: Bytes 201 - 400

Ein OOB-Paket sieht dagegen so aus:

Paket 1: Bytes 1 - 200
 Paket 2: Bytes 301 - 500
 Paket 3: Bytes 201 - 400

Im normalen Netzwerkbetrieb treten solche OOB-Pakete niemals auf. Berühmt-berühmte Programme namens "Winnuke" oder "Teardrop" produzieren dagegen gezielt solche Datenpakete mit dem Ziel, das Betriebssystem eines anderen Computers zum Absturz zu bringen. Die Hard- und Software des attackierten Rechners wird dabei zwar nicht gefährdet, aber der Computer muss neu gebootet werden und dabei gehen nicht gespeicherte Daten verloren.

Aber auch als Windows95-User kann man sich vor solchen Attacken schützen: Es gibt ein kleines, nur ca. 25 kB großes Windowsprogramm namens "Antinuke", welches die OOB-Pakete abfängt, so dass diese keinen Schaden anrichten können. Das Programm hat auch noch zwei Nebenfunktionen: Es zeigt die IP-Adresse desjenigen, der die Attacke versucht hat (erleichtert das Ausforschen des Übeltäters) und die eigene IP-Adresse sowohl der Netzwerkkarte als auch der aktuellen Internetverbindung an.

Die eigene IP-Adresse benötigt man z. B. um eine direkte und schnellere Verbindung bei der Internet-Telefonie aufzubauen (ohne zeitverzögernden Umweg über einen Telefoneserver). Da die weltweiten IP-Adressen für das Internet begrenzt sind, wird bei den meisten Providern folgendermaßen vorgegangen: Es sind z. B. 100 Internetuser beim Provider angemeldet und 20 Modems stehen zur Einwahl bereit. Da niemals alle Internetuser gleichzeitig online gehen, ist dies ausreichend. (In Europa kann es sich ein normaler Internetuser im Gegensatz zu den USA kaum leisten, ständig im Netz zu hängen.) Daher genügen 20 IP-Adressen für die 100 User (80 Adressen eingespart!), welche beim Verbindungsaufbau dynamisch aus dem Pool vergeben werden. Somit hat man nach jedem Einwählen eine andere IP-Adresse, welche nun bequem von "Antinuke" angezeigt wird.

Man findet "Antinuke" im Internet unter mit dem Stichwort "Antinuke".

Hinweise: Windows 3.11 reagiert auf OOB-Pakete ebenfalls mit einem Absturz. "Antinuke" ist aber 32bit-Programm, so dass es unter Windows 3.11 nicht verwendet werden kann. Windows98 und Windows NT 4 ab Servicepack 2 sind gegen solche Attacken "immun". OOB-Pakete kommen erst gar nicht hindurch. Hier zeigt "Antinuke" nur die aktuellen IP-Adressen an. Ebenso richten diese Pakete unter Unix (Linux) keinen Schaden an.

AnitNuke v 1.2 for Port 139 by Semisoft Solutions (www.nzmade.com/semisoft)

AntiNuke is made in New Zealand.

AntiNuke protects you against port 139 re-boot attacks.

AntiNuke does not require any windows patches.

AntiNuke will monitor adapters on your pc and inform you of any port 139 attacks

Just put AntiNuke.exe in your windows startup.

AntiNuke must be running to protect you against attacks.

Visit our web page for all your windows development needs.

TCP/IP Initialised

Monitoring Adapters...

192.168.0.2

192.168.0.1 has tried to nuke you!

Onlinecounter überwacht die Telefonkosten

Franz Bachler

Alle zwei Monate gibt es die gleiche (unangenehme) Überraschung, wenn die Telefonrechnung eintrifft. Man war wieder viel zu oft und zu lange online im Internet und bekommt nun dafür die Rechnung präsentiert.

Schluß damit! Onlinecounter (zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels aktuell "Onlinecounter 98 Version 5.2") ist ein Programm, welches unter Windows95/98/NT läuft und alle Verbindungen zum Internet bezüglich Dauer und angefallener Kosten erfasst.

Das Programm besitzt einige interessante Features, welche das Internetsurfen komfortabler machen. So kann entweder nur das DFÜ-Netzwerk überwacht werden (ressourcenschonend, aber nur Internetverbindungen) oder gleich das Modem oder der ISDN-CAPI-Port. So können auch abgehende Faxe oder Verbindungen zu Mailboxen erfasst werden.

Man kann ein Monats- oder Wochenbudget erstellen, dessen Verbrauch ständig auch während der Internet-Verbindung abgefragt werden kann. Warnungen können eingeblendet werden, wenn ein bestimmter Teil des Budgets verbraucht wurde bzw. wenn die Internet-Verbindung eine bestimmte Zeitdauer erreicht hat.

Auf Wunsch gibt es auch ein kleines Fenster, welches ständig im Vordergrund ist (eine sogen. "Infobar"). Die Infobar gibt Auskunft über die Dauer der aktuellen Internet-Verbindung und zeigt graphisch als Balken den fortlaufenden Verbrauch des aktuellen Gebührenimpulses. Kurze Zeit vor einem neuen Gebührenimpuls erhält man optisch und akustisch eine Warnung, so dass man die Verbindung zum Internet beenden und somit die Zeit zwischen den Impulsen optimal ausnutzen kann.

Eine weitere nützliche Funktion ist, dass die Uhrzeit jeden zweiten Tage bei einer Internetverbindung automatisch mit einem sog. Timeserver synchronisiert werden kann. Die Uhr im Computer neigt be-

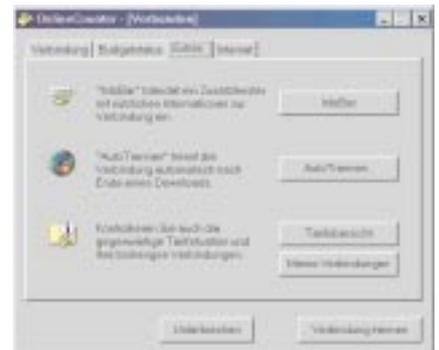
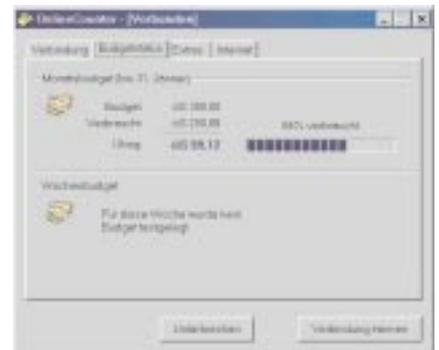
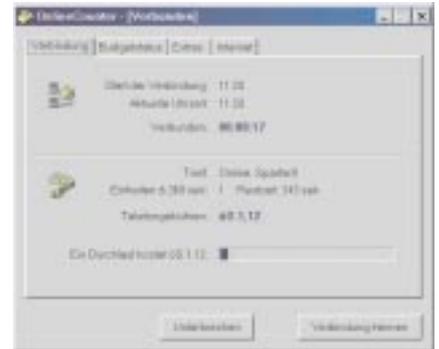
kanntlich im Laufe der Zeit zu einer Abweichung. Eine tägliche Abweichung von z. B. nur 5 Sekunden summiert sich im Laufe eines Jahres auf eine stolze halbe Stunde. Eine falsch eingestellte Uhr verhindert somit die korrekte Aufzeichnung des Beginns und des Endes einer Verbindung. Da auch die Telefentarife zeitabhängig sind, sind diese ebenfalls betroffen. Bei der Zeitsynchronisation werden nur kurze Datenpakete vom Timeserver abgerufen. Dabei wird die Uhrzeit genauso exakt wie bei einer DCF-77-Funkuhr eingestellt, aber ohne zusätzlichen Hardwareaufwand und den damit verbundenen Kosten.

Alle Verbindungen werden in einer MS-Access-kompatiblen Datei gespeichert und können auch von diesem Programm bearbeitet und ausgewertet werden.

Hinweis: Damit die Kostenerfassung korrekt arbeitet, sollte man die Feiertagseinträge überprüfen, da das Programm zwar die österreichischen Telefentarife kennt, aber standardmäßig nur die deutschen Feiertage eingetragen sind!

Das Programm ist Shareware; funktioniert aber uneingeschränkt, so dass man es ausführlich testen kann. Die Registrierung kostet einmalig nur DM 25. Via E-Mail erhält man kurze Zeit später die Registrierungsdaten, mit denen man Onlinecounter dann freischalten kann. (Diese Daten unbedingt ausdrucken und gut aufheben, damit diese auch bei einer eventuellen Neuinstallation zur Verfügung stehen.) Alle zukünftigen Programm- und Tarifupdates sind ebenfalls in der Registrierung inkludiert und können kostenlos von der Onlinecounter-Homepage downgeladen werden.

Die Onlinecounter-Homepage findet man unter <http://www.swr3.de/Fun/Downloads/onlinecounter/>



Nicht die Macht korrumpiert, sondern die Furcht: Die Furcht vor dem Machtverlust.

JOHN STEINBECK

ASP - Active Server Pages

Franz Feichtl

Statische Webseiten sind „langweilig“!

Sie haben Daten, die sie gerne auf Ihrer Website zur Verfügung stellen möchten. Also kopieren sie diese Daten „von Hand“ aus ihrer Datenbank in eine HTML-Datei und bieten Sie auf ihrer Website an. Sobald sich die Daten ändern, kopieren sie die geänderte Fassung in die entsprechende HTML-Datei usw., usw.

Der Besucher ihrer Website wird von ihrer Datenflut förmlich überrollt, bekommt er doch immer ihren ganzen Datenbestand aufgelistet.

Fazit: Sie haben viel Arbeit mit der Pflege ihrer Website, der Besucher hat wenig Freude mit ihren Daten, weil er viel lieber Abfragemöglichkeiten zu ihrer Datenbank hätte als die ganzen Daten auf einmal.

Die Lösung dieses Problems sind interaktive Webseiten, bei denen der Benutzer nach eigenen Wünschen und Bedürfnissen in ihrem Datenbestand suchen kann.

Dieses Problem läßt sich zum Beispiel mit CGI-Programmen (Common Gateway Interface = genormte Schnittstelle zwischen CGI-Programmen und Webserver) lösen. Solche Programme sind sehr häufig in Perl geschrieben.

Wem diese Lösung zu kompliziert ist oder nicht günstig genug erscheint, kann auf die Technologie von ASP zurückgreifen.

Was sind Active Server Pages?

ASP stammt von der Firma Microsoft und ermöglicht die Ausführung von Skripten und Befehlen, die serverspezifische Aufgaben übernehmen oder Datenbanken auf dem Server ansprechen. Mit diesen Skripten werden verschiedene Programme, Datenbanken, etc. in ihrem Ausführungsverhalten gesteuert. Die gebräuchlichsten Skripts bei ASP sind VBScript oder JScript. So können ihre Webseiten ohne großen Programmieraufwand dynamisch werden und wenn der Besucher ihrer Website z. B. in ihrer Bibliotheksdatenbank stöbert, kann er selbst entscheiden wonach er sucht und bekommt auch nur die relevanten Informationen. Sie pflegen ihre Bibliotheksdatenbank wie bisher und ihre Website ist dennoch stets aktuell.

Natürlich können mit ASP nicht nur Abfragen sondern auch Eintragungen in Datenbanken usw. realisiert werden – mit

einem Wort – volle Interaktivität von Websites ist möglich.

Der Benutzer sieht nur eine fertige HTML-Seite, die dadurch zustande kommt, dass der Benutzer eine Datei vom Server mit der Endung .asp anfordert. In so einem Fall wird die sog. ASP-Engine gestartet und diese Datei ausgeführt.

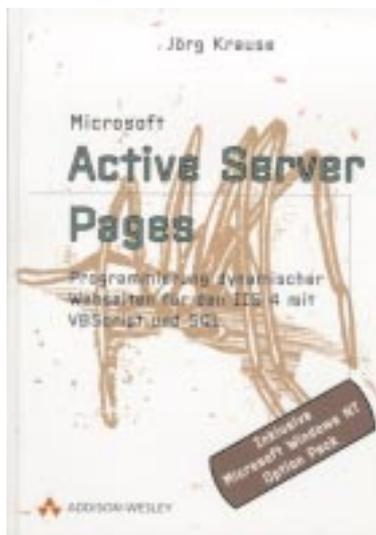
Was ist die technische Basis von ASP?

Es gibt insgesamt drei verschiedene Varianten unter denen ASP betrieben werden kann:

- Internet Information Server (IIS) 4.0 von Microsoft und Windows NT 4.0
- Windows NT Workstation 4 und Peer Web Server 2.0
- Windows 95 mit Personal Web Server 1.0 (diese Variante ist eher zu Testzwecken gedacht)

ASP kann man nicht einzeln kaufen, sondern wird „mitgeliefert“.

Ab einem Pentium 200 mit 64 MB RAM ist es möglich ASP zu betreiben. Wenn ASP jedoch im Serverbetrieb stabil laufen soll, ist eine Verdoppelung dieser Werte für eine solide Website ideal.



Krause, Jörg: Microsoft Active Server Pages. Programmierung dynamischer Webseiten für den IIS 4 mit VBScript und SQL. Bonn: Addison-Wesley-Longman, 1999. ISBN 3-8273-1427-5 (Inklusive Microsoft Windows NT Option Pack und einer CD mit Musterapplikationen des Autors und viele Hilfs- und Dienstprogramme.)

Zum Buch

„Dieses Buch wendet sich an alle, die schnell und effektiv Visual Basic als Skriptsprache und die Technologie Active Server Pages kennen und nutzen lernen möchten. Doch die dritte Generation der Webseiten verlangt mehr. So wird ausführlich auf SQL als Datenbankabfragesprache eingegangen. Die ActiveX-Datenbankobjekte erlauben einen komfortablen Zugriff auf Datenbanken direkt aus den Skripten heraus. Damit sind zusätzliche Datenbankskripte obsolet und die Nutzung auch in kleineren Projekten sinnvoll und empfehlenswert.“

Durch die enge Verflechtung von Skriptsprache und HTML ist die Kenntnis der Sprache des Web – HTML – unerlässlich für die Arbeit mit ASP. Sie finden ein Grundlagenkapitel, das für diejenigen gedacht ist, die sich der Herausforderung Serverprogrammierung stellen möchten und noch keine Erfahrung im Umgang mit Webseiten haben.“ (Krause S. 13 - 14)

Meiner Einschätzung nach ist die Kenntnis von HTML und eine gewisse Praxis allerdings Grundvoraussetzung für die Lektüre dieses Buches. Das Buch ist sicher für den fortgeschrittenen Webdesigner besser geeignet, wie für einen Anfänger.

Inhalt

- **Einführung und Installation**
Hier erfährt man grundlegende Informationen zu ASP und eine Installationsanleitung von ASP unter Windows NT.
- **Basiswissen**
Hier erhält man eine Einführung in HTML und sogleich noch Cascading Style Sheets, dynamisches HTML und XML, etc.
- **Onlinemarketing**
In diesem Kapitel ist es nicht so technisch, dafür erfährt man Dinge über die Gestaltung und Vermarktung von Webseiten.
- **Erste Schritte mit ASP**
Nun geht's richtig los: Aufbau von Skriptsprachen, Einführung in VBScript, Programmieren mit VB-Script, usw.
- **Interaktive Webseiten**
Woher kommen die „Cookies“? Hier finden sie die Antwort. Daneben lernen sie Formulare auswerten, Skripten verbinden, Weiterleitungen und verschiedene Dateizugriffskomponenten kennen.
- **Die Komponenten**
Komponenten sind ActiveX-Komponenten, die eigentlich nicht zu ASP gehören, aber mitgeliefert werden. Hier werden sie ausführlich darüber informiert.

• Alltagsprogramme

In diesem großen Praxisteil werden Applikationen wie ein Gästebuch oder eine Umfrage vorgestellt.

• Arbeiten mit Datenbanken

Wer mit Datenbanken arbeitet, sollte sich in SQL und ODBC auskennen. Nach diesem Kapitel ist diese Voraussetzung gegeben.

• Entwicklungshilfen

Hier stellt der Autor Entwicklungshilfen wie den Script Debugger, Visual InterDev 6.0 und den Site Server Express vor.

• Weitere Technologien

Hier geht es z. B. um den Remote Data Service, das Problem der Sicherheit von Servern usw.

• Ein Projekt entsteht

Hier stellt der Autor ein umfangreiches Projekt zum Austausch von Nachrichten in einem Intranet vor.

• Verschiedene Referenzen, FAQs und Glossar

Zum Schluß finden sie noch FAQs, das Glossar, eine Referenz zu ASP, zu SQL und die HTTP-Statuscodes.

Fazit

Mit diesem Buch wird ein „Anfänger“ auf dem Gebiet der HTML-Seiten-Erstellung vermutlich zunächst nicht viel Freude haben. Angesprochen werden hier Leser mit einem gewissen Erfahrungshorizont auf diesem Gebiet, die ihr Wissen eben noch einmal vertiefen und erheblich erweitern wollen.

Das Buch ist durch seine vielen praktischen Beispiele und durch die umfassende Darstellung der Problematik hervorragend geeignet in das Gebiet der ASP-Programmierung einzuführen und ermöglicht selbst einem Profi auf diesem Gebiet noch viele lohnenswerte Einblicke.

Sehr hilfreich auf dem Weg zu ASP, sind die dem Buch beigelegten CD s. Die eine enthält das Windows NT 4.0 Option Pack (und damit alle Programme, die sie zur Ausführung von ASP benötigen). Die andere CD enthält die Lösungen, der im Buch angesprochenen Beispiele.

*Sorgen
ertrinken nicht im
Alkohol,
sie können
schwimmen.*

Heinz Rühmann

TCP/IP und ONC/NFS

Walter Kallinger

Das Buch ist gegliedert in folgende Kapitel:

TCP/IP und ONC/NFS, Autor: Michael Santifaller, ISBN: 3-8273-1363-5

- 1 Protokolle
- 2 Entstehungsgeschichte der TCP/IP Protokolle
- 3 TCP/IP - Schichten 1 bis 4: Internet Protocol, Transmission Control protocol, User Datagram protocol, Internet Control Message Protocol, Subnetzwerke
- 4 TCP/IP - Schichten 5 bis 7: TELNET, FTP, SMTP, TFTP
- 5 Berkeley - Utilities
- 6 TCP/IP - Verwaltung
- 7 Internetworkig
- 8 Internet Protocol Version 6 - IPv6
- 9 Einführung in ONC/NFS
- 10 ONC Protokolle
- 11 NFS - Implementierung
- 12 Network Information Service
- 13 NFS-Betrieb
- 14 Programmier - Schnittstellen

Besonders nützlich ist die Beschreibung des FTP (File Transfer Protokolls). Beispiele, wie mit diesem einfach zu handhabenden Programm Daten versendet werden können sind angegeben.

TCP/IP und ONC/NFS



Internetworking mit Unix
4. Auflage

mit NFS 3.0
und PV6

ADDISON-WESLEY

Beispiel für FTP

```
$ ftp -d
ftp open train2
Connected to train2.
220 train2.FTP server ready
Name (train2:kurs1) :kurs1
331 Password required for kurs1
Password: .....
230 User kurs1 logged in
ftp> dir
--->PORT 192,9,150,244,4,57
200 PORT command succesful.
--->LIST
150 Opening data connection for /bin/ls -l (,,,,,, total 1
- rw ----- 1 kurs1 ixos 240 May 18 10:53 test
226 Transfer complete
100 bytes received in 1 seconds (0,66 Kbytes/s)
ftp> get test
---> PORT 192,9,150,244,4,59
200 PRT command successful.
--->RETR test
150 Opening data connection for test (192,9,150,244,1083)
226 Transfer complete
local: test remote: test
250 bytes received in 0 seconds (0.24 kBytes/s)
ftp>quit
--->QUIT
221 Goodbye
```

• Alltagsprogramme

In diesem großen Praxisteil werden Applikationen wie ein Gästebuch oder eine Umfrage vorgestellt.

• Arbeiten mit Datenbanken

Wer mit Datenbanken arbeitet, sollte sich in SQL und ODBC auskennen. Nach diesem Kapitel ist diese Voraussetzung gegeben.

• Entwicklungshilfen

Hier stellt der Autor Entwicklungshilfen wie den Script Debugger, Visual InterDev 6.0 und den Site Server Express vor.

• Weitere Technologien

Hier geht es z. B. um den Remote Data Service, das Problem der Sicherheit von Servern usw.

• Ein Projekt entsteht

Hier stellt der Autor ein umfangreiches Projekt zum Austausch von Nachrichten in einem Intranet vor.

• Verschiedene Referenzen, FAQs und Glossar

Zum Schluß finden sie noch FAQs, das Glossar, eine Referenz zu ASP, zu SQL und die HTTP-Statuscodes.

Fazit

Mit diesem Buch wird ein „Anfänger“ auf dem Gebiet der HTML-Seiten-Erstellung vermutlich zunächst nicht viel Freude haben. Angesprochen werden hier Leser mit einem gewissen Erfahrungshorizont auf diesem Gebiet, die ihr Wissen eben noch einmal vertiefen und erheblich erweitern wollen.

Das Buch ist durch seine vielen praktischen Beispiele und durch die umfassende Darstellung der Problematik hervorragend geeignet in das Gebiet der ASP-Programmierung einzuführen und ermöglicht selbst einem Profi auf diesem Gebiet noch viele lohnenswerte Einblicke.

Sehr hilfreich auf dem Weg zu ASP, sind die dem Buch beigelegten CD s. Die eine enthält das Windows NT 4.0 Option Pack (und damit alle Programme, die sie zur Ausführung von ASP benötigen). Die andere CD enthält die Lösungen, der im Buch angesprochenen Beispiele.

*Sorgen
ertrinken nicht im
Alkohol,
sie können
schwimmen.*

Heinz Rühmann

TCP/IP und ONC/NFS

Walter Kallinger

Das Buch ist gegliedert in folgende Kapitel:

TCP/IP und ONC/NFS, Autor: Michael Santifaller, ISBN: 3-8273-1363-5

- 1 Protokolle
- 2 Entstehungsgeschichte der TCP/IP Protokolle
- 3 TCP/IP - Schichten 1 bis 4: Internet Protocol, Transmission Control protocol, User Datagram protocol, Internet Control Message Protocol, Subnetzwerke
- 4 TCP/IP - Schichten 5 bis 7: TELNET, FTP, SMTP, TFTP
- 5 Berkeley - Utilities
- 6 TCP/IP - Verwaltung
- 7 Internetworkig
- 8 Internet Protocol Version 6 - IPv6
- 9 Einführung in ONC/NFS
- 10 ONC Protokolle
- 11 NFS - Implementierung
- 12 Network Information Service
- 13 NFS-Betrieb
- 14 Programmier - Schnittstellen

Besonders nützlich ist die Beschreibung des FTP (File Transfer Protokolls). Beispiele, wie mit diesem einfach zu handhabenden Programm Daten versendet werden können sind angegeben.

TCP/IP und ONC/NFS



Internetworking mit Unix
4. Auflage

mit NFS 3.0
und PV6

ADDISON-WESLEY

Beispiel für FTP

```
$ ftp -d
ftp open train2
Connected to train2.
220 train2.FTP server ready
Name (train2:kurs1) :kurs1
331 Password required for kurs1
Password: .....
230 User kurs1 logged in
ftp> dir
--->PORT 192,9,150,244,4,57
200 PORT command succesful.
--->LIST
150 Opening data connection for /bin/ls -l (,,,,,, total 1
- rw ----- 1 kurs1 ixos 240 May 18 10:53 test
226 Transfer complete
100 bytes received in 1 seconds (0,66 Kbytes/s)
ftp> get test
---> PORT 192,9,150,244,4,59
200 PRT command successful.
--->RETR test
150 Opening data connection for test (192,9,150,244,1083)
226 Transfer complete
local: test remote: test
250 bytes received in 0 seconds (0.24 kBytes/s)
ftp>quit
--->QUIT
221 Goodbye
```

SATAN und SAINT

Aufspüren und Beseitigen von Sicherheitslücken in vernetzten Umgebungen.

Christian Hofer

Als die beiden Entwickler von SATAN, Wietse Venema und Dan Farmer ihre Toolsammlung 1995 vorstellten, erregten sie damit großes Aufsehen, da es das erste einfach erhältliche Programm war, um Sicherheitslücken in vernetzten Rechnern automatisch aufzuspüren. SATAN überprüft Systeme auf Sicherheitslücken, die durch fehlerhafte Konfiguration oder Software aufgetan werden können. Es meldet aber nicht nur die problematische Stelle, sondern erklärt auch warum eine Sicherheitslücke ein Problem darstellt. Neben SATAN gibt es mittlerweile eine Reihe anderer Port-scanning- und Service-testing-tools. Im Unterschied zu den meisten vergleichbaren Programmen erlaubt SATAN aber auch die „Trust-Relationships“, also die Abhängigkeiten und Vertrauensverhältnisse zwischen verschiedenen Rechnern zu untersuchen. Als Beispiel sei die „man-in-the-middle attack“ genannt. Wenn ein System Ihre DNS-Anforderung für eine Telnet-Verbindung zum Server durch sich selbst schleift und alle Daten der Verbindung protokolliert, ist das natürlich ein großes Sicherheitsproblem. Der erfolgreiche Einsatz von SATAN stellt gewisse Anforderungen an die Hard- und Softwareausstattung sowie das Wissen der Benutzer. So ist SATAN ausschließlich für Unix-Systeme (eingeschränkt auch für Linux) verfügbar und benötigt dort root-Rechte, Perl 5.004_004, einen C-Compiler und X-Windows.

Ein Auszug aus der Liste wichtiger, von SATAN durchsuchten Services und empfohlene Gegenmaßnahmen:

- Schreibberechtigung für anonymous-user auf FTP-Server. Abhilfe: Home- und alle Unterverzeichnisse des FTP-Server auf root als Eigentümer stellen. Kein Verzeichnis oder Datei sollte dem ftp-user gehören.
 - NFS (Network File System) Freigaben können unberechtigt verbunden werden, da das NFS-Protokoll keine Authentifikation aufweist. Abhilfe: Einsatz von NFS Varianten mit Verschlüsselung, zum Beispiel Kerberos.
 - Unbeschränkter rsh (remote shell) Zugang. Dieser erlaubt die Ausführung beliebiger Befehle auf dem Hostrechner. Abhilfe: Eintragungen in der Konfigurationsdatei ohne wildcards.
 - X.11 Server erlaubt unbeschränkten Zugang. Abhilfe: Die „host access control“ des X-Server aktivieren.
- Da viele Arbeitsplatzrechner als Betriebssystem MS Windows NT einsetzen, hier noch einige Sicherheitshinweise als Checkliste:
- Verwenden Sie immer das NT-Filesystem (NTFS)
 - Installieren Sie immer das aktuelle Service-Pack (zur Zeit SP4) und die entsprechenden hot-fixes.
 - Ändern Sie die Richtlinien für die Benutzerkonten des Rechners, so dass keine leeren oder zu kurzen Passwörter erlaubt sind. Verstecken Sie die Anzeige des letzten angemeldeten Benutzers.
 - Da das Administrator-Konto sehr umfangreiche Rechte hat, sollten Sie mit dessen Rechten ein neues, unscheinbares Konto einrichten und dem „Administrator“-Konto alle Rechte entziehen. Ein Eindringling wird viel Zeit aufwenden, in dieses Konto einzubrechen. Achten Sie auch auf eine sehr sichere Verwahrung des Administrator-Passworts.
 - Seien Sie mit dem Dienst NetBIOS über TCP/IP sehr vorsichtig. Besonders Rechner, die als Gateway zum Internet dienen sind anfällig auf Einbrüche darüber.
 - Überprüfen Sie immer, ob Verzeichnisse freigegeben sind, die nicht mehr benötigt werden.
 - Seien Sie grundsätzlich bei der Rechtevergabe vorsichtig und überprüfen Sie die Notwendigkeit von Rechten regelmäßig.
 - Stellen Sie immer passwortgeschützte Bildschirmschoner ein und melden Sie sich ab, wenn sie längere Zeit nicht vor dem PC sitzen. Eventuell schalten Sie den Rechner in der Nacht und am Wochenende aus.
 - Wenn Sie die einfachen TCP/IP-Dienste nicht benötigen, dann deaktivieren Sie diese, um keine „Denial of Service Attacks“ über diese zusätzlichen Ports zuzulassen.
 - Deaktivieren Sie immer das „Gast“-Konto und alle unbenötigten Dienste.
 - Nützen Sie die Systemprotokollierdienste (Audit) um die Aktivitäten am Rechner und Netzwerk zu kontrollieren.
 - Überprüfen Sie regelmäßig auf Viren, Makro-Viren und sogenannter Fernsteuerungssoftware wie NetBus oder BackOrifice.
 - Deaktivieren Sie die Möglichkeit beim Anmeldebildschirm den Rechner niederzufahren.
 - Stellen Sie in den Netzwerkeigenschaften Zugangslisten für Systemprotokolle, Services und Ports ein.
- Alle Sicherheitsvorkehrungen sind natürlich nutzlos, wenn nicht alle Benutzer ei-

nes Systems die Notwendigkeit erkennen und aktiv unterstützen.

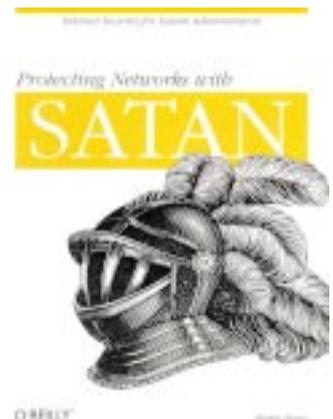
Mit diesen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen können Sie eine gewisse Sicherheit gewährleisten. Sie sollten aber trotzdem immer die neuesten Entwicklungen und Meldungen zur Sicherheit vernetzter Systeme und der Serversoftware miteilen: Zwei sehr gute Mailing-Listen zu diesem Thema finden sich auf <http://www.iss.net/lists> und <http://www.ntbugtraq.com/ntbugfaq.htm> und natürlich erfahren Sie in den entsprechenden Newsgroups aktuelle und ausführliche Informationen zum Thema.

Gesamteindruck

Martin Freiss geht in „Protecting Networks with SATAN“ zuerst allgemein auf die Relevanz von Sicherheitsbelangen ein und beschreibt sowohl die Installation als auch die Funktionsweise mit den entsprechenden Abwehrmaßnahmen sehr genau. Für erfahrene Benutzer sind sicher auch die Ausführungen zur Erweiterbarkeit von SATAN interessant.

Das Buch richtet sich daher vor allem an Systemadministratoren von Unix-Anlagen, die eine übersichtliche Referenz zu SATAN benötigen und es regelmäßig verwenden. Inzwischen existiert eine aktualisierte Nachfolgeversion von SATAN, die sich SAINT (Security Administrator's Integrated Network Tool) nennt und über <http://wwdsilx.wwdsi.com/saint> zu beziehen ist. SAINT enthält eine umfangreiche Dokumentation, an den Hard- und Softwareanforderungen hat sich (leider) nichts geändert.

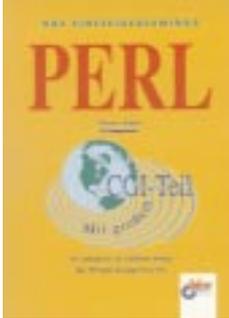
Freiss, M.: *Protecting Networks with SATAN: Internet Security for System Administrators*, 112 Seiten, O'Reilly 1998, ISBN 1-56592-425-8, ATS 320.-



Perl & Sicherheit

Walter Klein

Das Einsteigerseminar - Perl



Thorsten Roßner; bhv Verlags GmbH; ISBN 3-8287-1032-8; ATS 145,-; 404 Seiten.

Wie im Vorwort angemerkt wurde dieses Buch für den Non-Professional geschrieben, und dass es eine rege Nachfrage nach Büchern zu diesem Thema gibt sei unumstritten. Ein Grundwissen in HTML wird allerdings für die Erstellung der nötigen Webseiten vorausgesetzt. Interessant

ist, dass der Autor in diesem Einsteigerseminar hauptsächlich auf die Windows-User abzielt, aber auch andere Benutzeroberflächen nicht außer acht lässt.

Besonders angenehm habe ich die zeilenweisen Ausführungen des Programmablaufes empfunden, die sehr anschaulich die einzelnen Funktionen erklärten. Jedes Kapitel wird mit einer Zusammenfassung und einer Überprüfung des Gelernten abgeschlossen.

Das Buch im Detail

Einleitung - Kapitel 1 u. 2

Die Einleitung erzählt kurz die Geschichte von Perl und warum es eigentlich geschaffen wurde. Hier finden sich auch die Bezugsmöglichkeiten für das Programm und es wird die Installation für das jeweilige Betriebssystem erklärt.

Kapitel 3

Grundsätzliches über strukturiertes Programmieren. Alles über Variable und sonstige Bausteine von Programmen.

Kapitel 4 - 7

Lernen Sie anhand sehr nützlicher Programme Perl kennen. Der Programm-Code wird Zeile um Zeile erläutert und am Ende jedes Programms zusammengefasst. Weiters haben Sie die Möglichkeit Ihr Wissen in Form einiger Fragen zu überprüfen.

Kapitel 8

Beschäftigt sich mit CGI-Programmierung in Perl. Da für die Ausführung von CGI-Skripts ein Webserver nötig ist, wird hier erklärt, wo Sie die nötige Software für alle Betriebssysteme

beziehen können und wie Sie diese installieren.

Kapitel 9 - 15

Mit Programmen wie Counter-, Gästebuch- und Chatskripts verfeinern Sie ihre Kenntnisse und Sie können bei Bedarf das erlernte sofort in Ihre Webseiten einbauen.

Natürlich gibt es einen Lösungsteil, der Antwort auf alle im Buch gestellten Fragen gibt. Im Anhang schließlich gibt es eine Übersicht über alle Perl- und HTML-Befehle. Insgesamt ist der Lehrgang sehr gut zu lesen und sehr übersichtlich gestaltet. Dass die einzelnen Programmbeispiele in kaum einer Homepage mehr fehlen, kann auch nur als Vorteil für dieses Buch gewertet werden.

Safer Internet



Friedrich Kronenberg; bhv Verlags GmbH; ISBN 3-8287-6033-3; ATS 218,-; 384 Seiten

Das Buch behandelt alles, was man zum Thema Sicherheit im Internet schon einmal gehört oder gelesen hat. Von der denkbar harmlosen Emailwerbung

(Spam), die zwar lästig ist, aber keine problematischen

Auswirkungen auf Ihren Rechner und Ihre Daten hat, bis hin zu Viren in allen Formen. Ich möchte in weiterer Folge die einzelnen Kapitel und Ihre Inhalte kurz vorstellen:

Kapitel 1 - Gefahrenquelle Internet

Allgemeine Einleitung in das Thema Sicherheit im Internet - Wo die Gefahren lauern.

Kapitel 2 - Passwortschutz

Das sichere Passwort und wie es dann doch umgangen werden kann. Worauf sie aufpassen müssen, wenn doch mal ein Passwort geknackt wurde. Wie Hacker vorgehen und wie sie sich durch dieses Wissen schützen können.

Kapitel 3 - Viren

Alle Arten von Infektionskrankheiten die Ihren Rechner befallen können, werden ausführlich in diesem Kapitel beschrieben. Zuerst stellt der Autor die verschiedenen Typen vor und erklärt wo und wodurch eine Infektion stattfinden kann. Natürlich werden auch die verschiedenen Schutzprogramme und die Vorsichtsmaßnahmen im speziellen aufgelistet.

Kapitel 4 - Gefahren aus dem Web

Welche Gefahren direkt durch das Surfen im Web für Ihren Rechner entstehen können und wie man die verschiedenen Browser (Netscape und MS Explorer) richtig einstellen kann.

Kapitel 5 - E-Mail richtig nutzen

Wie schon im vorigen Kapitel werden auch hier die Sicherheitsrisiken im Bereich der Mailtools besprochen. Ein besonders interessanter Punkt ist die Möglichkeit Inhalte mit PGP zu verschlüsseln. Sie finden sowohl die Adresse zum Download einer Gratisversion, als auch Installations- und Betriebsanleitung für PGP.

Kapitel 6 - Online bezahlen

Beispiele für das Shopping im WWW und wie sie sicher Ihre Zahlungsdaten übertragen können. Zahlen mit Kreditkarte, CyberCash, E-Cash und anderen Zahlungsmöglichkeiten im Internet.

Kapitel 7 - Online-Banking

Wie Online-Banking funktioniert und was sie tun können um es sicherer zu machen. Der richtige Umgang mit Pins und Tans und einige Anbieterbeispiele.

Kapitel 8 - Anonym durchs Netz

Was das Netz über Sie weiß, oder zumindest was man über sie in Erfahrung bringen kann und wie sie ihre Spuren verwischen können.

Kapitel 9 - Firewalls

So können sie ihren PC optimal schützen, obwohl damit natürlich auch einige Einschränkungen für sie verbunden sind. Die besten Produkte und Ihre Vor- und Nachteile werden ihnen hier mit einer kurzen Einleitung vorgestellt.

Kapitel 10 - Kindersicherung

Leider muss man Kinder vor der stark ansteigenden Zahl bedenklicher Webinhalte schützen. Woher sie die Programme dazu erhalten und wie man sie installiert.

Kapitel 11 u. 12 - Netiquette und Onlinerecht

Nicht direkt das Thema Sicherheit, nur ein paar nützliche, geschriebene und ungeschriebene Gesetze zum Thema Internet.

Internet-Literatur

Martina Manhartsberger

Werbung auf dem WWW



Werner A.: *Site Promotion: Werbung auf dem WWW*, ISBN 3-932588-12-6, dpunkt-Verlag, 1998, ATS 496, 179 Seiten

Bei "Site Promotion" handelt es sich einmal um ein wirklich aktuelles Buch über ein sich ständig änderndes Medium wie das Internet in deutscher Sprache. (Meist existiert aktuelle Literatur über das Internet ja nur in englisch.)

Und es geht dabei nicht um hinlänglich bekannte Themen, wie das Erstellen einer Website oder wie Email funktioniert, sondern es wird der, aufgrund der vielen Möglichkeiten und des technischen Hintergrunds, mittlerweile sehr komplex gewordene Bereich der "Web-Promotion" behandelt. D.h. es geht darum, eine existierende Site im Internet zu promoten, um die Zugriffszahlen zu erhöhen. Für diese Zwecke wird von einem Internetbasis-Wissen ausgegangen, für die Web-Promotion selbst ist wiederum sehr viel Know-How notwendig, das im Überblick in diesem Buch vermittelt wird.

Das erste große Kapitel ist der Promotion auf Suchmaschinen gewidmet. Derer existieren im Internet bereits weit mehr 1500 verschiedene. Suchmaschinen finden eine Website nur dann, wenn die Adresse der Site bei der Suchmaschine angemeldet wurde. Wichtig dabei ist die richtige Auswahl von Keywords und die Installation von Keywords in die Website, bei der man mit einigen Tricks arbeiten kann. Die Anmeldung auf vielen Suchmaschinen alleine genügt nämlich nicht, man möchte auch erreichen, dass die eigene http-Adresse im Suchergebnis möglichst weit oben gelistet wird. Erscheint der eigene Eintrag erst an der 200sten Stelle, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Benutzer alle Suchergebnisse bis zum eigenen auch tatsächlich durchblättert schon sehr gering. Die Platzierung innerhalb des Suchergebnisses wird als "Ranking" bezeichnet, ein hohes Ranking gilt es, anzustreben. Und das kann durch geeignete Suchbegriffe und geeignete Installation der Suchbegriffe in die Website erreicht werden, aber auch durch Domainbezeichnungen, Bezeichnungen der Files und damit URLs und Aufbau der Site selbst, wobei so weitreichende Entscheidungen wie der Einsatz von Frames und Java davon betroffen sind, ebenso wie die Strukturierung und Verlinkung innerhalb der Site und das Seitendesign.

Nach der Publikation auf den Suchmaschinen wird die eigene Site meist von sog. Robots besucht, die all diese Dinge untersuchen und die Site daraufhin mit einem Ranking versehen.

Ein weiteres großes Thema sind Bannerwerbungen. Hier haben sich im Internet bereits einige Standards durchgesetzt was den Preis und die Verrechnungsmethode (per click, per view etc.) betrifft und auch für das Banner selbst, dessen Umfang und Dateigröße. Bei der professionellen Schaltung auf Suchmaschinen sollte aber nicht nur der Preis entscheidend sein sondern auch Überlegungen zur Zielgruppe der Suchmaschine, deren Design, innerhalb dessen das eigene Banner schließlich aufscheint, z.B. sollten keine "langsamen" Seiten gewählt werden und das Design der Seite professionell und qualitativ hoch sein, um nicht den schlechten Eindruck den eine Suchmaschine möglicherweise beim Internetbenutzer hinterläßt mit dem eigenen Banner zu verknüpfen. Eine gezielte Werbeträgerselektion ist hier also ebenso notwendig wie in anderen Werbebereichen, wobei aber andere Gesetze gelten.

Banner können auch "getauscht" werden, wenn man damit einverstanden ist, fremde Banner auf der eigenen Site anzeigen zu lassen. Auch hier ist das Angebot der verschiedenen "Link-Exchanges" zu prüfen, es zählen Seriosität, Tauschverhältnis (wie oft erscheint Ihr eigenes Banner, wenn ein fremdes Banner auf Ihrer Site einmal auftaucht) und Positionierung.

Auch dem Bannerdesign selbst wird ein Kapitel gewidmet. Aufgrund der Einschränkungen bez. Größe und Dateigröße und notwendiger Tools für animierte Banner wurde das Bannerdesign für den Laien zu einer komplexen Angelegenheit. Es zählt schließlich auch der Effekt, d.h. die click-through Rate des Banners für dessen Erfolg.

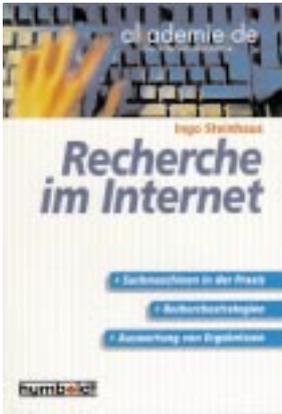
SPICE - ISO 9001



Georg Erwin Thaller: *SPICE - ISO 9001 und Software der Zukunft*, bhv-Verlag, ISBN: 3-8287-6048-1, ATS 364,-, 219 Seiten

SPICE ist ein Software-Prozeßmodell und steht für Software Process Improvement and Capability Determination. SPICE ist DIN EN ISO 9001 konform, d.h. es stellt eines der Modelle dar, mit deren Hilfe die ISO 9001 und zwanzig Elemente dieser Norm im Bereich Software eingehalten werden können. Das SPICE Modell ist vergleichbar z.B. mit dem Capability Maturity Model (CMM) oder Boots-

trap und nimmt für sich in Anspruch, die besten Eigenschaften dieser Vorgängermodell in sich zu vereinigen. Ziel solcher Modell ist die Qualitätsverbesserung in allen Phasen der Software-Entwicklung, wobei hier "Fehlervermeidung" gemeint ist. Usability ist nicht Thema eines dieser Modelle. Neben Fehlervermeidung soll auch mehr Qualität bei der Einhaltung von Kostenschätzungen, Terminen und Leistungsprognosen erreicht werden. Mittels SPICE kann der Prozeß eines Unternehmens präzise auf eine bestimmte Stufe von SPICE eingeordnet werden. Die Ebenen von SPICE gehen von "nicht vorhanden" bis zu "kontinuierliche Verbesserung". Auch ein Unternehmen, dem Qualitätssicherung bisher ein Fremdwort war kann sich so qualifizieren, für Anbieter im sicherheitskritischen Bereich (Flugzeuge, Krankenhaus, U-Bahn etc.) wird sich aber nur ein Unternehmen auf einer der obersten Stufen qualifizieren können. Zielgruppe dieses Buchs sind Software-Entwickler, Projektleiter, Manager und Qualitäts-Auditoren. Der erste Teil des Buches widmet sich der Begründung der Notwendigkeit von qualitätsverbessernden Maßnahmen in der Softwareentwicklung. Im zweiten Teil werden die oben erwähnten Vorgängermodelle von SPICE vorgestellt. Der dritte Teil erläutert schließlich SPICE selbst. Der Aufbau des Modells wird vorgestellt, die wichtigsten Prozesse und das Bewertungsschema. Keywords sind Assessment, Peer-Reviews, Verifikation, Validierung, Konfigurationsmanagement, Software-Dokumente, Tools, Wiederverwendung und Fehlererfassung. Weiters wird erläutert, welches Modell sich für welchen Betrieb am besten eignet. Z.B. wird nach der Unternehmensgröße und Art des Unternehmens (reine Softwareentwicklung oder Softwareentwicklung nur als Abteilung des Unternehmens) für kleinere Unternehmen vorgeschlagen, ein eigenes Prozeßmodell zu verfolgen, während für größere und vor allem hauptsächlich mit Softwareentwicklung beschäftigten Unternehmen mindestens ein DIN EN ISO 9001 orientiertes Modell und je größer die Softwareentwicklungsgruppe desto wichtiger wird der Einsatz eines solchen Modells UND CMM, Bootstrap oder SPICE. Im letzten Abschnitt wird SPICE als Instrument der strategischen Unternehmensplanung vorgestellt und wie SPICE zum Vergleich von Softwarequalität herangezogen werden kann. Insgesamt ein Buch, das einen kurzen Überblick über den SPICE Prozeß gibt, aber auch diverse Zusammenhänge wie ISO 9001, die Unternehmensorganisation oder auch strategische Planung nicht außer acht läßt.



Ingo Steinhaus; „Recherche im Internet“; Humboldt-Taschenbuchverlag; ISBN 3-581-66996-X; 208 S.; Paberback; öS 182,-

Recherche im Internet

Bernhard Jungwirth

Ein kompakter Ratgeber über die Informationssuche im Internet hat das deutsche Telelearning-Projekt akademie.de

<die internet-akademie> in Zusammenarbeit mit dem Humboldt-Verlag herausgegeben.

Die Metapher vom Internet als weltgrößte Bibliothek ist in der beschleunigten Zeit der Telekommunikation ja mittlerweile eine alte. Und weil es Metaphern implizit ist zu abstrahieren, finden Kritiker rasch Argumente dagegen. Wehe dem, der Methoden der formalen Erfassung oder inhaltlichen Erschließung im Netz der Netze versucht wiederzuerkennen. Stichwörter, Schlagwörter oder gar Klassen, die schon in jeder besseren Pfarrbücherei Anwendung finden - keine Spur davon im Internet. Die Gründe kennen wir alle. Jeder kann, ohne große Hürden zu überwinden, das Internet um sein Informationsangebot bereichern. Eine zentrale Figur („Bibliothekar“, um noch im Metaphorischen zu verweilen), die beschafft, bewertet, sichert und berät fehlt. Gerade diese Umstände sind es aber ja auch, die viele faszinierende Möglichkeiten des Internets auslösen. Doch wie ist der Dezentralismus, das Chaos der eigenen Informationssuche dienlich zu machen?

Bei dieser Frage setzt Ingo Steinhaus in seinem Buch „Recherche im Internet“ an und herausgekommen ist ein gut 200 Seiten umfassender, kompakter Überblick über Informationsbeschaffung im Internet. Wenngleich es auch manchmal aufschlussreicher ist, die Hilfetexte von Altavista und Yahoo zu studieren. Doch der Reihe nach.

Hoch anzurechnen ist dem Autor vorweg, dass er nicht der Versuchung erlag, zum zigsten Mal dem Leser eine ausführliche Beschreibung der Internet-Dienste aufzudrängen.

Im einführenden Kapitel spannt der Autor zunächst den Bogen der zur Verfügung stehenden Suchsysteme auf. Die umfangreichen, automatisierten, aber in-

haltlich nicht aufbereiteten Suchmaschinen, die redaktionell selektierten, angebotsärmeren Themenkataloge, die auf eine Vielzahl von Suchmaschinen zurückgreifenden Meta-Suchsysteme und die inhaltlich erschließenden, jedoch vom Umfang bescheidenen Besprechungsdienste. Ergänzt noch um Grundkonzepte von Datenbanken allgemein und Suchmaschinen im speziellen.

Mit diesen Basiskenntnissen ausgestattet werden wir in die eigentliche Suchtätigkeit entlassen. Unter „Schnelle Suche im Internet“ finden wir für jedes der Suchsysteme einige repräsentative Vertreter. Diese sich in das Lexikalische neigende Aufstellung ruft allerdings einen Ratsschlag erfahrener Internet-Rechercheure in Erinnerung. Nämlich, nur ganz wenige Repräsentanten der jeweiligen Suchsystem-Kategorie auszuwählen, diese jedoch zugunsten einer höheren Effektivität genau zu studieren und konsequent zu verwenden.

Um die ersten „praktischen“ Erfahrungen reicher, verfeinern wir dann die Bedienung der Suchmaschinen. Logische (UND, ODER, NOT, ...), relationale Operatoren (=, ¹, £, ...) und sonstige Symbole, wie Joker, Plus- oder Minuszeichen lassen auf die gewünschten Suchergebnisse hoffen. Damit wir die Potentiale der Suchsysteme aber tatsächlich ausnützen, bleibt uns das Lesen der entsprechenden Online-Hilfen nicht erspart.

Steinhaus vergisst aber nicht darauf, dass „Recherche im Internet“ mehr als die Bedienung von Suchmaschinen ist. Zunächst sind entsprechende Vorkenntnisse über das Suchthema selbst unerlässlich, um überhaupt Suchkriterien formulieren zu können. Danach müssen wir uns für eine passende Suchstrategie entscheiden, also nicht nur die Frage auf welches System wir zurückgreifen, sondern auch wie wir Zwischenergebnisse verwalten und auswerten. Im Buch finden wir dazu vier Strategien vorgestellt, deren Unterscheidung aber bloß von analytischem Wert ist. Besonders hier kommt Übung und Erfahrung ins Spiel. Und nicht zuletzt erhöht auch Hintergrundwissen über die Besonderheiten des Internets die Trefferquote. Dem trägt das Buch zwar Rechnung, indem weitere Angebote, wie FAQs, Mailinglisten, Newsgroups, E-Journale, aber auch spezielle Suchsysteme für E-Mail-Adressen, Software, Firmen, Jobs (letztere mit deutschem Schwerpunkt) vorgestellt werden. Stärker ins Bewusstsein hätte Steinhaus aber bei-

spielsweise die mit dem Internet verbundene Entinstitutionalisierung rufen können. Die Überlegung, dass Informationsproduzenten dank Internet vermehrt auf konventionelle Vermittlungsinstanzen verzichten können, führt oftmals zu einer beschleunigten Suche. So ist es etwa ratsam vergangene Wahlergebnisse nicht aufwendig in Online-Archiven von Tageszeitungen zu suchen, sondern direkt auf die Parlaments-Homepage zuzugreifen. Auch im Bereich der Bookmark-Verwaltung vermissen ich unterstützende Hinweise.

Bevor er einen Blick in die Zukunft wagt führt der Autor den Recherche-Amateur noch in das Gebiet der professionellen Informationsvermittler und Online-Retrieval-Experten. Die Welt der Bibliotheken und zumeist kostenpflichtigen Online-Datenbanken (es gibt auch Gratisangebote:

<http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/internet/hehl/r4.htm>). In diesem Abschnitt sind primär die WWW-Adressen interessant.

Beim Ausblick in die Zukunft erfahren wir dann endlich, wenn auch nur spärlich, über die schon vermissten „Intelligenten Agenten“. Ebenso über die bereits wieder totgesagte Push-Technologie, Bemühungen für Klassifikationssysteme und auf Metadaten (Zusatzinformationen über eine Website mittels dem HTML-Meta-Tag) basierende Ansätze.

Wenn das Internet als Bibliothek auch lediglich eine mehr oder weniger gute Metapher bleibt, so führt Steinhaus den Leser zumindest zu einer realistischen Erwartungshaltung. „Recherche im Internet“ stellt wegen geringem vorausgesetzten Wissen und klugem didaktischen Aufbau eine solide Einführung in die Informationsbeschaffung im Internet dar. Abgerundet wird dieser Eindruck auch von einem ausführlichen Glossar und einer Link-Liste, der allerdings eine Diskettenversion fehlt. Wer sich für ausgesprochen wissenschaftliche Recherche oder gar für medientheoretische Überlegungen interessiert wird enttäuscht. Das ist aber auch nicht Anspruch des Buches.

An diesem Buchtypus Gefallenfindende seien auch auf die beiden Titel „Basiswissen Internet“ sowie „Ratgeber Online-Recht“ von akademie.de <die internet-akademie> verwiesen, <http://www.akademie.de> (jub)

Common Gateway Interface

Dynamisch, Praktisch, Gut

Gerhard Poul

Jeder, der heute mit dem Internet ernsthaft arbeiten will, kommt um das World Wide Web kaum herum. Egal ob man dabei einen Browser wie Lynx oder Mozilla einsetzt. Beide Browser können mit Formularen und ähnlichen interaktiven Inhalten umgehen.

Dynamisch erzeugte Web-Seiten scheinen heute schon fast wie ein Zwang im Internet zu sein. Jeder hat, auch wenn es noch so unnötig ist, auf seiner Homepage ein Guestbook und andere interaktive Elemente eingebaut.

Die sinnvollste Verwendung liegt, nach meiner bisherigen Erfahrung, aber im realisieren von Warenkorb-Systemen, dem ausfüllen von Formularen und dem integrieren von Datenbanken in die Web-Seiten.

Datenbanken sind bereits so verbreitet, dass sich der Aufwand zur Verwaltung der Homepage sehr gut durch ihre Verwendung minimieren lässt. Die Preisliste eines Computerhändlers muss man nicht mit table tags in HTML schreiben und sich dabei die Finger brechen. Es geht auch einfacher. Denn die Programme, die zwischen Datenbank und Web-Server stehen, erledigen die rasche Umsetzung der Inhalte nach HTML. Dadurch ist es auch möglich, eine sehr schnelle Änderung ohne Bearbeiten einer einzigen HTML Datei durchzuführen.

Funktionsweise

Das Common Gateway Interface (CGI) ist grundsätzlich keine Programmiersprache sondern nur eine Schnittstellendefinition der Kommunikation zwischen Web-Server und dem Programm.

Programm ist hier deshalb so allgemein gehalten, da es sich sowohl um ein kompiliertes Binärprogramm, als auch um ein interpretiertes Skript handeln kann. Grundsätzlich sind viele Programmiersprachen dazu geeignet um CGI-Skripte zu schreiben. Hauptsächlich werden heute allerdings Perl und C/C++ verwendet.

An dieser Stelle beginnt wieder der ewige Krieg zwischen Perl und C Anhängern. Ich will hier deshalb nur die Vor/Nachteile bei der Verwendung einer interpretierten Sprache andeuten.

Interpretierte Sprachen haben hauptsächlich den Nachteil, dass sie eine viel geringere Performance aufweisen wie

kompilierte Programme. Dafür gewinnt man bei deren Verwendung ein paar Vorteile, wie etwa leichtere Wartbarkeit, da die Programme nicht nach jeder Änderung neu kompiliert werden müssen, sondern sofort in modifizierter Form zur Verfügung stehen. Dadurch entfallen auch die Probleme, die auftreten, wenn Web-Server und der Rechner des Entwicklers eine unterschiedliche Plattform verwenden.

Ein Beispiel

Stellen wir uns nun einmal vor, ein Kunde der Firma xy würde sich die neueste Preisliste auf seinen Schirm holen. Was passiert dabei am Web-Server der Firma xy unter der Annahme, dass die Firma xy ein Datenbanksystem mit einem CGI-Skript verwendet?

Zuerst wird das CGI-Skript aufgerufen und dieses mit den Daten des Users versorgt. Es werden also Username, IP-Adresse, Ausgefüllte Formularfelder u.a. weitergegeben. Das Skript sucht sich nun die für sich interessanten Informationen heraus, erkennt in welcher Situation es aufgerufen wurde, holt die Daten aus der Datenbank, konvertiert diese Daten und gibt sie wieder an den Web-Server zurück. Dieser puffert die Daten und liefert sie nach dem Erfolgreichen beenden des Skripts an den Web-Browser des Benutzers zurück.

In diesem Szenario sind sehr komplexe Details enthalten die ich jetzt nach und nach erklären werde. Denn um die Abläufe zu verstehen muss man zuerst einige Grundsätzliche Tatsachen verstehen die beim erstellen einer Web-Site eine Rolle spielen.

Das Skript muss vor der Bearbeitung von Daten zuerst seine Aufgabe erkennen. Denn meistens werden CGI-Skripte zur Datenbankabfrage rekursiv benutzt. Das Programm gibt in seiner Ausgabe, die es liefert, also wieder Links auf sich selbst aus, die eine andere Aktion auslösen. Ein gutes Beispiel hierfür ist etwa ein "Alle Anzeigen" oder "Weiter"-Button auf einer dynamischen Web-Seite. Dabei muss sich das Skript selbst mitteilen was getan werden muss. Denn das Programm läuft ja nur sehr kurz. Daher kann er sich seine Statusdaten nicht in einer Datei oder im RAM speichern.

Diese Laufzeitdaten werden dann meistens entweder als Cookies oder als ver-

stecktes Formular übergeben damit das Skript so schnell wie möglich fortsetzen kann. Es muss aber auch darauf geachtet werden, dass das Skript auch keine Fehler produzieren darf wenn die Parameter durch fremde Einwirkungen modifiziert werden, da dies ein potentielles Sicherheitsrisiko darstellt.

Die Daten aus der Datenbank werden meistens mit einer Datenbankabfragesprache, genannt SQL, durchgeführt. Dadurch ist es möglich aus einer Web-Seite mit einer externen Datenbank zu kommunizieren.

Um die Rückgabe der Daten an den Web-Server zu realisieren werden die Daten einfach mit HTML-Tags versehen und nach STDOUT geschrieben. Dadurch werden diese vom Web-Server gepuffert, mit den richtigen Headern versehen und dann auf ihre mehr oder weniger lange Reise zum Web-Browser des Users geschickt.



Apache Web-Server (Lars Elibrecht), ISBN 3-8266-0438-5, ATS 504,-, International Thomson Publishing, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage

Das erste deutschsprachige Buch zum meistverbreiteten Web-Server. Der Autor, Web-Administrator bei der Unix-AG der Universität-Gesamthochschule Siegen, zeigt mit seiner fundierten und ausführlichen Darstellung, wie sich die enormen Möglichkeiten des Apache sinnvoll ausschöpfen lassen. Im ergänzten Anhang erfährt der Administrator sämtliche Neuerungen der aktuellen Apache 1.3 Distribution.

Aus dem Inhalt

- Modulbeschreibungen, Übersetzung & Installation

Ins Internet mit Wählaccount

Franz Fiala, August Hörandl

- Beschreibung aller Konfigurationsanweisungen
- Anwendungskonfigurationen, Beispielkonfigurationen
- Common Gateway Interface, Server-Side Includes
- Content Negotiation, Image-Maps
- Suchsysteme und Web-Robots
- Sicherheitsaspekte, Logfile-Analyse
- Secure Web-Server: Apache-SSL, SSLeay

CD-ROM Inhalt

- Apache 1.2 & 1.3 Distributionen für Unix-Systeme, OS/2, AmigaOS & Windows 95/NT
- Zahlreiche Zusatzmodule
- Beispielkonfigurationen, Tools, RFCs, FAQs u.v.m.

Dieser Artikel zeigte natürlich nur einen kleinen Auszug der Fähigkeiten von CGIs. Wenn ich Ihr Interesse geweckt haben sollte können Sie weitere Informationen auf den folgenden Web Seiten erfahren.

Infos

[1] The Common Gateway Interface, <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/docs/cgi/>

[2] Apache HTTP Server Project, <http://www.apache.org/>

Wer Verzug seiner Projekte meldet, sollte über die Pünktlichkeit seines Gehalts nachdenken.

C.-R. Schulze-Oberländer, Vorstand Finanzen Barmag

AG

Während die ASN-Statistik viele Schulen im Internet wöhnt, gibt es immer wieder Anfragen, wie man an entlegenen Standorten, zu einer Stadtleitungsverbindung kommen kann, oder wie man zumindest mit einem Wählaccount einen temporären Internet-Betrieb in einer Rechnerlabor herstellen kann.

Windows-NT und LINUX werden dazu am häufigsten benutzt.

Windows NT

Voraussetzungen

- Windows-NT-Server 4.0
- Proxy-Server 2.0
- Remote Access Server
- Windows-NT mit Ethernet-Karte an LAN gekoppelt
- Proxy-Server generiert über LAT (Lokal Adress-Table) für jeden Arbeitsplatz eine nicht-geroutete Adresse, 10.0.0.1, 10.0.0.2...
- RAS wird konfiguriert, indem die IP-Adresse nicht fest, sondern auf die vom Provider zugewiesene IP-Adresse eingestellt wird
- Der Verbindungsaufbau erfolgt entweder händisch über "Dial-Up-Networking" (englische Version des DFÜ-Netzwerks) oder automatisch während der Selektion eines Web-Inhalts durch einen Benutzer.

Details zur Konfiguration finden Sie in PCNEWS-54, Seite 70 oder als Webversion unter <http://pcnews.at/thi/adm/conf/~nt.htm>. (Achtung: Dort wird im Punkt "DialUp" auf das Problem einer Standleitungsverbindung eingegangen. Eine Wählverbindung macht sogar weniger Probleme, weil in allen Menüs eine Wählverbindung angenommen wird.)

Eine Anlaufstelle für NT-Probleme ist der Webserver der HBLA Biedermannsdorf:

<http://www.edu-helpdesk.ac.at/KnowledgeBase/knowledge.htm>

Aktuelle Informationen von Microsoft:

<http://www.microsoft.com/switzerland/de/products/default.asp>

LINUX

Das geht (natürlich) auch mit Linux. Der Vorteil gegenüber NT ist die viel geringere Hardwarevoraussetzung: ein alter 486er reicht - und selbst dann kann er als WWW- und Mail-Server für interne Zwecke bzw. zum Offline Lesen verwendet werden geringe (Online) Kosten.

Weitere Hinweise siehe

- ADIM Band 81 ;-)
- PCNEWS 59, Seite 72
- <http://elina.htlwl.ac.at/~hoerandl/firewall.txt>

Vorgehen

- Linux installieren z. B. Suse 6.0
- nicht vergessen: squid als Proxy, eventuell sendmail, apache, inn etc.
- eventuell bootp/dhcp server
- Modem einrichten, d. h. Verbindung zum Provider testen

Dial-On-Demand würde ich nicht verwenden - Probleme z. B. bei Nameserverzugriff d. h. es wird unnötigerweise oft die Verbindung aufgebaut (siehe diald howto) - besser ist ein einfaches Script mit entsprechenden Zugriffsrechten und einem "idle" Timeout, es gibt aber auch Lösungen, die die österreichische Tarifstruktur d. h. Tarifimpulszeiten kennen.

Die Rechner im Netz bekommen einige der freien Adressen (z. B: 10.x.x.x) entweder fix zugeteilt oder via bootp/dhcp.

Als Alternative zu squid ist wwoffle zu überlegen: damit kann man auch "offline" surfen, d.h., es werden dann die Seiten aus dem Cache gezeigt.

Mit fetchmail kann man Post aus externen Mailaccounts (z.B. bei schule.at) auf lokale Benutzer übertragen. Damit können die Lehrer jederzeit Mail lesen bzw. schicken, die Übertragung erfolgt automatisch beim nächsten Mal online.

Siehe auch

<http://www.linux.at/>
<http://www.luga.or.at/>
<http://www.pcnews.at/poul/linux.html>

Eine ziemlich vollständige Anleitung gibt es unter

<http://www.dbg.rtt.bw.schule.de/lehrer/ritters/info/linux/linux.htm>

1 Es werden ca. 2000 Schulen als Internet-Schulen angeführt (siehe <http://www.bmuk.gv.at/>), dabei handelt es sich aber größtenteils um reine E-Mail-Accounts. Weiters gibt es ca. 800 Schulen mit einer Homepage. Aber auch diese Zahl sagt nicht viel, denn die Homepages werden in den meisten Fällen auf externen Servern gehostet. Ob eine Verbindung Schul-LAN <-> Internet besteht, kann aus den Zahlen nicht abgelesen werden.

Ins Internet mit Wählaccount

Franz Fiala, August Hörandl

- Beschreibung aller Konfigurationsanweisungen
- Anwendungskonfigurationen, Beispielkonfigurationen
- Common Gateway Interface, Server-Side Includes
- Content Negotiation, Image-Maps
- Suchsysteme und Web-Robots
- Sicherheitsaspekte, Logfile-Analyse
- Secure Web-Server: Apache-SSL, SSLeay

CD-ROM Inhalt

- Apache 1.2 & 1.3 Distributionen für Unix-Systeme, OS/2, AmigaOS & Windows 95/NT
- Zahlreiche Zusatzmodule
- Beispielkonfigurationen, Tools, RFCs, FAQs u.v.m.

Dieser Artikel zeigte natürlich nur einen kleinen Auszug der Fähigkeiten von CGIs. Wenn ich Ihr Interesse geweckt haben sollte können Sie weitere Informationen auf den folgenden Web Seiten erfahren.

Infos

[1] The Common Gateway Interface, <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/docs/cgi/>

[2] Apache HTTP Server Project, <http://www.apache.org/>

Wer Verzug seiner Projekte meldet, sollte über die Pünktlichkeit seines Gehalts nachdenken.

C.-R. Schulze-Oberländer, Vorstand Finanzen Barmag

AG

Während die ASN-Statistik viele Schulen im Internet wöhnt, gibt es immer wieder Anfragen, wie man an entlegenen Standorten, zu einer Stadtleitungsverbindung kommen kann, oder wie man zumindest mit einem Wählaccount einen temporären Internet-Betrieb in einer Rechnerlabor herstellen kann.

Windows-NT und LINUX werden dazu am häufigsten benutzt.

Windows NT

Voraussetzungen

- Windows-NT-Server 4.0
- Proxy-Server 2.0
- Remote Access Server
- Windows-NT mit Ethernet-Karte an LAN gekoppelt
- Proxy-Server generiert über LAT (Lokal Adress-Table) für jeden Arbeitsplatz eine nicht-geroutete Adresse, 10.0.0.1, 10.0.0.2...
- RAS wird konfiguriert, indem die IP-Adresse nicht fest, sondern auf die vom Provider zugewiesene IP-Adresse eingestellt wird
- Der Verbindungsaufbau erfolgt entweder händisch über "Dial-Up-Networking" (englische Version des DFÜ-Netzwerks) oder automatisch während der Selektion eines Web-Inhalts durch einen Benutzer.

Details zur Konfiguration finden Sie in PCNEWS-54, Seite 70 oder als Webversion unter <http://pcnews.at/thi/adm/conf/~nt.htm>. (Achtung: Dort wird im Punkt "DialUp" auf das Problem einer Stadtleitungsverbindung eingegangen. Eine Wählverbindung macht sogar weniger Probleme, weil in allen Menüs eine Wählverbindung angenommen wird.)

Eine Anlaufstelle für NT-Probleme ist der Webserver der HBLA Biedermannsdorf:

<http://www.edu-helpdesk.ac.at/KnowledgeBase/knowledge.htm>

Aktuelle Informationen von Microsoft:

<http://www.microsoft.com/switzerland/de/products/default.asp>

LINUX

Das geht (natürlich) auch mit Linux. Der Vorteil gegenüber NT ist die viel geringere Hardwarevoraussetzung: ein alter 486er reicht - und selbst dann kann er als WWW- und Mail-Server für interne Zwecke bzw. zum Offline Lesen verwendet werden geringe (Online) Kosten.

Weitere Hinweise siehe

- ADIM Band 81 ;-)
- PCNEWS 59, Seite 72
- <http://elina.htlwl.ac.at/~hoerandl/firewall.txt>

Vorgehen

- Linux installieren z. B. Suse 6.0
- nicht vergessen: squid als Proxy, eventuell sendmail, apache, inn etc.
- eventuell bootp/dhcp server
- Modem einrichten, d. h. Verbindung zum Provider testen

Dial-On-Demand würde ich nicht verwenden - Probleme z. B. bei Nameserverzugriff d. h. es wird unnötigerweise oft die Verbindung aufgebaut (siehe diald howto) - besser ist ein einfaches Script mit entsprechenden Zugriffsrechten und einem "idle" Timeout, es gibt aber auch Lösungen, die die österreichische Tarifstruktur d. h. Tarifimpulszeiten kennen.

Die Rechner im Netz bekommen einige der freien Adressen (z. B: 10.x.x.x) entweder fix zugeteilt oder via bootp/dhcp.

Als Alternative zu squid ist wwoffle zu überlegen: damit kann man auch "offline" surfen, d.h., es werden dann die Seiten aus dem Cache gezeigt.

Mit fetchmail kann man Post aus externen Mailaccounts (z.B. bei schule.at) auf lokale Benutzer übertragen. Damit können die Lehrer jederzeit Mail lesen bzw. schicken, die Übertragung erfolgt automatisch beim nächsten Mal online.

Siehe auch

<http://www.linux.at/>
<http://www.luga.or.at/>
<http://www.pcnews.at/poul/linux.html>

Eine ziemlich vollständige Anleitung gibt es unter

<http://www.dbg.rtt.bw.schule.de/lehrer/ritters/info/linux/linux.htm>

1 Es werden ca. 2000 Schulen als Internet-Schulen angeführt (siehe <http://www.bmuk.gv.at/>), dabei handelt es sich aber größtenteils um reine E-Mail-Accounts. Weiters gibt es ca. 800 Schulen mit einer Homepage. Aber auch diese Zahl sagt nicht viel, denn die Homepages werden in den meisten Fällen auf externen Servern gehostet. Ob eine Verbindung Schul-LAN <-> Internet besteht, kann aus den Zahlen nicht abgelesen werden.

Internet-Access-Provider in Österreich

Franz Fiala, Georg Hitsch

Legende	Abacus 17524.htm	Apa 16407.htm	austro.NET-Vorarlberg 19695.htm
<p>99999.htm Weitere Details siehe pcnews.at/srv/pro/99999.htm</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ Firmenbezeichnung, Anschrift ☎ Vorwahl Telefon FAX ☎ Funktelefon E-Mail ☎ URL ☑ Leistungen: ACC Access-Provider BCK Backbone-Provider CON Content DAB Datenbankapplikationen DES Web-Designer HOU Server-Housing INT Internationale Verbindung ONL Online-Dienst OMS Online-Shopping SOL Solution-Provider SPC Web-Space-Provider TRA Schulungen WER Werbeagentur <p>☒ Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Top-Level 2+ Mehrfachverbindung mit 1 3 verbunden mit 2 4 verbunden mit 3 10 Internationaler Onlinedienst PL Platform EX VIX Vienna Internet Exchange <p>↕ VIX 23+3(34):23 Peerings + 3 Provider/Customer-Beziehungen von 34 möglichen Peerings via VIX</p> <ul style="list-style-type: none"> ☎ Internationale Leitung ☎ Satellit ← by <p>Provider for:</p> <ul style="list-style-type: none"> → for ☐☐☐Enduser ONT Online-Tarif 50km um PoPs (siehe Webversion), Einwahlnummer beginnt mit 07189 194 Highway 194: Einwahlnummer beginnt mit 194 	<p>☒ abacus internet service gmbh Neustiftgasse 74-76 1070 Wien ☎ 01-521 86 86 FAX: 521 86 18</p> <p>E-Mail info@abacus.at ☎ http://www.abacus.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ AS6666 ACC DES SOL SPC <p>2+ Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← EBONE ← Nacamar ↕ VIX(2M 30+0(34)) <p>Provider for: ☐☐☐ONT:5218;194</p> <p>→ MANZ Multimedia(128k), On Stage, Treangeli</p>	<p>☒ APA-Austria Presse Agentur reg. GenmbH Gunoldstraße 14 1190 Wien ☎ 01-360 60-5500 FAX: 360 60-5099</p> <p>E-Mail webmaster@apa.at ☎ http://www.apa.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ AS5403 ACC SPC <p>2+ Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← Global One(768k) ↕ VIX(2,5M 28+1(34)) <p>Provider for: ☐☐☐ONT:3680,3681,3682,3683</p> <p>→ Carinthia-Online, Online in Austria, Vienna Online(2M), Vol</p>	<p>☒ Claudia Muther Internet-Service Egelseestraße 40 6800 Feldkirch ☎ 05522-336 FAX: 336403</p> <p>E-Mail austro.net@vibg.at ☎ http://www.vibg.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← austro.NET <p>Provider for: ☐☐☐ONT:3360</p>
	<p>ADIS 16879.htm</p> <p>☒ ARGE Daten Sauterigasse 20 1170 Wien ☎ 01-489 78 93 FAX: 489 78 93-10</p> <p>E-Mail info@adis.at ☎ http://www.arges.tempo.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ AS6829 ACC CON SPC HOU DAB <p>2+ Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← Global One(512k) ↕ VIX(2M 19+1(34)) <p>Provider for: ☐☐☐ONT:4881,4882,4883;194;57</p> <p>→ Netclub</p>	<p>Art 17162.htm</p> <p>☒ Internet EDV GmbH Feldstraße 13 3300 Amstetten ☎ 07472-63 56 60 FAX: 63 56 66</p> <p>E-Mail webmaster@art.at ☎ http://www.art.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← Telecom <p>Provider for: ☐☐☐ONT:2573, ISDN:2574</p>	<p>Austronet-Hartberg 19711.htm</p> <p>☒ Austronet-Hartberg OEG Alleegasse 6 8230 Hartberg ☎ 03332-629 45-17 FAX: 629 45-18</p> <p>E-Mail office@astronet-hartberg.co.at ☎ http://www.htb.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC DES SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← austro.NET <p>Provider for: ☐☐☐</p>
	<p>AKIS 21188.htm</p> <p>☒ Alexander König Internet Services Goldegasse 27/41 1040 Wien ☎ 01-503 7451 FAX: 503 7452</p> <p>E-Mail office@akis.at ☎ http://www.akis.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC DES SOL SPC HOU TRA <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← VBS <p>Provider for: ☐☐☐</p>	<p>AT&T-Unisource 37598.htm</p> <p>☒ AT&T-Unisource P.O. Box 2003 NL-2130 GE Hoofddorp ☎ +31-23-569 7000 FAX: 569 7011</p> <p>E-Mail corporateinfo@att-unisource.com ☎ http://www.att-unisource.com/index.a sp</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ INT BCK <p>Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ Netway(4M)</p>	<p>Austronet-Imst 19709.htm</p> <p>☒ Ingenieurgesellschaft Vermessung AVT Eichenweg 42 6460 Imst ☎ 05412-6930 FAX: 6930-26</p> <p>E-Mail avt@avt.at ☎ http://www.avt.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← austro.NET <p>Provider for: ☐☐☐</p>
	<p>Almtal Net 37613.htm</p> <p>☒ Kabel-TV Scharnstein Linzerstraße 139 4600 Wels ☎ 07242-70921-0 FAX: 70921-17</p> <p>E-Mail tombr@almtal.net ☎ http://www.almtal.net/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC CON <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← CSO <p>Provider for: ☐☐☐</p>	<p>at-net 16408.htm</p> <p>☒ at-net Alxingergasse 37/1a 1100 Wien ☎ 01-60552-87 FAX: 60552-88</p> <p>E-Mail info@atnet.at ☎ http://www.atnet.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ AS5424 ACC CON SOL SPC HOU <p>2+ Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← VBS <p>Provider for: ☐☐☐ONT:60560</p> <p>→ AAA+, bdf-box, CCC.at, CCC.or.at, comas, Cybertron(via VIX), Innonet, Interface Consult, Internet Aktiv, netSphere, netz.at, The Thing, Visual Project</p>	<p>Austronet-Murau 19697.htm</p> <p>☒ Alexander Tscheppe Software und Service St. Egid 64 8850 Murau ☎ 03532-3633 FAX: 3633-12</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← austro.NET <p>Provider for: ☐☐☐</p>
	<p>Amda 16880.htm</p> <p>☒ A.M.A.N.D.A. Computerclub Linz Postfach 181 4040 Linz</p> <p>E-Mail support.amda@amda.or.at ☎ http://www.amda.or.at/AMANDA/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← pLANet <p>Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Austria-One/Oenet 34810.htm</p> <p>☒ Karner & Partner Freistädter Straße 236 4040 Linz ☎ 0732-757130-0 FAX: 757144</p> <p>E-Mail office@ooenet.at ☎ http://www.oenet.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC <p>2 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← EUnet <p>Provider for: ☐☐☐ONT:7571, ISDN:7572</p> <p>→ Wieser Informationstechnik</p>	<p>Austronet-Murau 19697.htm</p> <p>☒ Alexander Tscheppe Software und Service St. Egid 64 8850 Murau ☎ 03532-3633 FAX: 3633-12</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← austro.NET <p>Provider for: ☐☐☐</p>
	<p>AOL 20668.htm</p> <p>☒ AOL Bertelsmann Online GmbH & Co. KG Stubbenhuk 3 D-20459 Hamburg ☎ +49-40-361 59-0 FAX: 361 59-333</p> <p>E-Mail aolpresse@aol.com ☎ http://www.aol.de/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ INT ACC ONL <p>10 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← International <p>Provider for: ☐☐☐</p>	<p>austro.NET 03198.htm</p> <p>☒ Computerhaus EDV-HandelsgesmbH Raiffeisenstraße 60/4 8010 Graz ☎ 0316-481313 FAX: 481313-13</p> <p>E-Mail office@austro.net ☎ http://www.austro.net/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC DES SPC DAB <p>2+ Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← A-Online(PTA) ← Cybertron <p>Provider for: ☐☐☐ONT:3360</p> <p>→ austro.NET-Vorarlberg, Austronet-Hartberg, Austronet-Imst, Austronet-Murau, Austronet-Tux, Austronet-Zeltweg, Computer Center Feldbach, Computerhaus Weiz, Computerhaus-Liezen, INFO-TECHNO, Powerplay</p>	<p>Austronet-Tux 19710.htm</p> <p>☒ KommTech EDV Lanersbach 381 6293 Tux ☎ 05285- FAX: 868 10</p> <p>E-Mail kommtch@lanersbach.netwing.at ☎ http://www.netwing.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← austro.NET <p>Provider for: ☐☐☐</p>
	<p>AAA+ 35038.htm</p> <p>☒ AAA+ Software Forschungs- und Entwicklungs-GmbH. Rotenturmstraße 22/11 1010 Wien ☎ 01-5336665-0 FAX: 5336890</p> <p>E-Mail office@aaa-plus.com ☎ http://www.aaa-plus.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← at-net ← Cybertron <p>Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Austronet-Zeltweg 03211.htm</p> <p>☒ Computer Majer Hauptstraße 43 8740 Zeltweg ☎ 03577-23 111 FAX: 23 111</p> <p>E-Mail computer.majer@computerhaus.at ☎ http://www.powerplay.computerhaus.at/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ ACC SPC <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← austro.NET <p>Provider for: ☐☐☐</p>	<p>B.I.O.S. 21289.htm</p> <p>☒ B.I.O.S. Alexander ERNST OEG Davidgasse 87-89 1100 Wien ☎ 01-6419941 FAX: 6419941-641</p> <p>E-Mail bios@web.at ☎ http://business.web.at/bios/</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ AS ACC CON DES SOL SPC HOU DAB <p>3 Provided by</p> <ul style="list-style-type: none"> ← PROF-I-NET <p>Provider for: ☐☐☐ONT:6410</p>

<p>B.I.T. 37606.htm</p> <p>☒ B.I.T. Hauptstraße 1a 8940 Liezen ☎ 03612-25414 FAX: 25415 E: hlasser@bit-online.com ☉ http://www.bit-online.com/ ☑ ACC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Net4You Provider for: ☐☐☐</p>	<p>CompuServe 16881.htm</p> <p>☒ CompuServe Jahnstraße 2 D-82008 Unterhaching ☎ +49-89-6657-0 FAX: 6657-8008 E: webmaster@compuserve.com ☉ http://www.compuserve.com/ ☑ INT ACC ONL SPC</p> <p>⑩ Provided by</p> <p>← International Provider for: ☐☐☐ONT:5160, ISDN:5161</p>	<p>CSO 16842.htm</p> <p>☒ CSO.Net Telecom services Gatterederstraße 20 1230 Wien ☎ 01-888 25 00 FAX: 888 25 00-15 E: office@csa.net ☉ http://www.cso.net/ ☑ AS5405 ACC SOL SPC HOU DAB</p> <p>②+ Provided by</p> <p>← EBONE(1M5) ← Global One(512k) ↓ VIX(2M 31+0(34))</p> <p>Provider for: ☐☐☐ONT:8897, ISDN:8898</p> <p>→ Almtal Net, Happy Net, Koch-Druck, Netwing, Noe-Online(128k), young communications</p>	<p>E.B.Q. Graz 37604.htm</p> <p>☒ E.B.Q. Graz Keplerstraße 69 8020 Graz ☎ 0316-7270-763 FAX: 7270-762 E: wb@bfi-stmk.or.at ☉ http://www.ebq.co.at/ ☑ ACC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Net4You Provider for: ☐☐☐</p>
<p>bdf-box 21294.htm</p> <p>☒ Bernd Floder, EDV-Dienstleistungen Eitenreichgasse 15/26 1100 Wien ☎ 0663-9 212 969 E: bdf@atnet.at ☉ http://bdf.atnet.at/ ☑ ACC DES SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← at-net Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Computer Center Feldbach 19692.htm</p> <p>☒ Ing. Koppendorfer Ges.m.b.H. Ringstrasse 4 8330 Feldbach ☎ 03152-2616 FAX: 2616-90 E: kkf@ccf.net ☉ http://www.ccf.net/ ☑ ACC SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← austro.NET Provider for: ☐☐☐ONT:3360, ISDN:3360</p>	<p>CWIX 35221.htm</p> <p>☒ Cable & Wireless Internet Exchange Wickenburggasse 13 1080 Wien ☎ 01-4014250 E: jlz@cwix.net ☉ http://www.cwix.net/ ☑ INT BCK</p> <p>Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ Telekabel, Vol</p>	<p>E.B.Q. Liezen 37605.htm</p> <p>☒ E.B.Q. Liezen Ausseer Straße 42 8940 Liezen ☎ 03612-22281 FAX: 22281-4 E: wb@bfi-stmk.or.at ☉ http://www.bfi-stmk.or.at/ ☑ ACC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Net4You Provider for: ☐☐☐</p>
<p>BDS 20417.htm</p> <p>☒ BDS Computer GmbH St.Pöltner Straße 7 3512 Mautern ☎ 02732-78630-0 FAX: 78630-22 E: welc@bds.co.at ☉ http://www.bds.co.at/ ☑ ACC SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Netway Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Computerhaus-Liezen 19694.htm</p> <p>☒ Computerhaus EDV-Handelsges.m.b.H. Fronleichnamsweg 8 8940 Liezen ☎ 03612-26666 FAX: 26660-10 ☑ ACC SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← austro.NET Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Cybertron 19719.htm</p> <p>☒ Cybertron Davidgasse 79 1100 Wien ☎ 01-60133-0 FAX: 60133-1299 E: Andreas.Wiesefeld@cybertron.at ☉ http://www.cybertron.at/ ☑ AS8245 ACC SPC</p> <p>② Provided by</p> <p>← at-net(via VIX) ← Concert(64k) ← Global One(600k) ← Nacamar(2M) ↓ VIX(30+1(34))</p> <p>Provider for: ☐☐☐ONT:6990 (56k), ISDN:6991;194:50</p> <p>→ AAA+, austro.NET, Cybertron-Marchfeld, goelsen net, MyCity(2M), OIS Ostry Internet Solution(1M), Suess(2M), Vip - Wien, Webbase</p>	<p>EBONE 16882.htm</p> <p>☒ Ebone Inc. Lyngbyvej 28 DK-2100 Kopenhagen ☎ +45-39 15 08 00 FAX: 39 15 08 10 E: sales@ebone.net ☉ http://www.ebone.net/ ☑ INT BCK</p> <p>① Provided by</p> <p>← International(München, Paris, USA) ← EUnet(4M(Peering))</p> <p>Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ Abacus, ACOnet(8M), Council, CSO(1M5), DOT, EUnet(4M(Peering)), g.a.m.s(128k), Global One(512k), I-Node(512k), Ins, KABSI, Netway(4M), pLANet, PROF-I-NET(512k), salzburg.at(672k), Swisscom(500k), Telecom(2,8M), Telekabel(3M), UTA, VBS(512k), Vianet(2M), Xpoint(2M)</p>
<p>Carinthia-Online 17892.htm</p> <p>☒ Newmedia GmbH Funderstraße 1a 9020 Klagenfurt ☎ 0463-5800-55 FAX: 5800-296 E: netman@carinthia.com ☉ http://www.carinthia.com/ ☑ ACC ONL CON DES SOL WER SPC HOU ONS DAB TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Apa Provider for: ☐☐☐ONT:5020, 5021, 5022</p>	<p>Concert 34505.htm</p> <p>☒ Datakom Information Services GmbH Althanstraße 21-25 1090 Wien ☎ 0660-1300 (Mo-Fr 8-20) FAX: 1310 ☉ http://www.concert.com/ ☑ INT BCK</p> <p>① Provided by</p> <p>← International Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ Cybertron(64k)</p>	<p>Cybertron-Marchfeld 19720.htm</p> <p>☒ Cybertron Franz Groß-Gasse 25 2293 Marchegg ☎ 02285-7332 FAX: 7377 E: marchfeld@cybertron.at ☉ http://www.marchfeld.cybertron.at/ ☑ ACC SOL SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Cybertron Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Ennstal Online 35045.htm</p> <p>☒ Bretterbauer & Kothgassner GesmbH Tienenweg 361 8911 Admont ☎ 03613-3675 FAX: 3675-8 E: office@ennstal.at ☉ http://www.ennstal.at/ ☑ ACC DES SPC DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐</p>
<p>CCC.at 19617.htm</p> <p>☒ CCC.AT Erlachgasse 142/1/6 1100 Wien ☎ 01-606 9944 FAX: 606 9944-12 E: office@ccc.at ☉ http://www.ccc.at/ ☑ ACC SPC TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← at-net Provider for: ☐☐☐ONT:5031</p>	<p>Connect 20627.htm</p> <p>☒ Connect Web Service Bechardgasse 21/3 1030 Wien ☎ 01-710 1900 FAX: 710 1903 E: office@connect.at ☉ http://www.connect.co.at/ ☑ ACC DES</p> <p>③ Provided by</p> <p>← I-Node Provider for: ☐☐☐ONT:7124</p>	<p>debis 16883.htm</p> <p>☒ EDVg-debis Systemhaus GmbH Hofmühlgasse 3-5 1060 Wien ☎ 01-599 03-1198 FAX: 599 07-1399 E: helpline@online.edvg.co.at ☉ http://www.edvg.co.at/ ☑ AS8387 ACC SPC</p> <p>②+ Provided by</p> <p>← EUnet(mehrere Leitungen) ↓ VIX(29+1(34))</p> <p>Provider for: ☐☐☐ONT:5898, ISDN:5899;194:28k 8:99</p>	<p>EUnet 11028.htm</p> <p>☒ EUnet EDV DienstleistungsGmbH Diefenbachgasse 35 1150 Wien ☎ 01-899 33-0 FAX: 899 33-533 E: office@Austria.EU.net ☉ http://www.Austria.EU.net/ ☑ AS1901 INT BCK ACC SPC</p> <p>① Provided by</p> <p>← International(8M (Amsterdam), 34M (Frankfurt) (+2MB Satellit)) ← EBONE(4M(Peering)) ↓ VIX(2M 21+2(34))</p> <p>Provider for: ☐☐☐ONT:8999, 8997, ISDN:8998 (sync HDLC V120), 8997 (async X75, V110, V120)</p> <p>→ Austria-One/Oenet, COHA, Datenwerk, debis(mehrere Leitungen), EBONE(4M(Peering)), Horus, I2F, Ikarus, magnet(512k+128k), Rotheneder, Tech Consult, Wellcom (Bnet)(512k)</p>
<p>CDA online 03194.htm</p> <p>☒ CDA-Verlags- und HandelsgesmbH Tobra 9 4320 Perg ☎ 07262-57557-0 FAX: 57557-44 E: webmaster@cda.at ☉ http://www.cda.at/ ☑ ACC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐ONT:7885</p>	<p>Council 35205.htm</p> <p>☒ RZ-Council Systems Altmansdorferstraße 104 1120 Wien ☎ 01-80101-0 FAX: 80101-2890 E: admin@council.net ☉ http://www.council.net/ ☑ AS8525 ACC DES SPC HOU ONS DAB TRA</p> <p>② Provided by</p> <p>← EBONE ← Swisscom(256k) ↓ VIX(24(34))</p> <p>Provider for: ☐☐☐ONT:8766 (33k6, K56f1ex, ISDN); 194:54 (33k6 und ISDN)</p>	<p>DIC online 20395.htm</p> <p>☒ DIC online Wolf & Co. KG Eduard-Bodem-Gasse 9 6020 Innsbruck ☎ 0512-341033-0 FAX: 341033-19 E: office@dic.at ☉ http://www.dic.at/ ☑ ACC DES SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐ONT:3797</p>	<p>EuroLab 37590.htm</p> <p>☒ EuroLab EDV - Rudolf Peter Prinz Eugen Straße 23 4020 Linz ☎ 0732-778447-28 FAX: 778447-25 E: office@eurolab.at ☉ http://www.eurolab.at/ ☑ ACC DES SPC HOU ONS</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Nacamar Provider for: ☐☐☐ONT:7982</p>
<p>cheese! 37497.htm</p> <p>☒ cheese Internet-Provider GesmbH Südstadtzentrum 1/30 2346 Maria Enzersdorf ☎ 02236-22440-0 FAX: 45564-229 E: office@cheese.at ☉ http://www.cheese.at/ ☑ ACC CON DES SPC HOU</p> <p>③ Provided by</p> <p>← KABSI Provider for: ☐☐☐ONT:8005</p>	<p>CPSnet 37472.htm</p> <p>☒ CPSnet EDV-Online-Service Reinprechtsdorferstraße 21/A 1050 Wien ☎ 01-5484599-0 FAX: 5484599-33 E: sales@cpsnet.at ☉ http://www.cpsnet.at/ ☑ ACC CON DES SOL SPC HOU DAB TRA</p> <p>Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐</p>	<p>DOT 37496.htm</p> <p>☒ Digital Online Telecommunication Postfach 1040 1013 Wien ☎ 01-5320146 FAX: 5320146-99 E: info@dot.at ☉ http://www.dot.at/ ☑ AS8787 ACC</p> <p>②+ Provided by</p> <p>← EBONE ↓ VIX(12+0(34))</p> <p>Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Euroteam Vienna 37614.htm</p> <p>☒ Euroteam Vienna Praterstraße 70 1020 Wien ☎ 01-2141517-13 FAX: 2141517-13 E: nfederal@euroteam.org ☉ http://www.euroteam.org ☑ ACC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← VBS Provider for: ☐☐☐</p>
<p>Citykom 37266.htm</p> <p>☒ Citykom Austria Telekommunikation GmbH Alserbachstraße 14-16 1090 Wien ☎ 01-3157044-0 FAX: 3157044-9 E: info@citykom.at ☉ http://www.citykom.at/ ☑ AS8992 BCK ACC</p> <p>Provided by</p> <p>↓ VIX(18+0(34)) Provider for: ☐☐☐</p>			

Friendsnet 34515.htm
 ☒ Friends Computersystems GesmbH
 Schönbrunnerstraße 121 1050 Wien
 ☎ 01-545 52 51 FAX: 544 75 13
 E: renner@friends.at
 http://www.friends.at/
 ☑ ACC
 (2) **Provided by**
 ← Global One
Provider for: ☐☐☐ONT:5450

g.a.m.s 19690.htm
 ☒ g.a.m.s edv-Dienstleistungen GmbH
 Stiebergasse 15-17/8 1150 Wien
 ☎ 01-895 84 99 FAX: 895 84 99-60
 E: info@gams.at
 http://www.gams.at/
 ☑ AS5629 ACC SPC
 (2+) **Provided by**
 ← EBONE(128k)
 ↑ VIX(2M 19+0(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:8108

Geocomp 34809.htm
 ☒ GEOCOMP
 Salzburger Straße 1 4840 Vöcklabruck
 ☎ 07672-27777-0 FAX: 27777-22
 E: office@geocomp.at
 http://www.geocomp.at/
 ☑ ACC
 (3) **Provided by**
 ← PROF-I-NET
Provider for: ☐☐☐

Global One 34493.htm
 ☒ Global One
 Prinz Eugen Straße 8/10 1040 Wien
 ☎ 01-504 8855-0 FAX: 504 8855-99
 http://www.global-one.net/en/map/aus
 tria.html
 ☑ AS6873 INT BCK SPC
 (1) **Provided by**
 ← International(2,5M Paris (Global One),
 2,0M London (Global One))
 ← EBONE(512k)
 PlanetC
 ↑ VIX(22+7(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:5051, ISDN:5052
 → A-Online, ADIS(512k), Apa(768k),
 CSO(512k), Cybertron(600k), Friendsnet,
 Ins, KABS(256k), Net4You, Netwing,
 PROF-I-NET(1,536M), Telebox(Frame
 Relay)

goelsen net 35043.htm
 ☒ Goelsen Multimedia Group GmbH
 Ramsauerstraße 6 3170 Hainfeld
 ☎ 02764-8180 FAX: 8180
 E: gmg@goelsen.net
 http://www.goelsen.net/
 ☑ ACC CON DES WER SPC HOU TRA
 (3) **Provided by**
 ← Cybertron
Provider for: ☐☐☐

Happy Net 19699.htm
 ☒ happy net Dienstleistungs GmbH
 Adi-Dassler-Gasse 4 9073
 Klagenfurt-Viktring
 ☎ 0463-292999-0 FAX: 292999-20
 E: office@happynet.at
 http://www.happynet.at/
 ☑ ACC CON SPC HOU DAB
 (3) **Provided by**
 ← CSO
Provider for: ☐☐☐ONT:8897, ISDN:8898
 → Powerplay, Webwerk

Highway194 17117.htm
 ☒ Post und Telekom Austria
 Postgasse 8 1010 Wien
 ☎ 0660-1300 (Mo-Fr 8-20) FAX: 1310
 E: highway@telekom.at
 http://www.telekom.at/fr/online/busi
 ness/highway/index-fr.html
 ☑ ACC SPC
 (PL) **Provider for:** ☐☐☐ONT:1941x, 1942x, 1943x, 1944
 x, 1945x, 1946x, 1947x, 1948x, 1949x; 194

I-Node 17525.htm
 ☒ Gredenber & Augustin OEG
 Feldgasse 3/8 1080 Wien
 ☎ 01-4094909-90
 E: office@inode.at
 http://www.inode.at/
 ☑ AS8514 ACC SPC
 (2+) **Provided by**
 ← EBONE(512k)
 ← Nacamar(2M)
 ↓ VIX(2M 27+2(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:8794
 → Connect, Fortin, Internoet, Tripple @

I-Node Graz 37243.htm
 ☒ Rotman&Offner OEG
 Am Lindenhof 33/1/1 8043 Graz
 ☎ 0316-348637 FAX: 319856
 E: office@graz.inode.at
 http://www.inode.at/
 ☑ ACC
Provider for: ☐☐☐

I2F 35037.htm
 ☒ Institut 2F Informatik
 Fadingerstraße 9 4020 Linz
 ☎ 0732-784884-14 FAX: 785450
 E: office@i2f.at
 http://www.i2f.at/
 ☑ ACC
 (3) **Provided by**
 ← EUnet
Provider for: ☐☐☐

IBM Global Net 16410.htm
 ☒ IBM Global Services Network Services
 Obere Donaustraße 95 1020 Wien
 ☎ 01-211 45-2990 FAX: 211 45-3820
 E: peter_weninger@at.ibm.com
 http://www.ibm.net/
 ☑ AS2686 INT ACC SPC
 (1) **Provided by**
 ← International(Mitbenutzung der
 firmeneigenen internationalen
 Verbindungswege)
 ↓ VIX(3(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:2144, ISDN:2145
 → TU Wien(2M)

IC 37480.htm
 ☒ IC Internet Consult
 Aichholzgasse 6 1120 Wien
 ☎ 01-8173923 FAX: 8174873
 ☎ 0664-3383457
 E: info@iconsult.at
 http://www.iconsult.at/
 ☑ ACC DES SPC
 (3) **Provided by**
 ← VBS
Provider for: ☐☐☐

lkarus 16411.htm
 ☒ lkarus
 Fillgradergasse 7 1060 Wien
 ☎ 01-589 95-0 FAX: 589 95-100
 E: office@ikarus.at
 http://www.ikarus.at/
 ☑ ACC SPC
 (2) **Provided by**
 ← EUnet
Provider for: ☐☐☐

INFO-TECHNO 34487.htm
 ☒ Info-Techno Baudatenbank GmbH
 Gewerbepark 5310 Mondsee
 ☎ 06232-5051-0 FAX: 5051-10
 E: office@bau-info.at
 http://www.bau-info.at/
 ☑ ACC CON DES SPC
 (3) **Provided by**
 ← austro.NET
Provider for: ☐☐☐

Infotech 17907.htm
 ☒ Infotech EDV-Systeme GmbH
 Griesgasse 14a 4910 Ried im Innkreis
 ☎ 07752-81711-0 FAX: 81744
 E: hans.kuehberger@infotech.co.at
 http://www.ivnet.co.at/
 ☑ ACC SPC
 (3) **Provided by**
 ← PROF-I-NET
Provider for: ☐☐☐

Innonet 37591.htm
 ☒ Innonet Gesellschaft für
 Kommunikationsanwendungen GmbH
 SCS 2334 Vösendorf
 ☎ 01-6998784 FAX: 6998785-45
 E: office@innonet.at
 http://www.innonet.at/
 ☑ ACC
Provided by
 ← at-net
Provider for: ☐☐☐ONT:6999

Ins 16884.htm
 ☒ INS Informations- und Netzwerksysteme
 Neubaugasse 68 1070 Wien
 ☎ 01-52184-0 FAX: 52184-24
 E: office@ins.at
 http://www.ins.at/
 ☑ AS5423 ACC SPC
 (2+) **Provided by**
 ← EBONE
 ← Global One
 ← Nacamar
 ↑ VIX(24+1(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:5250;194:X
 → Don't Panic, mmc

Inter-Nett 21293.htm
 ☒ Herler & Pfleger Datentechnik OEG
 Franz Pichler Straße 46 3100 St.Pölten
 ☎ 02742-74 979 FAX: 88 22 74
 ☎ 0664-206 6660
 E: office@inter-nett.at
 http://www.inter-nett.at
 ☑ ACC CON DES SOL SPC TRA
 (3) **Provided by**
 ← Net4You
Provider for: ☐☐☐ONT:7600

Internet Aktiv 17452.htm
 ☒ Internet Aktiv
 Zieglergasse 29/2/22 1070 Wien
 ☎ 01-5267389 FAX: 5235978
 E: office@aktiv.co.at
 http://www.aktiv.co.at/
 ☑ ACC SPC HOU ONS DAB
 (3) **Provided by**
 ← at-net
Provider for: ☐☐☐ONT:5244, ISDN:5245;194:28k
 8:50

Internoet 17052.htm
 ☒ InterNOET, Computer & Software Josef
 Grosseiner GesmbH
 Bahngasse 8a 3130 Herzogenburg
 ☎ 02782-56 82-0 FAX: 56 82-9
 E: office@noet.at
 http://www.noet.at/
 ☑ ACC SPC HOU ONS DAB TRA
 (3) **Provided by**
 ← I-Node
Provider for: ☐☐☐ONT:7800

IS-Europe 35210.htm
 ☒ IS Internet Services GmbH, Österreich
 Heiligenstädter Lände 27C 1190 Wien
 ☎ 01-367 6667-200 FAX: 367 6667-507
 E: info@is-europe.at
 http://www.is-europe.at/
 ☑ AS2871 INT ACC SPC
 (1) **Provided by**
 ← International(2M München)
 ↓ VIX(2M 30(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:3601, ISDN:3601

ISO Lenz & Moser 19700.htm
 ☒ Ing. Büro Lenz & Moser GmbH
 In der Meln 16 8700 Leoben
 ☎ 03842-47786-0 FAX: 47786-22
 E: leoben@ustro.net
 http://iso.austro.net/
 ☑ ACC SPC
Provider for: ☐☐☐ONT:3360

iZone 36324.htm
 ☒ iZone Internet Service
 Arnetzhoferstraße 8 1020 Wien
 ☎ 01-7260200-0 FAX: 7260200-27
 E: info@izone.at
 http://www.izone.at/
 ☑ ACC CON SPC HOU
 (2) **Provided by**
 ← NETwork.ORG(768k)
 ← Swisscom(256k)
Provider for: ☐☐☐ONT:7250

KABS(256k) 34509.htm
 ☒ Kabsignal AG
 Südstadtzentrum 1/30 2344 Maria
 Enzersdorf
 ☎ 02236-45564-0 FAX: 45564-229
 E: office@kabsi.at
 http://www.kabsignal.at/
 ☑ AS8339 ACC CON DES SPC HOU
 (2+) **Provided by**
 ← EBONE
 ← Global One(256k)
 ← Nacamar
 PlanetC
 ↑ VIX(26+2(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:8005
 → cheese!

Koch-Druck 36376.htm
 ☒ Koch-Druck
 Karl-Hilber-Strasse 5 2514 Traiskirchen
 ☎ 02252-52619 FAX: 52619-19
 E: office@kochdruck.at
 http://www.kochdruck.at/
 ☑ ACC DES SOL SPC
 (3) **Provided by**
 ← CSO
Provider for: ☐☐☐

Kömau TV 37612.htm
 ☒ Kömau TV
 Kötschach 12 9640 Kötschach Mauthen
 ☎ 04715-361 FAX: 361-16
 E: lipicer@komaui.at
 ☑ ACC
 (3) **Provided by**
 ← Net4You
Provider for: ☐☐☐

KT-net 34756.htm
 ☒ Klausner & Troyer
 Wagnerstraße 6 4400 Steyr
 ☎ 07252-77751 FAX: 78335
 E: office@kt-net.at
 http://www.kt-net.at/
 ☑ ACC SPC
 (3) **Provided by**
 ← PROF-I-NET
Provider for: ☐☐☐ONT:4003

magnet 12526.htm
 ☒ Magnet Gesellschaft für digitale
 Kommunikation
 Mariahilferstraße 54 1070 Wien
 ☎ 01-52533-616 FAX: 52533
 E: info@magnet.at
 http://www.magnet.at/
 ☑ AS8333 ACC ONL CON DES SOL SPC HOU
 (2+) **Provided by**
 ← A-Online
 ← EUnet(512k+128k)
 ← Nacamar(2048k)
 ← Swisscom(1024k)
 ↓ VIX(4M 25+3(34))
Provider for: ☐☐☐ONT:5253;194:30

MCB 37592.htm
 ☒ MCB Consult
 Nuschinggasse 12/6 1230 Wien
 E: office@idc.via.at
 http://www.mcb.at/
 ☑ ACC
Provider for: ☐☐☐ONT:8668

<p>medhost.at 37494.htm</p> <p>☒ medhost.at - Internet Access und Content Providing Hütteldorferstraße 257 C-2-4 1140 Wien ☎ 01-9112617 FAX: 4163896 E: info@medhost.at ☎ http://www.medhost.at/ ☑ ACC CON</p> <p>③ Provided by</p> <p>← VBS Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Nacamar 34499.htm</p> <p>☒ Nacamar Internet-Services Mariahilferstraße 41-43 1060 Wien ☎ 01-5854650-0 FAX: 5854650-199 E: info@nacamar.at ☎ http://www.nacamar.at/ ☑ AS3257 INT BCK SPC</p> <p>① Provided by</p> <p>← International(6M) ↓ VIX(2M 22+3(34)) Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ Abacus, Cybertron(2M), Eurolab, I-Node(2M), ims, Ins, KABS, magnet(2048k), Netwing, VBS(2M)</p>	<p>Netway 17431.htm</p> <p>☒ Netway AG für Internet-Applikationen Hollandstraße 9 1020 Wien ☎ 01-21719-100 FAX: 21719-199 E: info@netway.at ☎ http://www.netway.at/ ☑ AS5595 ACC CON DES SOL SPC HOU ONS DAB TRA</p> <p>② Provided by</p> <p>← AT&T-Unisource(4M) ← EBONE(4M) ☎ OECOTEL(6Mdown, 1.5Mup) ↓ VIX(6M 33(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:2170, ISDN:2171</p> <p>→ BDS</p>	<p>Online in Austria 20420.htm</p> <p>☒ Newmedia GmbH Schönaugasse 64 8010 Graz ☎ 0316-875-3063 FAX: 875-3034 ☎ 0664-1051115 E: netman@stytia.com ☎ http://www.stytia.com/ ☑ ACC ONL CON DES SOL WER SPC HOU ONS DAB TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Apa Provider for: ☐☐☐ONT:5020,5021,5022</p>
<p>MEDIApower 34492.htm</p> <p>☒ MEDIApower Entertainment Group Salzburger-Straße 33/20 5202 Neumarkt am Wallersee ☎ 06216-4984 FAX: 4985 ☎ 0676-3169850 (FAX:-1) E: office@mediapower.at ☎ http://www.mediapower.at/ ☑ ACC CON DES WER SPC HOU DAB TRA</p> <p>Provided by</p> <p>← salzburg.at Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Net-At-Work 17454.htm</p> <p>☒ Net-At-Work GmbH Dürisolstraße 7 4600 Wels ☎ 07242-78280-0 FAX: 78280-50 E: net@work.at ☎ http://www.work.at/ ☑ ACC SOL SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐ONT:7827</p>	<p>Netwing 16687.htm</p> <p>☒ Netwing EDV-Dienstleistungsges.m.b.H. Brixentalerstraße 12 6300 Wörgl ☎ 05332-70455 FAX: 70455-5 E: info@netwing.at ☎ http://www.netwing.at/ ☑ ACC CON DES SOL SPC HOU DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← CSO ← Global One ← Nacamar Provider for: ☐☐☐ONT:8898</p>	<p>PCT 35311.htm</p> <p>☒ PC-TECHNIK GmbH Spielbergstraße 6 4332 Au/Donau ☎ 07262-53436-0 FAX: 53436-13 E: support@pct.at ☎ http://www.pct.at/ ☑ ACC SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← pLANet Provider for: ☐☐☐ONT:5227</p>
<p>medical net 35040.htm</p> <p>☒ medical net - Ing. E. Schebesta Büchelbauerstraße 49 3033 Allengbach ☎ 02774-6003 FAX: 6002 E: cordula.strauss@medicalnet.at ☎ http://www.medicalnet.at/ ☑ ACC DES SOL WER SPC HOU ONS DAB TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Net4You 16413.htm</p> <p>☒ EDV Dienstleistungs- und HandelsgesmbH Ringmauergasse 8 9500 Villach ☎ 04242-25 73 67 (0463-32 85 96) FAX: 25 73 68 E: office@net4you.net ☎ http://www.net4you.co.at/ ☑ AS6798 ACC CON DES SOL SPC</p> <p>② Provided by</p> <p>← Global One ☎ PlanetC(NEWS) ← UTA ↓ VIX(26+1(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:2643, ISDN:2644</p> <p>→ B.I.T., Das Computerhaus, E.B.Q. Graz, E.B.Q. Liezen, Inter-Nett, Kömau TV, Netcompany, Quant-X Service, RBB Bank, T-Com, ThomaInfor Linz, ThomaInfor Wien, Vega Computer</p>	<p>NETwork.ORG 37501.htm</p> <p>☒ Computer & Internet Systems Ybbsstraße 23/27 1020 Wien ☎ 01-7299174 FAX: 7299175 ☎ 0699-1-7299174 E: internet@network.org ☎ http://www.network.org/ ☑ ACC ONL CON DES SOL SPC HOU DAB TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← VBS Provider for: ☐☐☐ONT:7250</p> <p>→ iZone(768k), Murphy's World, Noetik Network</p>	<p>peak.at 35041.htm</p> <p>☒ peak.at Nummer 131 9822 Mallnitz ☎ 04784-267 FAX: 463 E: office@peak.at ☎ http://www.peak.at/ ☑ ACC CON DES SPC DAB TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Telecom Provider for: ☐☐☐ONT:8102</p>
<p>Merlin 17364.htm</p> <p>☒ Merlin Dienstleistungs- und Handels-GmbH Dürisolstraße 7 4600 Wels ☎ 07242-777 87 FAX: 777 87-17 E: office@merlin.at ☎ http://www.merlin.at/ ☑ ACC DES SPC HOU DAB TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐ONT:7785, ISDN:7785</p>	<p>Netclub 16886.htm</p> <p>☒ factum est Währinger Straße 57/7 1090 Wien ☎ 01-408 70 56 FAX: 408 70 96 E: netclub@netclub.at ☎ http://www.NETclub.at/netclub/ ☑ ACC SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← ADIS Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Noe-Online 20419.htm</p> <p>☒ NOE-ONLINE Regionale Informations Systeme GmbH Dr.Stefan-Koren-Straße 10 2700 Wr. Neustradt ☎ 02622-370 FAX: 20322 ☎ 0664-33 63 520 E: office@noe-online.at ☎ http://www.noe-online.at/ ☑ ACC SPC</p> <p>③ Provided by</p> <p>← CSO(128k) Provider for: ☐☐☐</p>	<p>PGV 36817.htm</p> <p>☒ PGV Computer Kremser Landstraße 34 3100 St. Pölten ☎ 02742-366301 FAX: 369548 E: office@pgv.at ☎ http://www.pgv.at/ ☑ ACC</p> <p>Provider for: ☐☐☐ONT:3877</p>
<p>mmc 21037.htm</p> <p>☒ medic & malecek connexions KEG Leopold Gattringer Straße 63 2345 Brunn/Gebirge ☎ 02236-3903 FAX: 3903-13 E: office@mmc.at ☎ http://www.mmc.at ☑ ACC CON DES SOL SPC</p> <p>② Provided by</p> <p>← Ins Provider for: ☐☐☐ONT:4471, ISDN:4471</p>	<p>Netcompany 37608.htm</p> <p>☒ Netcompany Presseggersee 7 9620 Hermagor ☎ 04282-3232-571 FAX: 3232-11 E: office@netcompany.net ☎ http://www.netcompany.net/ ☑ ACC</p> <p>Provided by</p> <p>← Net4You Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Oberösterreich Online 36496.htm</p> <p>☒ Oberösterreich Online GmbH&Co KEG Promenade 23 4020 Linz ☎ 0732-7805-333 FAX: 7805-373 E: g.harringer@OON.at ☎ http://www.oon.at/ ☑ ACC ONL CON DES SPC ONS TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐ONT:4003</p>	<p>PGV (Amstetten) 37593.htm</p> <p>☒ PGV Computer & Elektronik GmBR Waidhofner Straße 1 3300 Amstetten ☎ 07472-23923 FAX: 23922 E: office@am.pgv.at ☎ http://www.pgv.at/ ☑ ACC</p> <p>Provider for: ☐☐☐ONT:3877</p>
<p>MyCity 35044.htm</p> <p>☒ HSD Hardware Software Development Friedrichstraße 23 2500 Baden ☎ 02252-21741-0 FAX: 21741-30 E: sales@mycity.at ☎ http://www.mycity.at/ ☑ ACC CON DES SPC HOU DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Cybertron(2M) Provider for: ☐☐☐</p>	<p>netSphere 20649.htm</p> <p>☒ netSphere Mariahilferstrasse 27/8 1060 Wien ☎ 01-5852800 FAX: 5852800-19 E: office@netsphere.at ☎ http://www.netsphere.at/ ☑ ACC CON DES SOL SPC HOU ONS DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← at-net Provider for: ☐☐☐ONT:60560</p>	<p>OECOTEL 36311.htm</p> <p>☒ OECOTEL Telekommunikationsnetz BetriebsGMBH Badgasse 21 1090 Wien ☎ 01-31630 FAX: 31630-6 E: oecotel@netway.at ☑ INT BCK</p> <p>Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ ACOnet(8M), Netway(6Mdown, 1.5Mup), salzburg.at, Telecom(1M), Telekabel, Vlanet, Vol</p>	<p>pLANet 16889.htm</p> <p>☒ pLANet Rudolf A. Oberst Leopold Figl Straße 38 4040 Linz ☎ 0732-750 961 FAX: 750 961-11 E: info@planet.at ☎ http://www.pLANet.at/ ☑ ACC SPC</p> <p>② Provided by</p> <p>← EBONE Provider for: ☐☐☐ONT:7506</p> <p>→ Amda, Büro-Shop, PCT</p>
<p>NA-NET 17910.htm</p> <p>☒ MSC Computer Smolak, Northern Austria-NET Franz Josefstraße 19 2130 Mistelbach ☎ 02572-20188 FAX: 20188 ☎ 0664-2115871 E: sales@nanet.at ☎ http://www.nanet.at/ ☑ ACC SPC TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET(256k) Provider for: ☐☐☐</p>	<p>netSphere 20649.htm</p> <p>☒ netSphere Mariahilferstrasse 27/8 1060 Wien ☎ 01-5852800 FAX: 5852800-19 E: office@netsphere.at ☎ http://www.netsphere.at/ ☑ ACC CON DES SOL SPC HOU ONS DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← at-net Provider for: ☐☐☐ONT:60560</p>	<p>OIS Ostry Internet Solution 20648.htm</p> <p>☒ Ostry & Partner GesmbH & Co KG Auhofstraße 29 1130 Wien ☎ 01-877 7454-14 FAX: 877 7454-21 ☎ 0676-311 5125 E: service@ostry.com ☎ http://www.ostry.com/ ☑ ONL CON DES SOL WER SPC HOU DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Cybertron(1M) Provider for: ☐☐☐</p>	<p>PlanetC 34502.htm</p> <p>☒ PlanetC 1065 Cosby Hw. USA-37821 Newport TN. ☎ +1-423-623 8300 FAX: 8751 E: info@planetc.com ☎ http://www.planetc.com/ ☑ INT BCK</p> <p>① Provided by</p> <p>← International Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ Global One, KABS, Net4You(NEWS), VBS(128k (NEWS))</p>
<p>NA-NET 17910.htm</p> <p>☒ MSC Computer Smolak, Northern Austria-NET Franz Josefstraße 19 2130 Mistelbach ☎ 02572-20188 FAX: 20188 ☎ 0664-2115871 E: sales@nanet.at ☎ http://www.nanet.at/ ☑ ACC SPC TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← PROF-I-NET(256k) Provider for: ☐☐☐</p>	<p>netSphere 20649.htm</p> <p>☒ netSphere Mariahilferstrasse 27/8 1060 Wien ☎ 01-5852800 FAX: 5852800-19 E: office@netsphere.at ☎ http://www.netsphere.at/ ☑ ACC CON DES SOL SPC HOU ONS DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← at-net Provider for: ☐☐☐ONT:60560</p>	<p>OIS Ostry Internet Solution 20648.htm</p> <p>☒ Ostry & Partner GesmbH & Co KG Auhofstraße 29 1130 Wien ☎ 01-877 7454-14 FAX: 877 7454-21 ☎ 0676-311 5125 E: service@ostry.com ☎ http://www.ostry.com/ ☑ ONL CON DES SOL WER SPC HOU DAB</p> <p>③ Provided by</p> <p>← Cybertron(1M) Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Powerplay 19705.htm</p> <p>☒ Powerplay Software HandelsgesmbH Grazer Straße 18 8600 Bruck/Mur ☎ 03862-8989-160 FAX: 8989-165 E: ppl@wpbruck.at ☎ http://www.ppl.at/ ☑ ACC CON DES SOL SPC HOU ONS DAB TRA</p> <p>③ Provided by</p> <p>← austro.NET ← Happy Net Provider for: ☐☐☐</p>

PrimeKOM Consulting 34482.htm ☒ PrimeKOM internationale Netze Consulting GmbH Fürstnrieder Straße 16 D-80687 München ☎ +49-89-54 61 27 40 FAX: 54 61 27 41 E: info@primekom.de http://www.primekom.de/ ☑ ACC CON DES SOL WER SPC HOU ONS DAB TRA Provider for: ☐☐☐	Safe 34803.htm ☒ Salzburger AG für Energiewirtschaft Bayerhamerstraße 16 5020 Salzburg ☎ 0662-8884-0 FAX: 8884-170 E: safe.post@safe.at http://www.safe.at/ ☑ ACC ③ Provided by ← Salzburg-Online Provider for: ☐☐☐ONT:8760, ISDN:8761	Swisscom 34506.htm ☒ Swisscom Telekommunikationsges.m.b.H. Strohgasse 14c 1030 Wien ☎ 01-71748-0 FAX: 71748-99 E: office@swisscom-austria.com http://www.swisscom.at/ ☑ AS8300 INT BCK ① Provided by ← _International(4M) ← EBONE(500k) ↓ VIX(7+0(34)) Provider for: ☐☐☐	The Thing 17067.htm ☒ The Thing ENTERPRISE Mark KEG Untere Donaustraße 27/19a 1020 Wien ☎ 01-21 21 694 FAX: 21 46 533 E: office@thing.at http://enterprise.thing.at/ ☑ ACC CON SOL SPC HOU ③ Provided by ← at-net Provider for: ☐☐☐ONT:2121
PROF-I-NET 16888.htm ☒ PLUS COMMUNICATIONS Handelsgesellschaft mbH Brünnerstraße 20 1210 Wien ☎ 01-275 55-0 FAX: 275 55-555 E: office@plus.at http://www.profinet.at/ ☑ AS3330 ACC DES SPC HOU ONS DAB ②+ Provided by	Salzburg-Online 34802.htm ☒ Salzburg-Online Bayerhamerstraße 16 5020 Salzburg E: info@salzburg-online.at http://www.salzburg-online.at/ ☑ ACC ③ Provided by ← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐ONT:4003 → Safe, Saltware(256k)	T-Com 37607.htm ☒ T-Com Schernbergstraße 12 5550 Radstadt ☎ 06452-5136 FAX: 5138 E: office@t-com.co.at http://www.t-com.co.at/ ☑ ACC ③ Provided by ← Net4You Provider for: ☐☐☐	Thomalnfor Linz 37603.htm ☒ Thomalnfor Linz Wienerstraße 221 4020 Linz ☎ 0732-348676 E: helpdesk@thomainfor.co.at http://www.thomainfor.co.at/ ☑ ACC ③ Provided by ← Net4You Provider for: ☐☐☐
Quant-X Service 37611.htm ☒ Quant-X Service Hintnausdorf 14/1 9300 St. Veit ☎ 04212-6004 FAX: 90555-0 E: dreyer@quant-x.com http://www.quant-x.com/ ☑ ACC ③ Provided by ← Net4You Provider for: ☐☐☐	salzburg.at 16406.htm ☒ salzburg.at Jakob-Haringer-Straße 3 5020 Salzburg ☎ 0662-448051-51 FAX: 448051-09 E: office@salzburg.co.at http://www.salzburg.co.at ☑ AS8445 ACC SPC HOU TRA ②+ Provided by ← EBONE(672k) ← OECOTEL ↓ VIX(31+0(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:5536, ISDN:5535 → MEDIApower	Telebox 16913.htm ☒ Datacom Austria Wiedner Hauptstraße 73 1042 Wien, POBox 60 ☎ 01-50145-325 FAX: 50145-323 E: kunden.service@datakom.at http://www.datakom.at/datenmehrwertdienst/unifmssg.html ☑ ACC CON SPC ② Provided by ← Global One(Frame Relay) Provider for: ☐☐☐194	Thomalnfor Wien 37602.htm ☒ Thomalnfor Wien Franzosengraben 12 1130 Wien ☎ 01-79520-19 FAX: 79520-15 E: erich.kronfuss@thomainfor.co.at http://www.thomainfor.co.at/ ☑ ACC ③ Provided by ← Net4You Provider for: ☐☐☐
RBB Bank 37610.htm ☒ RBB Bank Herrengasse 1 9400 Wolfsberg ☎ 04352-2892-251 E: hborn@rbb-bank.co.at ☑ ACC ③ Provided by ← Net4You Provider for: ☐☐☐	Silver Server 34490.htm ☒ Oskar Obereder Silver Server KEG Lorenz Mandlgasse 33/1 1160 Wien E: admin@silverserver.co.at http://www.sil.at/ ☑ ACC ③ Provided by ← VBS Provider for: ☐☐☐ONT:4945	Telecom 16414.htm ☒ SPARDAT Geiselbergstraße 21-25 1110 Wien ☎ 01-74045-4967 FAX: 74045-5707 E: info@telecom.at http://www.telecom.at/ ☑ AS3278 ACC CON SOL SPC HOU ONS DAB ②+ Provided by ← EBONE(2,8M) ← OECOTEL(1M) ↓ VIX(6M 19+0(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:2161, ISDN:2162;194:216 1212,216 1112 → Art_MediaClan(SMTP, IP_Einwahl), peak.at, Ris, VRZ	Tirol Online 20413.htm ☒ TirolNet Vertriebs GmbH Ingasse-Etzel-Straße 30 6021 Innsbruck ☎ 0512-5354-826 FAX: 5354-581 E: webmaster@tirol.com http://www.tirol.com/ ☑ ACC CON SPC Provider for: ☐☐☐194:95
Ris 17503.htm ☒ RIS GmbH Kaplangasse 1 4400 Steyr ☎ 07252-86186-0 FAX: 86186-33 E: info@ris.at http://www.ris.at/ ☑ ACC DES SPC ③ Provided by ← Telecom Provider for: ☐☐☐ONT:7981;194	Simon Media 17054.htm ☒ simon media GmbH Andreas-Hofer-Platz 9 8010 Graz ☎ 0316-813 82 40 FAX: 813 82 46 E: office@sime.com http://www.sime.com/ ☑ ACC SPC ③ Provided by ← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐ONT:8503	Teleglobe 34503.htm ☒ Teleglobe Canada International Corp. Andergasse 49 1170 Wien ☎ 01-4840006 FAX: 714 5770 E: help@teleglobe.com http://www.teleglobe.com/ ☑ INT BCK ① Provided by ← _International Provider for: ☐☐☐	Treangeli 17888.htm ☒ Brumec + Partner Kommunikationsmanagement Rotenturmstraße 11 1010 Wien ☎ 01-5333637-0 FAX: 5333637-10 E: mgraner@treangeli.at http://www.treangeli.at/ ☑ ACC SPC ③ Provided by ← Abacus Provider for: ☐☐☐ONT:5132
Reinsprecht 17114.htm ☒ Reinsprecht OEG Reitherstraße 19 4060 Leonding E: martin.reinsprecht@rema.co.at http://www.rema.co.at/ ☑ ACC SPC ③ Provided by ← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐	Spaceline 35455.htm ☒ Spaceline - Thyssen Austria Stubenring 24 1011 Wien ☎ 01-51455-50 FAX: 514 55-39 E: bernhard.fina@wien.neturf.at http://www.spaceline.com/ ☑ INT BCK Provider for: ☐☐☐	Telekabel 20667.htm ☒ Telekabel Wien GmbH Erlachgasse 116 1100 Wien ☎ 01-602 7777 FAX: 602 7777-9 E: help@telekabel.at http://www.telekabel.at/ ☑ AS6830 ACC SPC ②+ Provided by ← CWIX ← EBONE(3M) ← OECOTEL ↓ VIX(33+0(34)) Provider for: ☐☐☐	Tripple @ 20669.htm ☒ Tripple @ Internet Services Feldgasse 3/8 1080 Wien ☎ 01-409 49094-0 FAX: 409 49094-9 ☎ 0676-300 6737 E: office@tripples.at http://www.tripples.at/ ☑ ACC CON DES SOL WER SPC TRA ③ Provided by ← I-Node Provider for: ☐☐☐
Rotheneder 35000.htm ☒ Rotheneder Schillerplatz 1 3100 St.Pölten ☎ 02742-75010-0 FAX: 75010-4 E: Elnet@rotheneder.at http://www.rotheneder.at/ ☑ ACC DES SPC DAB ② Provided by ← EUnet Provider for: ☐☐☐	Steyrtalnet 37594.htm ☒ Steyrtalnet Kirchenplatz 10 4591 Molln ☎ 07584-4040 FAX: 4041 E: b.helm@stn.at http://www.stn.at/ ☑ ACC Provider for: ☐☐☐ONT:6059	TeleMax 37489.htm ☒ TeleMax Internet Service GesmbH Sandgasse 26 6923 Lauterach ☎ 05574-79489 FAX: 79489 E: telemax@telemax.at http://www.telemax.at/ ☑ ACC CON DES SPC HOU DAB Provider for: ☐☐☐194	Tronic Planet 35148.htm ☒ Tronic Planet Datendienst GmbH Münchner Straße 16 D-84359 Simbach / Inn ☎ +49-8571-92 13 50 FAX: 64 23 E: webmaster@tronicplanet.de http://www.tronicplanet.at/ ☑ ACC Provided by ← International(Deutscher Provider mit Access in Österreich) Provider for: ☐☐☐ONT:8910, ISDN:8910
store communication 17350.htm ☒ Store Communication Liebenauer Hauptstraße 2-6/A/3 8041 Graz ☎ 0316-475472 FAX: 475472-99 E: office@store.co.at http://www.store.co.at/ ☑ ACC DES SPC ③ Provided by ← PROF-I-NET(256k) Provider for: ☐☐☐ONT:4003			

<p>UTA <i>35212.htm</i></p> <p>✉ UTA Telekom AG Rooseveltplatz 2 1090 Wien ☎ 01 40460-0 E✉ info@uta.at http://www.uta.at/ ☑ AS8437 BCK ACC HOU</p> <p>Provided by</p> <p>← EBONE ← Swisscom ⤴ VIX(250k 23+4(34)) Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ Net4You, Vianet, Wellcom (Bnet)(2M)</p>	<p>VIX <i>34504.htm</i></p> <p>✉ Vienna University Computer Center Universitätsstraße 7 1010 Wien ☎ 01-4065822-227 FAX: 4065822-170 E✉ VIXinfo@vix.at http://www.vix.at/ ☑ BCK</p> <p>Provider for: ☐☐☐</p> <p>→ A-Online(23+1(34)), Abacus(2M 30+0(34)), ACOnet(100M 34+0(34)), ACOserv(32+0(34)), ADIS(2M 19+1(34)), Apa(2,5M 28+1(34)), Citykom(18+0(34)), Council(24(34)), CSO(2M 31+0(34)), Cybertron(30+1(34)), debis(29+1(34)), DOT(12+0(34)), EUNet(2M 21+2(34)), g.a.m.s(2M 19+0(34)), Global One(22+7(34)), I-Node(2M 27+2(34)), IBM Global Net(3(34)), Ins(24+1(34)), IS-Europe(2M 30(34)), KABS(26+2(34)), magnet(4M 25+3(34)), Nacamar(2M 22+3(34)), Net4You(26+1(34)), Netway(6M 33(34)), PROF-I-NET(3M 27+1(34)), salzburg.at(31+0(34)), Swisscom(7+0(34)), Telecom(6M 19+0(34)), Telekabel(33+0(34)), UTA(250k 23+4(34)), VBS(6M 33(34)), Vianet(30+1(34)), Wellcom (Bnet)(2M 19+2(34)), Xpoint(27+0(34))</p>	<p>Wvnet <i>17357.htm</i></p> <p>✉ WVNET Information und Kommunikation GmbH Edelhof 3 3910 Zwettl ☎ 02822-53633-20 FAX: 53523 E✉ office@wvnet.at http://www.wvnet.at/ ☑ ACC SPC</p> <p>Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐</p>
<p>VBS <i>34507.htm</i></p> <p>✉ at-net Dr. Franz Penz Alxingergasse 37/1a 1100 Wien ☎ 01-60552-87, 4933256-0 FAX: 60552-88 E✉ info@vbs.at http://www.vbs.at/ ☑ AS5424 BCK</p> <p>Provided by</p> <p>← EBONE(512k) ← Nacamar(2M) ☎ PlanetC(128k (NEWS)) ⤴ VIX(6M 33(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:60560</p> <p>→ ACW, AKIS, at-net, Euroteam Vienna, IC, medhost.at, NETwork.ORG, PSI, Silver Server</p>	<p>Vol <i>16788.htm</i></p> <p>✉ Teleport Consulting & Systemmanagement GmbH, Vorarlberg Online Gutenbergstraße 1 6858 Schwarzach ☎ 05572-501-735 FAX: 501-730 E✉ admin@teleport.vol.at http://www.vol.at/ ☑ AS5385 ACC SPC</p> <p>Provided by</p> <p>← Apa ← CWIX ☎ OECOTEL ← Swisscom(1M (Unisource)) Provider for: ☐☐☐ONT:5020 (analog und ISDN synchron), ISDN:5021 asynchron</p>	<p>Xpoint <i>16765.htm</i></p> <p>✉ Xpoint Am Spitz 7 1210 Wien ☎ 01-27520 FAX: 27520-90 E✉ office@xpoint.at http://www.xpoint.at/ ☑ AS6741 ACC SPC</p> <p>Provided by</p> <p>← EBONE(2M) ⤴ VIX(27+0(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:2751</p>
<p>Vega Computer <i>37609.htm</i></p> <p>✉ Vega Computer Villacherstraße 28 9800 Spittal ☎ 04762-36900 FAX: 36990 E✉ office@vega.co.at http://www.vega.co.at/ ☑ ACC</p> <p>Provided by</p> <p>← Net4You Provider for: ☐☐☐</p>	<p>VRZ <i>20421.htm</i></p> <p>✉ VRZ Informatik GmbH Zollgasse 10 6850 Dornbirn ☎ 05572-3801-0 FAX: 3801-55 E✉ info@vrz.net http://www.vrz.net/ ☑ ACC DES SOL SPC HOU ONS DAB</p> <p>Provided by</p> <p>← Telecom Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Hinweise</p> <p>Dargestellt werden 151 kommerzielle Accessprovider, Stand: 21.3.1999. Wenn Sie auch an anderen Internet-Dienstleistern interessiert sind (Web-Designer, Werbeagenturen, Content-Provider) finden Sie in der Web-Version insgesamt 285 Einträge unter http://iam.at/p. Vor Drucklegung wurden alle angegebenen Provider per E-Mail angeschrieben.</p>
<p>Vianet <i>16415.htm</i></p> <p>✉ VIANET Telekommunikations AG Mariannengasse 14 1090 Wien ☎ 01-40 40 20 FAX: 40 40 240 E✉ office@vianet.at http://www.vianet.at/ ☑ AS3248 ACC DES SPC</p> <p>Provided by</p> <p>← EBONE(2M) ☎ OECOTEL ← Swisscom ← UTA ⤴ VIX(30+1(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:4015;194</p>	<p>WBS <i>17391.htm</i></p> <p>✉ WBS Zweiländerstraße 8 3950 Gmünd ☎ 02852-54343-50 E✉ office@wvnet.at http://www.wbs.at/ ☑ ACC</p> <p>Provided by</p> <p>← PROF-I-NET Provider for: ☐☐☐</p>	<p>Besondere Einträge</p> <p>"VIX": Das Vienna Internet Exchange ist kein Provider sondern ein Service der Uni-Wien. Hier können die Provider innerösterreichischen Datenverkehr ohne gegenseitige Verrechnung austauschen. "International": Unter diesem Eintrag werden alle Provider mit internationalen Zubringerleitungen angeführt.</p>
<p>Vienna Online <i>20402.htm</i></p> <p>✉ Online Media Computerdienstleistungs GmbH & Co KG Rooseveltplatz 12 1090 Wien ☎ 01-4093122 FAX: 4093122-22 E✉ information@vienna.at http://www.vienna.at/ ☑ ACC ONL SPC</p> <p>Provided by</p> <p>← Apa(2M) Provider for: ☐☐☐ONT:5020,5021,5022</p>	<p>Webbase <i>17893.htm</i></p> <p>✉ Webbase Prochgasse 8 2700 Wiener Neustadt ☎ 02622-24299 FAX: 25269 ☎ 06991-3257324 E✉ office@webbase.at http://www.webbase.at/ ☑ ACC DES WER SPC HOU</p> <p>Provided by</p> <p>← Cybertron Provider for: ☐☐☐ONT:2507</p>	<p>Nachträge</p> <p>Die nachfolgende Karte zeigt die Standorte dieser Provider. Während der Fertigstellung sind noch folgende Firmen dazugekommen, die zwar in den Listen enthalten sind aber in den Karten fehlen:</p> <p>1020 Euroteam Vienna, 1130 ThomaInfor Wien, 4020 ThomaInfor Linz, 4600 Almtal Net, 5550 T-Com, 8020 E.B.Q. Graz, 8940 E.B.Q. Liezen, 8940 B.I.T., 9300 Quant-X, 9400 RBB Bank, 9620 Netcompany, 9640 Kömrau TV, 9800 Vega Computer</p> <p>Provider, die einem Verbund angehören (Prof-I-Net, Net4You, CSO) benutzen eine gemeinsame Online-Nummer, die nicht in allen Fällen in der Tabelle angegeben ist (weetersuchen bei "Provided by:").</p>
<p>Vip - Wien <i>17116.htm</i></p> <p>✉ VIP EDV-Dienstleistungs-GmbH Stephensongasse 1/4 1210 Wien ☎ 01-257 33 17 FAX: 257 33 17-99 ☎ 06991-2573317 E✉ mhermann@vip.at http://www.vip.at/ ☑ ACC DES SOL SPC HOU ONS DAB</p> <p>Provided by</p> <p>← Cybertron Provider for: ☐☐☐ONT:2507</p>	<p>Wellcom (Bnet) <i>17366.htm</i></p> <p>✉ BNet-Datahighway Dienstleistungsges.m.b.H. Markstraße 3, Technologiezentrum Eisensadt 7000 Eisenstadt ☎ 02682-70433-81 FAX: 70433-18 E✉ info@wellcom.at http://www.wellcom.at/ ☑ AS8559 ACC SOL SPC</p> <p>Provided by</p> <p>← EUNet(512k) ← UTA(2M) ⤴ VIX(2M 19+2(34)) Provider for: ☐☐☐ONT:7275, ISDN:7275</p>	<p>Weiteres Material</p> <p>RIPE (Vertretung der Europäischen Internet-Provider) http://www.ripe.net/</p> <p>Verzeichnis der österreichischen Mitglieder bei RIPE http://www.ripe.net/lir/registries/indices/AT.html</p> <p>Liste der bei der Telekom Controll angezeigten Dienste http://www.tkc.at/www/TKC_Main.nsf/pages/Telekom-Markt</p> <p>ISPA Internet Service Providers Austria http://www.ispa.at/</p> <p>VIX Vienna Internet Exchange http://www.vix.at/</p> <p>EBONE Backbone Map http://www.ebone.net/structure/backbone.html</p> <p>Provider mit Online-Tarif http://www.telekom.at/fr/digital_phone/tarife/providerliste-fr.html</p>
<p>Visual Project <i>17514.htm</i></p> <p>✉ VISUAL project Forthuber KEG Laudongasse 4 1080 Wien ☎ 01-403 3371-0 FAX: 403 3371-33 E✉ office@vpnet.at http://www.vpnet.at/ ☑ ACC CON DES SOL SPC ONS DAB TRA</p> <p>Provided by</p> <p>← at-net Provider for: ☐☐☐ONT:4036</p>		

In der Welt lernt der Mensch nur aus Not oder Überzeugung.

Johann Heinrich Pestalozzi

Bitadressierung im 8051-Microcontroller

Walter Riemer

Der 8051 Mikrocontroller ist nach wie vor eine Säule unseres Unterrichts; der Autor dieses Berichts befasst sich schon seit vielen Jahren mit ihm und hat auch schon vor Jahren ein Skriptum verfasst, welches in der Lehrmittelstelle zum freien Kopieren aufliegt und fallweise auf den neuesten Stand gebracht wurde. Auch viele Lehrerkollegen verwenden das Skriptum im Unterricht.

Im Zusammenhang mit der Bitadressierung heißt es in diesem Skriptum:

Im bitadressierbaren Bereich wird mit der Bitnummer (0 bis 127 vom niedersten Bit auf Byte 20h aufwärts) adressiert, aber ein Byte kann auch mit seiner Adresse (zum Beispiel 20h) als Ganzes angesprochen werden.

An anderer Stelle heißt es:

Bitadressierung (baddr): Bits im bitadressierbaren internen Speicher werden mit ihrer Bitadresse (Nummer von 0 bis 127) oder einem mittels EQU-Direktive angegebenen Namen adressiert.

BEISPIELE:

```
Alarm1 EQU 27h
SETB 27h
SETB Alarm1
```

Die beiden Befehle sind identisch.

Das 8051-Fachbuch Nummer Eins: Köhn/Schultes: 8051-Prozessoren, belehrt uns auf Seite 122, Abschnitt 4.11.3 zum Thema "Setzen und Löschen von Bits":

```
SETB baddr ; mit 0 <= baddr <= 255
```

und auf Seite 119, Abschnitt 4.11:

Um eine Einzelbit-Stelle anzusprechen zu können, benötigt der Rechner ebenfalls eine Adresse. Die Bitstellen werden - wie von den Bytes bekannt - einfach durchnummeriert. Im Bereich der Speicherzellen 20H ... 2FH sind die Bitstellen von 0 ... 127 (7FH) fortlaufend nummeriert.

Besonders beachtenswert ist der vorstehend letzte Satz. Aus ihm würde man den Schluß ziehen, dass etwa das Bit 27h im bitadressierbaren Bereich (der mit Bit 7 des Bytes 20h beginnt) identisch mit dem Bit 24h.0 sein sollte, das ist das niedrigwertigste Bit im Byte mit der Adresse 24h. Aus dem besprochenen letzten Satz und dem davorstehenden vorletzten Satz wird man den Schluß ziehen, dass man dieses Bit entweder mit seiner "fortlaufenden" Bit-Nummer (27h = 39d) oder mit seiner Byteadresse (24h) samt Bit-

nummer adressieren kann; sofern die Bitnummer in einem Byte von links nach rechts liefe, wäre die Bitadresse also 24h.7 .

So weit, so logisch.

Tatsächlich übersetzt der Assembler ASM51 den Befehl SETB 27h in den Object Code D2 27 , ebenso auch den Befehl SETB 24h.7 . Die Welt ist also durchaus in Ordnung:

```
LOC OBJ LINE SOURCE
0000 D227 1 SETB 24h.7
          2 END ;
```

Auch der Source-Code-Debugger DScope51 spielt brav mit. Der Befehl wird mittels ASM-Kommandos eingegeben:

```
asm 0 Assemblieren ab Adresse 0
0000H setb 27h
0002H NOP Eingabe des Befehls, Beenden des Assemblierens
```

Tatsächlich entsteht der gleiche Object Code wie ihn der Assembler generiert:

```
>d c:0,1 Display Code-Speicher ab Adresse 0 bis Adresse 1
C:0000 D2 27 Inhalt dieser beiden Bytes
>
```

Im Language-Fenster wird auch ordnungsgemäß der Quellcode in der Byte.bit-Adreßschreibweise angezeigt:

```
0000H SETB 24H.7
0002H NOP
```

Wie es sich nach einem Reset gehört, sind die bitadressierbaren Bits alle Null:

```
>d i:20h,2fh Display internes RAM, ganzen bitadressierbaren Bereich
I:0020 00 00 00 00 00 00 00 00-00
00 00 00 00 00 00 00 .....
```

Man wird nach dem oben Gesagten damit rechnen, dass das vierzigste Bit (also das Bit 39, da die Zählung ja mit Null beginnt) auf 1 gesetzt wird. Es muss dies im Byte 24h das äußerst-rechte (niedrigwertigste) Bit sein, dessen rechtes Halbbyte oben hervorgehoben wird.

Der Program Counter steht ohnehin noch auf Null, man kann also den Befehl mit Trace-Kommando getrost ausführen:

>t

Danach wird man wieder in den bitadressierbaren Bereich hineinschauen und findet statt des erwarteten Werts 01 auf dem fraglichen Byte den Wert 80:

```
>d i:20h,2fh I:0020 00 00 00 00 80 00
00 00-00 00 00 00 00 00 00
.....
```

Also: Die Bitzählung im bitadressierbaren Bereich funktioniert so:

Bitnummer / 8 gibt die Byteadresse, im Beispiel 39/8=4, 7 Rest. Rest (7) ist die Bitnummer im so bestimmten Byte, von rechts nach links!!

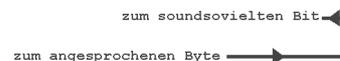
Die Bitnummer ist also jene, die den Stellenwert bestimmt: Ganz rechts ist Bit 0 (mit dem Stellenwert 2 hoch 0 = 1, links daneben ist das Bit mit dem Stellenwert 2 hoch 1 = 2, usw. Ganz links ist das Bit 7 mit dem Stellenwert 2 hoch 7 = 64.

```
Bit-Nummer 7|6|5|4|3|2|1|0|
```

Nun hätte das ja alles seine Logik, wenn nicht die Aussage im Raum stünde:

Bits im bitadressierbaren internen Speicher werden mit ihrer Bitadresse (Nummer von 0 bis 127) adressiert.

Man neigt logischerweise dazu, diese Bitzählung durchgehend von links nach rechts vorzunehmen, muss aber zu Kenntnis nehmen, dass man nur byteweise von links nach rechts zu zählen hat, im angesprochenen Byte aber dann von rechts nach links:



Wenn man diese Besonderheit nicht weiß, interpretiert man zweifellos die Bitadressierung im bitadressierbaren Bereich des internen RAM mittels durchgehender Bitzählung falsch.

Das Assembler-Manual geht auf die Bitadressierung in der Form SETB 27h überhaupt nicht ein (wohl mit gutem Grund) und führt nur ein Beispiel mit Byte.bit-Adressierung an, nämlich SETB 41.5 .

Das oben erwähnte Buch enthält auch die kluge Aussage:

PHYTEC Starterkit C167CR

Flash-Tools

Hermann Krammer

Der 256-kByte-Flash-Speicher auf dem PHYTEC-Board besteht aus 2 Flash-Bausteinen Am29F010 (128 K x 8 Bit), die somit einen 256-kByte-Speicher mit der Organisation 128k x 16 Bit ergeben. Dieser Flash-Speicher wird in 8 Sektoren mit den Offset-Adressen 0000h, 8000h, 10000h bis 38000h unterteilt. Für gewisse Anwendungen ist es wünschenswert, dass das Anwenderprogramm selbst Daten im Flash-Speicher ablegen kann. Diesem Zweck dienen die in AMDFLASH.C gesammelten Tools, die im Zuge eines Projekts an der HTL Braunau entwickelt wurden.

Da während des Löschens und Beschreibens des Flash-Speichers die dazu nötigen Routinen nicht im Flash laufen können, wählen wir folgende Vorgehensweise:

Die Routinen aus AMDFLASH.C müssen zunächst im Segment 0 installiert werden. Das externe 64-kByte-RAM wird sozusagen als Schattenspeicher für das Segment 0 eingesetzt und steht daher dem Anwender nicht zur Verfügung. Vor Anwendung der eigentlichen Tools muss `SwitchToRAM()` aufgerufen werden. In dieser Routine wird zunächst der Flash-Bereich 00:0000 bis 00:DFFF ins RAM kopiert, und wird das RAM ins Segment 0 eingeblendet. Das Flash ist über die Segmente 4 bis 7 (Memory image) erreichbar. Der Datenaustausch in sämtlichen Routinen erfolgt grundsätzlich mit 16 bit. Nach Beschreiben des Flash-Speichers kann mit `SwitchToFlash()` wieder auf die ursprüngliche Konfiguration umgeschaltet werden.

Der Sourcecode der Routinen steht als FLASH.ZIP in der Homepage der HTL Braunau zur Verfügung:

<http://www.asn-linz.ac.at/schule/htlbraunau/lehrer/krammer/index.htm>

➤ Im Assembler ASM51 können Bit- wie Byteadressen zur besseren Lesbarkeit auch symbolisch angegeben werden. ASM51 erlaubt z.B. die Angabe einer Bitstelle im Byte mit

Byteadresse.Bitnummer, also z. B. ACC.3

Ein Hinweis oder ein Beispiel auf die Form `SETB 27h` findet sich (wohl mit gutem Grund!) nirgends.

```
// AMDFLASH.H
// Flash-Utilities for AMD Am29F010 on PHYTEC Board U8/U9
// 2 x 128 kBytes, CS0 (00:0000, 04:0000, 08:0000, ...
//   if not covered by CS1, CS2, CS3
// This module and the calling program must be located in
// Segment 0
// External RAM (64kBytes) is used as shadow memory of
// Segment 0

// Routines cannot run in the FLASH. Therefore switch to RAM
void SwitchToRAM(void);
void SwitchToFlash(void);

uword GetManufacturerID(void); uword GetDeviceID(void);

// sector_number 0..7
uword SectorProtectVerify(uword sector_number);

// returns 0x0000 .. ok; 0x0080, 0x8000, 0x8080 .. Errors
uword ProgramWord(ulong addr, uword val);

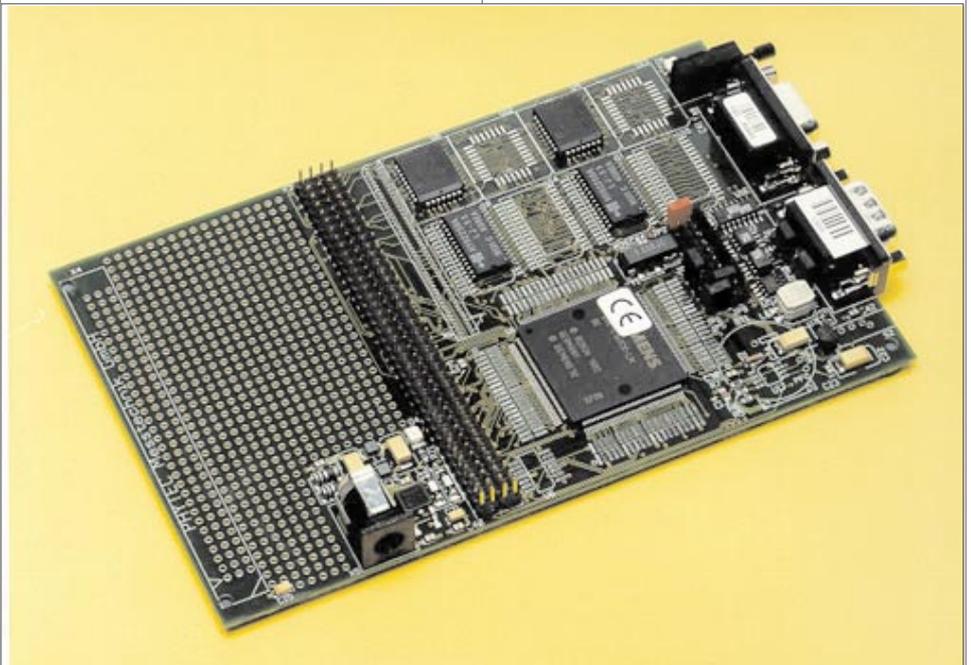
// returns 0x0000 .. ok; 0x0080, 0x8000, 0x8080 .. Errors
uword SectorErase(ulong addr);

// returns 0x0000 .. ok; 0x0080, 0x8000, 0x8080 .. Errors
uword ChipErase(void);
```

Literatur

- Am29F010 Datenblatt, AMD Publication #16736, February 1998
- User's Manual C167 Derivatives, Siemens AG München 1996

KitCON-167 Hardware-Manual, PHYTEC Messtechnik GmbH Mainz 1997



Kurzum: Die durchgehende Bitzählung ist bedeutungslos und irreführend. Diesbezügliche Aussagen sollten (aus Büchern und Skripten) ersatzlos gestrichen werden. Auffallend ist allerdings, dass dieser Sachverhalt in vielen Jahren anscheinend noch niemandem aufgefallen ist!

Auch Bits im bitadressierbaren Bereich sollten also nur in der Form

Byteadresse.Bitnummer

adressiert werden.

PHYTEC Starterkit C167CR

Flash-Tools

Hermann Krammer

Der 256-kByte-Flash-Speicher auf dem PHYTEC-Board besteht aus 2 Flash-Bausteinen Am29F010 (128 K x 8 Bit), die somit einen 256-kByte-Speicher mit der Organisation 128k x 16 Bit ergeben. Dieser Flash-Speicher wird in 8 Sektoren mit den Offset-Adressen 0000h, 8000h, 10000h bis 38000h unterteilt. Für gewisse Anwendungen ist es wünschenswert, dass das Anwenderprogramm selbst Daten im Flash-Speicher ablegen kann. Diesem Zweck dienen die in AMDFLASH.C gesammelten Tools, die im Zuge eines Projekts an der HTL Braunau entwickelt wurden.

Da während des Löschens und Beschreibens des Flash-Speichers die dazu nötigen Routinen nicht im Flash laufen können, wählen wir folgende Vorgehensweise:

Die Routinen aus AMDFLASH.C müssen zunächst im Segment 0 installiert werden. Das externe 64-kByte-RAM wird sozusagen als Schattenspeicher für das Segment 0 eingesetzt und steht daher dem Anwender nicht zur Verfügung. Vor Anwendung der eigentlichen Tools muss `SwitchToRAM()` aufgerufen werden. In dieser Routine wird zunächst der Flash-Bereich 00:0000 bis 00:DFFF ins RAM kopiert, und wird das RAM ins Segment 0 eingeblendet. Das Flash ist über die Segmente 4 bis 7 (Memory image) erreichbar. Der Datenaustausch in sämtlichen Routinen erfolgt grundsätzlich mit 16 bit. Nach Beschreiben des Flash-Speichers kann mit `SwitchToFlash()` wieder auf die ursprüngliche Konfiguration umgeschaltet werden.

Der Sourcecode der Routinen steht als FLASH.ZIP in der Homepage der HTL Braunau zur Verfügung:

<http://www.asn-linz.ac.at/schule/htlbraunau/lehrer/krammer/index.htm>

➤ Im Assembler ASM51 können Bit- wie Byteadressen zur besseren Lesbarkeit auch symbolisch angegeben werden. ASM51 erlaubt z.B. die Angabe einer Bitstelle im Byte mit

Byteadresse.Bitnummer, also z. B. ACC.3

Ein Hinweis oder ein Beispiel auf die Form `SETB 27h` findet sich (wohl mit gutem Grund!) nirgends.

```
// AMDFLASH.H
// Flash-Utilities for AMD Am29F010 on PHYTEC Board U8/U9
// 2 x 128 kBytes, CS0 (00:0000, 04:0000, 08:0000, ...
//   if not covered by CS1, CS2, CS3
// This module and the calling program must be located in
// Segment 0
// External RAM (64kBytes) is used as shadow memory of
// Segment 0

// Routines cannot run in the FLASH. Therefore switch to RAM
void SwitchToRAM(void);
void SwitchToFlash(void);

uword GetManufacturerID(void); uword GetDeviceID(void);

// sector_number 0..7
uword SectorProtectVerify(uword sector_number);

// returns 0x0000 .. ok; 0x0080, 0x8000, 0x8080 .. Errors
uword ProgramWord(ulong addr, uword val);

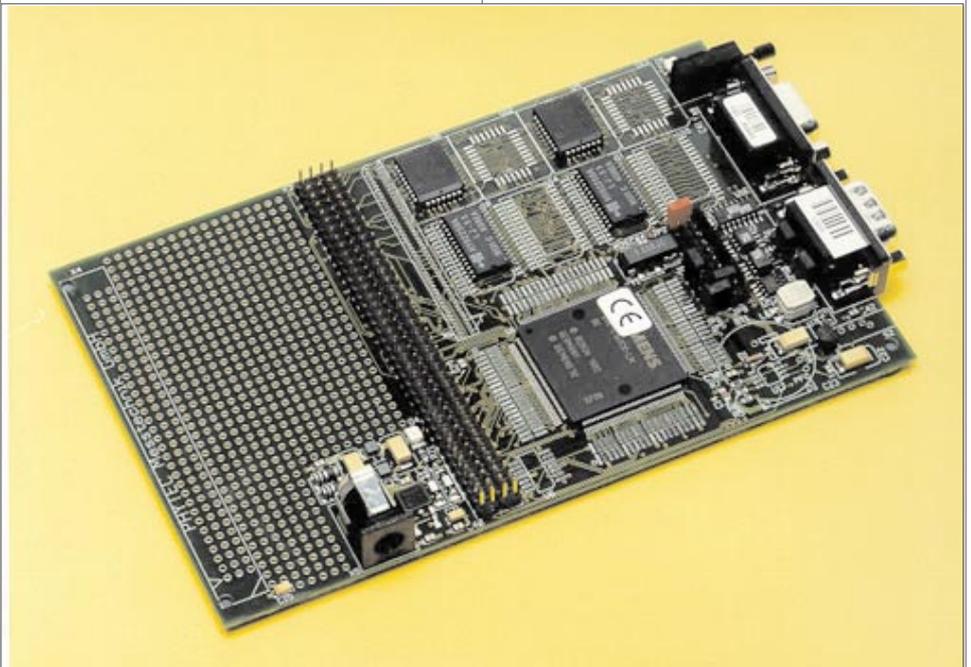
// returns 0x0000 .. ok; 0x0080, 0x8000, 0x8080 .. Errors
uword SectorErase(ulong addr);

// returns 0x0000 .. ok; 0x0080, 0x8000, 0x8080 .. Errors
uword ChipErase(void);
```

Literatur

- Am29F010 Datenblatt, AMD Publication #16736, February 1998
- User's Manual C167 Derivatives, Siemens AG München 1996

KitCON-167 Hardware-Manual, PHYTEC Messtechnik GmbH Mainz 1997



Kurzum: Die durchgehende Bitzählung ist bedeutungslos und irreführend. Diesbezügliche Aussagen sollten (aus Büchern und Skripten) ersatzlos gestrichen werden. Auffallend ist allerdings, dass dieser Sachverhalt in vielen Jahren anscheinend noch niemandem aufgefallen ist!

Auch Bits im bitadressierbaren Bereich sollten also nur in der Form

Byteadresse.Bitnummer

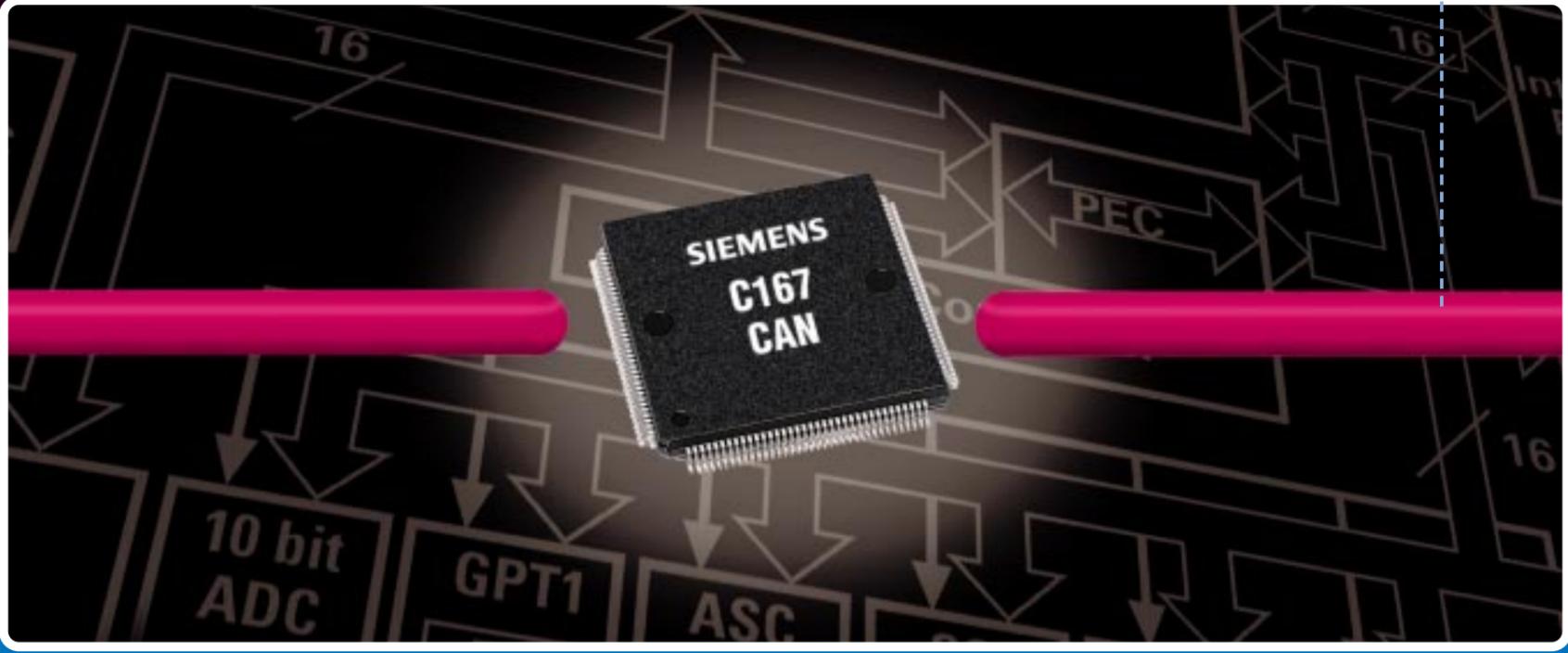
adressiert werden.



Embedded-Lösungen:

Mit CAN schwer auf Draht.

Siemens hat's.



Vernetzen Sie Ihre Embedded-Control-Anwendung auf dem einfachen Weg. Mit den Mikrocontrollern von Siemens und CAN 2.0B.



Vereinfachte Schaltpläne. Schnelle Übertragungen über verdrehte Doppelleitungen oder AC-Verdrahtung. Hohe Datensicherheit in Umgebungen mit vielen Störsignalen. Kein Wunder, daß Controller Area Networks (CAN) überall gut ankommen.

8-bit-Bausteine SAB C515C-LM sowie C505C unterstützen CAN 2.0B und erweitern die Vielseitigkeit Ihres Systemnetzwerkes auf mehr als 500 Mio. unterschiedliche CAN-Nachrichten. Darüber hinaus lassen sich unsere Standalone CAN-Controller SAE 81C90 und SAE 81C91, die den Standard 2.0B passiv einhalten, auch in 2.0B aktiven Netzwerken einsetzen.

Nutzen Sie die neueste CAN-Technologie (CAN 2.0B), um Ihre Embedded-Control-Anwendung zu integrieren und zu koordinieren. Dabei kann Ihnen niemand mehr CAN 2.0B-Lösungen bieten als Siemens.

Einfacher CAN's doch wirklich nicht sein, oder? Weitere Informationen und das CAN-Evaluation-Paket erhalten Sie per Faxanfrage unter **(09 11) 978 33 21** (Stichwort „HLZ/031“).

Wählen Sie zwischen 16-bit und 8-bit Mikrocontrollern. Unser 16-bit SAB C167CR-LM besitzt die weltweit schnellste Mikrocontroller-Architektur. Sowohl der C167CR als auch die

HL 9807
www.wrp.de

Literatur Elektronik

Uwe Kraus

Elektrotechnik (Grundlagen und Anwendungen)

Autor Jörg Hugel

Verlag B. G. Teubner Stuttgart - Leipzig,
Teubner Studienbücher -Elektrotechnik

ISBN 3-519-06259-3

Dieses Buch behandelt die Grundlagen der Elektrotechnik und ist für Studenten geeignet. Vorausgesetzt wird der selbstverständliche Umgang mit Linienintegralen, Matrizen- und Vektorrechnung. Ausführlich und gut verständlich sind die Zusammenhänge mit der Gleichstromtechnik, elektrischem Feld, magnetischem Feld und Vierpolen gebracht. Die Behandlung der Wechselgrößen, Ortskurven und Einschwingvorgänge könnte ausführlicher sein.

Als besonders positiv ist hervorzuheben, dass mehr als 150 Beispiele die Anwendung der Theorie anschaulich unterstreichen. Im Anhang sind komplette Lösungswege dargestellt.

Regelungstechnik für Maschinenbauer

Autor Berend Brouer

Verlag B. G. Teubner Stuttgart - Leipzig

ISBN 3-519-16328-4

Das Buch ist sehr übersichtlich gegliedert. Alle wichtigen Grundfunktionen einer Regelung, ihre Bedeutung, die vereinbarte Nomenklatur werden so deutlich beschrieben, dass jeder Praktiker und auch jeder angehende Ingenieur sofort in die Materie hineinwachsen kann.

Beispiele aus dem Maschinenbaubereich und aus dem Bereich der Elektronik sprechen den Leser sofort an. Die Stabilitätskriterien sind so praxisnah an einem Beispiel erklärt, dass deren Bedeutung und Umlegung in die Praxis sofort zu erkennen sind (Radaufhängung, Wärmefluss). Den Begriffen Regelgüte und Einstellregeln sind eigene Kapitel gewidmet. Die Bedeutung der Fuzzy-Logik wird nahe gebracht.

- Abgerundet wird das Buch mit vielen Anwendungsbeispielen, Übungsaufgaben und dazugehörigen Lösungen.

EMV-gerechtes Leiterplattendesign

Autor Bruno Schneider-Schrettlner

ISBN 3-7723-8743-8, S 548,-

Koppelmechanismen, Layoutbeispiele unter EMV-Gesichtspunkten mit Berechnung der Koppelgrößen, Programme zur Simulation von Skineffekt, kapazitiver und magnetischer Kopplung

Das Handling der CD ist ein sehr bequemes. Alle Installationshinweise erscheinen bereits beim Selbststart. Eine Version des ACROBAT Readers ist beigelegt.

Im Kapitel 1 wird auf die Situation bezüglich der geltenden Normen eingegangen.

Im zweiten Kapitel werden die grundsätzlichen Koppelmechanismen äußerst übersichtlich erklärt und dargestellt. Galvanische, kapazitive, magnetische und elektromagnetische Kopplung und ihre Abhängigkeit von der Frequenz sowie die Bedeutung für digitale Schaltungen werden erläutert. Tabellarische Zusammenfassungen erleichtern den Überblick.

Im dritten Kapitel wird ein praktisches Beispiel besprochen. Es geht dabei um eine Platine, die aus Kostengründen unbedingt zweilagig auszuführen war und Analog- sowie Digitalfunktionen enthält. Die Erklärungen sind mit vielen Abbildungen unterlegt. Großes Gewicht legt der Autor auf die Bedeutung der Handarbeit beim Entflechten und gibt dabei auch Hinweise, was ein guter Autorouter können muß, wenn ab einem bestimmten Entflechtungszustand dem Computer die restliche Layoutarbeit übergeben werden soll.

Im vierten Kapitel wird kurz auf Software-Tools für die Bewertung der EMV auf Leiterplatten eingegangen.

Eine umfangreiche Literaturliste ermöglicht dem Interessierten, rasch zu weiterführender Literatur zu kommen, um sich den theoretischen Betrachtungen genauer widmen zu können.

Abgeschlossen wird der Textteil der CD mit einem Glossar über die heute in der Leiterplattentechnologie üblichen Begriffe.

Ein weitere Zusammenfassung geht auf die Bedeutung der Stütz- bzw. Entkoppelkondensatoren ein. Zahlenwerte und Layoutbeispiele erleichtern dem nicht versierten Anwender die Dimensionierung der Kondensatoren, die Wahl der richtigen Bauform sowie das Verlegen der Leiterbahnen.

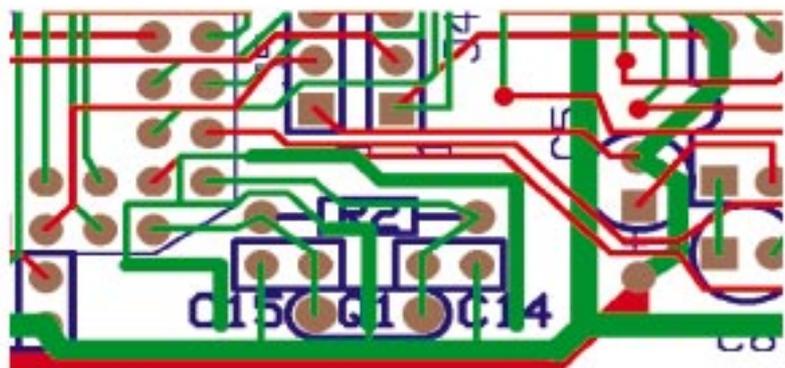
Die mitgelieferte Software ermöglicht es, den Einfluß des Skineffektes, den Einfluß paralleler Leiterbahnen sowie die Wirkung einer stromdurchflossenen Leiterbahn auf Leiterschleifen in Abhängigkeit verschiedener für das Layout wichtiger Parameter zu studieren.

Zusammenfassung

Die CD ist so gut gestaltet, dass sie unmittelbar für den Einsatz im Konstruktionslehreunterricht im Bereich der Elektronik und verwandten Ausbildungsrichtungen verwendet werden kann. Wichtige Informationen, die erfahrungsgemäß nie so richtig ankommen, sind hier zusammengefasst und sollten im Schulnetz jederzeit abrufbereit sein!

Probleme

Das Ausdrucken führte manchmal zu nicht reproduzierbaren Totalabstürzen des Rechners. Der Versuch, auf einem anderen Rechner den mitgelieferten ACROBAT Reader zu installieren, führte beim Aufruf des Readers zu einer Fehlermeldung betreffend den Kernel des Systems.





Fachtagung Mikroelektronik ME 1999

im Rahmen der vierteljährlichen
INTERNATIONALE
FACHMESSE FÜR
ELEKTROTECHNIK
UND INDUSTRIELLE
ELEKTRONIK

Mittwoch, 29. September 1999

Donnerstag, 30. September 1999

Übersichtsvortrag

9:30

Prof. Selberherr: Technologie der Mikroelektronik gestern, heute, morgen"

Lernen und neue Technologien

Moderator: **Reiter**

10:30

Hauptvorträge

Univ. Prof. DDR. Hermann Maurer (TU Graz)

Univ. Prof. Dr. Heinz Mandl (Inst. f. Pädagog. Psychol. u. Empir. Pädagogik, Univ. München)

Kurzvorträge

Dr. A. Koubek (Joanneum Graz)

Dr. H. Schwetz (Pädak Graz)

Mag. Aimee Malan-Miner (American Internat. School, Wien): How to Best Use Technology in the Lower School

Mikroelektronik für die Bahn der Zukunft

Moderator: **List**

13:30

Hauptvorträge

Parent de Curzon (Commission Europeenne, Dir. 7 - Transport): Europäische Zugsteuerung

DI Peter Fischer (Kapsch): GSM-R (für die Bahnen).

Kurzvorträge

Hr. Rhein (Alcatel): Teststrecke d. Europ. Zugsteuerungssysteme Wien-Budapest

Zierl od. Cerny (ÖBB): Signaltechnik

N. N. (VAE): Heißläuferortungsanlagen

Dejneka (Arsenal): Prüfung signaltechn. Anlagen

Mikrosystemtechnik

Moderator: **Pistauer**

9:00

Hauptvorträge

Prof. Kempe (AMS): Vom IC zum Mikrosystem

Prof. Detter/Dr. Popovich (TU Wien): Mikrosystemtechnik - Forschung, Entwicklung und Ausbildung in Österreich.

DI G. Holweg (SEZM Graz): Von der Standard-Chip Karte zum Pocket-Sized Computer.

Kurzvorträge

Doz. Köck/Wr. Neustadt: Mikrosystemtechnik-Inovative Technologie f. neue Produkte

Pistauer (Siemens Villach): Statistische Simulationstechniken f. Mixed-Signal ICs in Deep-Submikron Technologie.

Draxelmayr (SEZM-Villach): Ein vollintegrierter Drucksensor für Seitenairbag-Applikationen

Mobilkommunikation

Moderator: **Magerl**

13:00

Hauptvorträge

Treitinger (Siemens München): Chip-Entwicklung

Tangemann (Alcatel Stuttgart): Adaptive Antennen/Algorithmen

Kurzvorträge

Schultes (AMS Unterpremstätten): Chip-Entwicklung f. DECT

Laurila (TU Wien): Blinde Kanalschätzung

Schüller (ASCOM): GSM-Handy für Satellitenkommunikation

Schneider (Mobilkom): UMTS

Informations-Forum Mikroelektronik:

Schlüsseltechnologien der Industrie- und Informationsgesellschaft

Impulsreferate und Diskussion mit führenden Industrie-Managern
über die Erwartungen der Industrie und die Angebote der Forschung:

Mittwoch

16:30

Diskussion
open end

Moderator:
Zeichen

Dr. Schumacher
Siemens München

Dr. Thoma
BMW München

Dr. Kastzler
Telecom Wien

Dr. Haepf
Daimler Chrysler Stuttgart

Dr. Klopprogge
DASA München

Dr. Achinger
debis Stuttgart

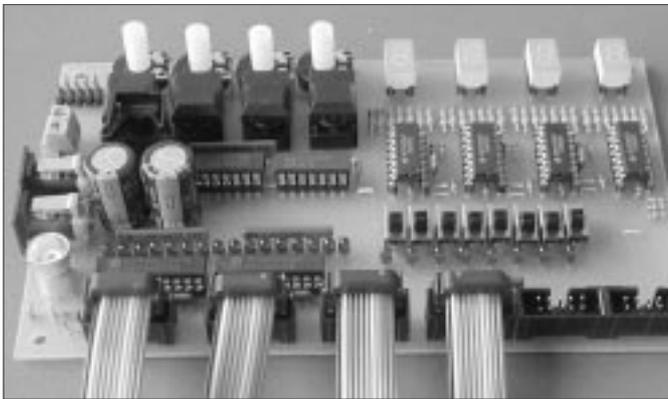
**Anmeldungen und
Details unter**

**[http://me-tagung.at/
~anmeldung.htm](http://me-tagung.at/~anmeldung.htm)**

EXBO

Experimentierboard für Mikrocontroller-Übungen Teil 2

Walter Waldner



In PCNEWS, Heft 61 (Seite 104) wurde EXBO, das I/O-Experimentierboard für Mikrocontroller-Übungen bereits kurz vorgestellt. In diesem Artikel wird diese Platine nun ausführlicher beschrieben.

EXBO wurde als Zusatzplatine zum Phytec kitCON-167CR-Board, das im Siemens Starterkit SK-167CR enthalten ist, entwickelt. Die Grundidee war, einfache Ein- und Ausgabekomponenten zu entwerfen, um mit dem Siemens 16-Bit-Mikrocontroller 167CR Experimente zum Kennenlernen dieses Systems durchführen zu können. Gedacht wurde dabei vor allem an den Einsatz im Unterricht. Der Selbstbau dieser Platine sollte kaum Schwierigkeiten bereiten und auch die Gesamtkosten sind "schülerfreundlich". Inklusive Netzgerät muss man, je nach Einkaufsquelle und Menge, mit etwa ATS 1000,- rechnen. Die Platine kann selbst gefertigt werden, oder aber von der Firma MTM in Wien zum Stückpreis von ATS 300,- bezogen werden. Alle Unterlagen zum Selbstbau des EXBO-Boards können vom Internet geladen werden. Unter der Adresse

<http://www.htblmo-klu.ac.at/lernen/exbomain.htm>

finden Sie PDF-Dateien für den Platinenfilm, den Schaltplan, den Bestückungsplan und die Stückliste. Auch Bestellnummern für diverse Elektronik-Versandfirmen sind in der Stückliste angeführt.

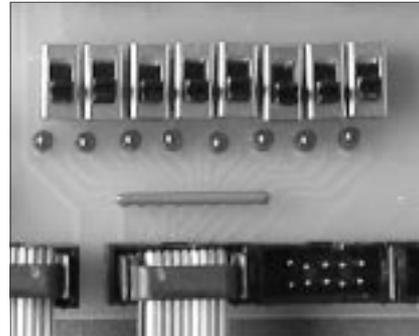
Die Komponenten von EXBO

Jede der folgenden Einheiten des EXBO ist mit Messer- oder Steckerleisten verbunden, die sich am unteren Rand der Platine befinden. Die Stiftleiste der Analogausgänge (Potis) befindet sich im linken oberen Eck. Alle Lageangaben beziehen sich auf die hier abgedruckten Bilder des EXBO-Boards. Von diesen Messer- bzw. Steckerleisten kann mittels Flachbandkabeln eine Verbindung zum Phytec kitCON-167-Board oder auch anderen Mikrocontroller-Boards hergestellt werden. Die Belegung der Leisten wurde so gewählt, dass sie der Belegung der kitCON-Steckerleiste entspricht. Da Messerleisten bzw. Federleisten für Flachbandkabel mit 8 Pins kaum erhältlich sind, wurden 10-Pin-Versionen vorgesehen, wobei 2 der Pins unbelegt sind.

Für die folgenden Erklärungen seien die Messerleisten von links nach rechts wie folgt bezeichnet:

ML1	ML2	ML3	ML4	ML5	ML6
-----	-----	-----	-----	-----	-----

8 Bit Eingabeeinheit

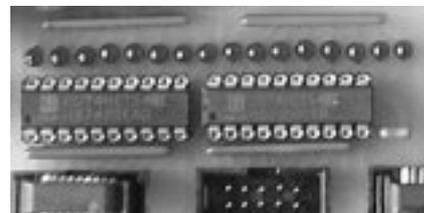


Diese Baugruppe umfasst 8 Schiebeschalter (je 1 x um), die entweder 0 oder 5 Volt an die Pins der Steckerleiste liefern. Zusätzlich zeigen Leuchtdioden den Pegel der Pins an, um so eine optische Rückmeldung über die eingestellte Bit-Kombination zu geben. Der linke Schalter SW7 entspricht Bit 7, der rechte Schalter SW0 Bit 0 auf der zugehörigen Messerleiste / Stiftleiste ML4.

ML4: Schalter SW0 bis SW7

frei	SW7	SW5	SW3	SW1
frei	SW6	SW4	SW2	SW0

16-Bit-Anzeigeeinheit



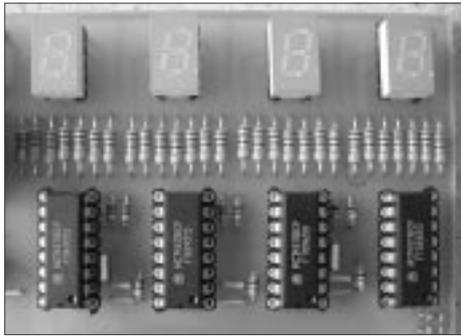
Die 16-Bit-Anzeige ist aus 16 Leuchtdioden aufgebaut, die über zwei invertierende Treiber-Bausteine vom Typ 74HC540 angesteuert werden. Die Platine sollte mit low-current-LEDs (1-2 mA) aufgebaut werden. Die Eingänge der beiden Treiber-ICs sind auf zwei Messerleisten (ML1 und ML2) geführt. Die LEDs leuchten, wenn die entsprechenden Pins auf HIGH-Pegel gelegt werden. Da es sich bei den ICs 74HC540 um CMOS-Bausteine handelt, sind die Eingänge mit 1 MOhm-Pulldown-Widerstände auf LOW gelegt, um ein "Floaten" bei Nichtbelegung der Eingangsleitungen zu verhindern. Die LEDs entsprechen von links nach rechts den Bits 15 bis 0. Die linken 8 LEDs sind mit der Messerleiste ML1 (LED 8 ist Bit 0 auf dieser Messerleiste), die rechten 8 LEDs mit der Messerleiste ML2 verbunden (LED 0 ist Bit 0 auf dieser Messerleiste).

ML1: Leuchtdioden 8 bis 15

frei	LED15	LED13	LED11	LED9
frei	LED14	LED12	LED10	LED8

ML2: Leuchtdioden 0 bis 7

frei	LED7	LED5	LED3	LED1
frei	LED6	LED4	LED2	LED0

4-fach Siebensegment-Anzeige

Die vier Siebensegment-Anzeigen vom Typ HDSP-7503 o.ä. (gemeinsame Kathode) werden über vier BCD-Decoder vom Typ MC14511 (4511) angesteuert. Die Eingangsleitungen der BCD-Decoder werden, wie bei der 16-Bit-Anzegeeinheit (LEDS), bei Nichtbeschaltung mit 1 MOhm Widerständen auf LOW gezogen. Die beiden linken Anzeigen sind mit der Messerleiste ML5, die beiden rechten Anzeigen mit der Messerleiste ML6 verbunden.

ML5: Siebensegment-Anzeigen 2 und 3 (Hunderter- und Tausenderstelle)

Die Eingänge der BCD-Decoder seien mit A (Bit 0), B, C und D (Bit 3) bezeichnet. Die vier Anzeigen sind von rechts nach links mit 0 bis 3 bezeichnet.

frei	D3	B3	D2	B2
frei	C3	A3	C2	A2

ML6: Siebensegment-Anzeigen 0 und 1 (Einer- und Zehnerstelle)

frei	D1	B1	D0	B0
frei	C1	A1	C0	A0

Bezeichnungen wie bei ML5

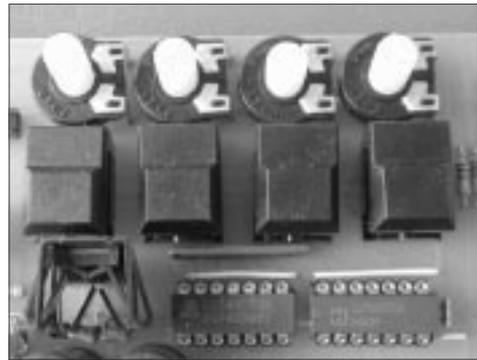
4fach Digitaster

(siehe nachfolgende Abbildung) EXBO enthält vier Digitaster, die zum Erzeugen von sauberen 0-1- bzw. 1-0-Flanken verwendet werden können. Dies wird durch eine klassische Entprellungsschaltung mit R-S-Flipflops (aufgebaut mit zwei 74HC00-NANDs) realisiert. Für jeden Taster sind beide Flankensignale (0-1 und 1-0) auf der Messerleiste ML3 verfügbar.

ML3: Digitaster

frei	#DT3	#DT2	#DT1	#DT0
frei	DT3	DT2	DT1	DT0

Die vier Digitaster werden von links nach rechts mit DT3, DT2, DT1 und DT0 bezeichnet. #DTn ist das invertierte Ausgangssignal.

4fach Analog-Input

Für Experimente mit dem Analog-Digitalwandler sind die 4 Pots des EXBO-Boards gedacht. Sie realisieren eine einfache Spannungsteilung der 5V-Versorgungsspannung und liefern somit beliebige Spannungswerte zwischen 0 und 5 Volt an die Pins der Steckerleiste ML0 (links oben auf der Platine).

ML0: Analogausgänge 0-5 V (Poti-Ausgänge)

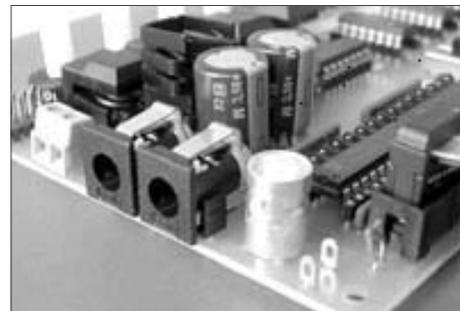
P0 bezeichne das rechte, P3 das linke Poti:

frei	frei	frei	P3	P1
frei	frei	frei	P2	P0

Zusätzlich ist auf der EXBO-Platine enthalten:

Spannungsregelung 5 V

Das EXBO-Board arbeitet mit 5 V Gleichspannung. Diese Spannung wird aus der von einem Netzadapter gelieferten Eingangsspannung mittels 7805- Spannungsregler-IC erzeugt. Das Netzteil sollte etwa 9 Volt Gleichspannung liefern. Die EXBO-Platine enthält zwei Spannungsversorgungsbuchsen, die untereinander verbunden sind. An eine der Buchsen wird der Netzadapter angeschlossen, von der anderen Buchse aus kann das kitCON mit der 9 Volt-Spannung des Adapters versorgt werden. Die Buchsen entsprechen denen der kitCON-Platine. Der Netzadapter sollte etwa 1 A Strom liefern können. Das EXBO-Board ist mit einer Diode vor Verpolung geschützt. Am Netzadapter-Stecker muss Masse außen liegen!



spannung mittels 7805- Spannungsregler-IC erzeugt. Das Netzteil sollte etwa 9 Volt Gleichspannung liefern. Die EXBO-Platine enthält zwei Spannungsversorgungsbuchsen, die untereinander verbunden sind. An eine der Buchsen wird der Netzadapter angeschlossen, von der anderen Buchse aus kann das kitCON mit der 9 Volt-Spannung des Adapters versorgt werden. Die Buchsen entsprechen denen der kitCON-Platine. Der Netzadapter sollte etwa 1 A Strom liefern können. Das EXBO-Board ist mit einer Diode vor Verpolung geschützt. Am Netzadapter-Stecker muss Masse außen liegen!

BNC-Buchse

Auch für eine BNC-Buchse wurde auf der EXBO-Platine ein entsprechender Platz vorgesehen. Diese Buchse kann mit verschiedenen Pins des kitCON verbunden werden und erleichtert so das Anschließen von Messgeräten (Oszilloskop, Frequenzmesser, Logik-Analysator u.a.), die meist BNC-Eingänge aufweisen.

Die Platine selbst ist einseitig ausgeführt und benötigt nur einige wenige Drahtbrücken.

Verbindung zum kitCON-167-Board von Phytex und anderen Mikrocontroller-Boards

Wie bereits erwähnt, wurde EXBO vor allem für das Mikrocontroller-Starterkit ST-167CR von Siemens entwickelt. Die Messer- bzw. Steckerleisten wurden so belegt, dass eine direkte Flachbandkabel-Verbindung zwischen EXBO und kitCON möglich ist (siehe Bild in PCNEWS 61 auf Seite 104). Wir verwenden 10-polige-Flachbandkabel, da 8-polige Messer- und Federleisten schwer aufzutreiben sind. Auf dem kitCON stehen die zwei unbelegten Pins der 10-poligen Buchsen über die Steckerleiste hinaus.

Wenn für die Experimente nur einzelne Pins eines Ports verwendet werden, empfiehlt sich der Bau des nachfolgend abgebildeten Kabels:



An das eine Ende ist eine 10-poligen Federleiste angeschlossen. Das andere Ende des Flachbandkabels wurde adernweise aufgetrennt. An die Leitungen wurden Crimpkontakte gelötet und mit Schrumpfschlauch überzogen.

Einige Hinweise zum Nachbau der Platine für Leute mit wenig Elektronik-Erfahrung:

Bestücken Sie die Platine der Größe der Bauteile entsprechend. Beginnen sie mit den niedrigen Bauteilen (Drahtbrücken, Wider-

stände). Die Widerstandsarrays werden so eingelötet, dass der gemeinsame (markierte) Anschluss links liegt. Sehen Sie für alle ICs Sockel vor, denn beim Experimentieren kann es schon mal vorkommen, dass ein Baustein beschädigt wird. Alle ICs der EXBO-Platine sind CMOS-Bausteine, die empfindlich auf statische Aufladungen reagieren können. Beachten Sie die allgemeinen Hinweise zum Umgang mit solchen Bausteinen. Beachten Sie die Polung der Leuchtdioden. Auch die Elkos der Spannungsreglungsschaltung müssen polungsrichtig eingelötet werden. Testen Sie das Board vor dem Einstecken der ICs, indem Sie die Versorgungsspannung an den Pins der IC-Sockel nachmessen.

An dieser Stelle möchte ich nochmals Herrn Hermann Schönbauer von der Lehrwerkstätte der Firma Siemens in Bregenz für seine Hilfe danken. Dank auch an Herrn Wilhelm Brezovits, Siemens Wien für die Mitplanung und Herrn Ing. Gerhard Muttenthaler für die Bereitschaft, die EXBO-Platine (zur Selbstbestückung) über seine Firma zu vertreiben.

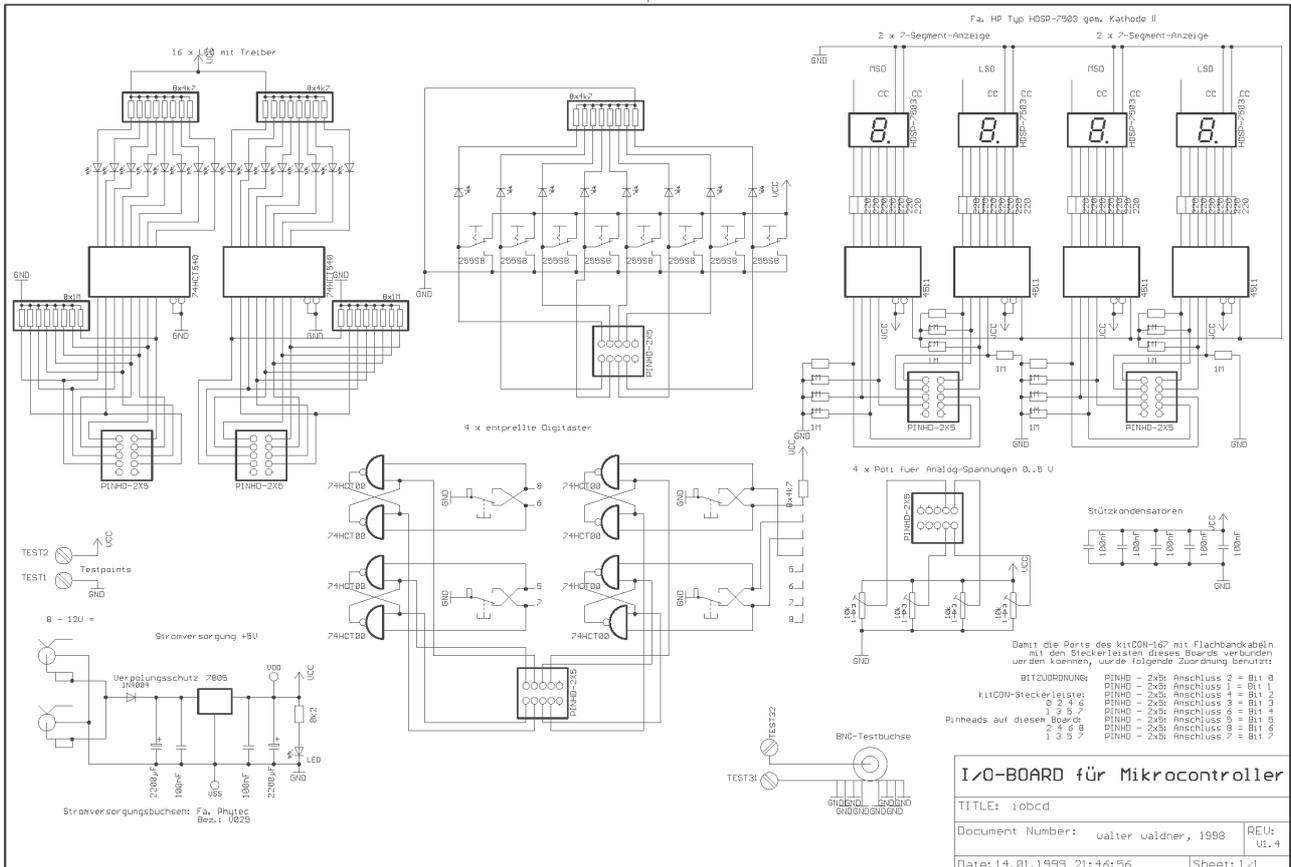
RESSOURCEN im INTERNET

Die Homepage des Autors finden Sie unter <http://www.htblmo-klu.ac.at/lernen/>. Von hier führen Links zu Starterkit-Dokumenten und zur EXBO-Seite.

Eine fertige EXBO-Platine kann von der Firma MTM Systeme, Ing. Gerhard Muttenthaler, Hirschstettnerstrasse 21, 1220 Wien (Tel. 01-2032814) bezogen werden. Im Internet ist diese Firma unter <http://www.mtm.at/> erreichbar.

Die verschiedenen Download-Dokumente zu EXBO (Schaltbild, Platinenfilm, Stückliste, Bestückungsplan) sind im PDF-Format gespeichert. Zum Betrachten und Drucken dieser Dateien benötigen Sie den Adobe Acrobat Reader, der unter <http://www.adobe.com/> im Internet verfügbar ist.

EXBO wurde mit EAGLE entwickelt. Eine Demoversion, mit der Sie auch die EXBO-Dateien verarbeiten können, finden Sie unter <http://www.cadsoft.de/>.



Ihr Start mit SIEMENS Mikrocontrollern

Sie kennen die neuen Derivate der Siemens Chip-Familien noch nicht?

Sie wollen mit einem μ C Ihre Entwicklung starten?

Sie wollen sich von den Vorteilen der Siemens μ C-Familien überzeugen?

Dann sind die SIEMENS

STARTER KIT's

genau das Richtige für Sie !

Siemens C166 Familie

16 Bit

Siemens C500 = 80C51 Familie

8 Bit

C167CR 1.990,-

C164CI 1.990,-

C163 1.990,-

C161 1.990,-

C541 USB ***

C515C 1.775,-

C511/513 1.775,-

C505C 1.775,-

C504 1.775,-

*** = in Kürze erhältlich

Alle Starterkit's sind mit "ready to use" Board, Software (C-Compiler, Debugger usw. in eingeschränkter Form auf CD-ROM) und umfangreicher Beschreibung ausgestattet. Vollständige Information finden Sie im Internet unter:
<http://w2.siemens.de/semiconductor/products/ics/34/index2.htm>



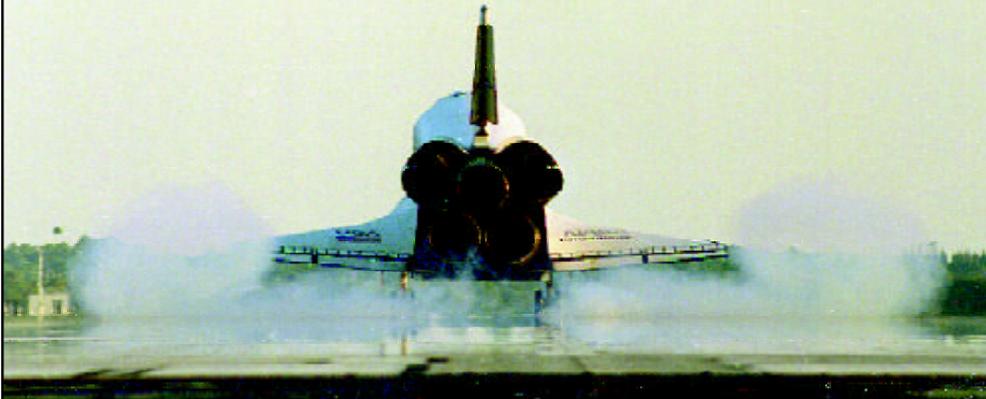
Zu: MTM-Systeme
Hirschstettnerstr.21
1220 Wien

Phone: 01 2032814
Fax: 01 2021303
e-mail: g.muttenthaler@mtm.at



Name:	<input type="text"/>	Ich möchte	<input type="text"/>	Stück KIT-	<input type="text"/>	bestellen
Firma:	<input type="text"/>	Datum:	<input type="text"/>			
Abteilung:	<input type="text"/>	Unterschrift:	<input type="text"/>			
Straße:	<input type="text"/>	Ich möchte in der nächsten Zeit eine unverbindliche Beratung zum μ C:	<input type="text"/>			
PLZ/Ort:	<input type="text"/>	Ich möchte Unterlagen zum μ C:	<input type="text"/>			
Tel/Fax:	<input type="text"/>	Ich möchte Unterlagen zu Entwicklungstools für den μ C:	<input type="text"/>			
		Meine Applikation ist:	<input type="text"/>			

Bei den beschriebenen Produkten können keine Rabatte gegeben werden. Alle Lieferungen können nur per Nachnahme, Selbstabholung mit Barzahlung oder gegen Vorkasse erfolgen. Für Verpackung und Versand müssen wir ÖS 150,- in Rechnung stellen. Die vorgenannten Preise sind **exklusive 20% Mehrwertsteuer in ÖS.**



Keil has been chosen as the compiler for the Mars Surveyor 2001 Mission.

Keil products are used in projects just like yours!

Choose Keil for your embedded projects for the Siemens C500 and C166 !

The next Keil project: Mars !



Keil Software Overview

Keil Software develops, manufactures, and distributes embedded software development tools for the C500 and C166 families. Tools include C Compilers, Assemblers, Real-time Executives, Debuggers and Simulators, Integrated Environments, and Evaluation Boards. Keil offers C500 & C166 technical training. Keil's web site [www.keil.com] provides valuable information about our Compilers, RTOS, application notes, example programs and Technical Support. Also see www.keil.com/~market.

C51 C Compiler for the Siemens C500 series

The C51 C Compiler is a full ANSI C compiler with assembler. C51 uses advanced optimizing techniques for the highest performance. Keil compilers produce the smallest and most efficient code in the industry. The C51, as well as all other Keil compilers, assemblers and linker/locators, can be operated in DOS mode with your own make file if you prefer. All 8051 based microcontrollers are supported. The RTX51 RTOS is designed for the C51.

C166 C Compiler for the Siemens 166/167 family

The C166 ANSI compiler and A166 assembler are designed specifically for the Siemens 161, 163, 164CI, 165, 166, 167CR and future derivatives. The C166 easily integrates with the Keil RTOS. The C166 interfaces and passes debug information to the Keil dScope Simulator and all in-circuit emulators. The Keil C166 provides the fastest and smallest code using industry benchmarks.

µVision IDE - Windows based User Interface

µVision is a USA developed Windows-based front end for all Keil Compilers and Assemblers. It includes an Editor, Project Manager, and Make Facility. Compiler, assembler, and linker options are set by pointing and clicking on prompted selections. The Program Manager conveniently accesses your source files, 3rd party executables and also calls the Keil Simulator dScope easing the transition from application to application. µVision is designed to work with Windows 3.11, 95 and NT.

dScope-Debugger and Simulator / Monitor

dScope is a source-level debugger that lets you debug programs created by Keil compilers. dScope simulates your program either in stand-alone mode or in your target using the monitor. External hardware, signals, and interrupts can be simulated. Viewable windows include Program Source, I/O space, Trace, Stack, Watch and CPU registers and more. Pre-configured monitor programs are supplied for all popular evaluation boards from Keil, Rigel and Phytec. User code can be compiled, run and debugged at the source level on these boards or on your target. Keil supports all emulator manufacturers that use the OMF51 and OMF166 debug formats.

RTX51 & RTX166 - Real time Operating Systems

The RTX51 and RTX166 are Multitasking Real-time Operating Systems for the C500 and C166 families. These powerful tools let you manage multiple tasks on a single CPU. There are two versions of each - FULL and Tiny. CAN libraries are included with the FULL versions. Tiny is a subset of the FULL version. Functions include interrupt and memory management, clock, and semaphores. There are no royalty payments generated by using a Keil RTOS.

Siemens CAN Support

Keil supports the C505C, C515C, C167CR and C164CI CAN microcontrollers. Sample source code is supplied on the web. The Keil MCB167 (CR167CR) and 81C90/91 single board computers provide an easy method of developing your CAN network.

Siemens USB Support

Keil supports the new 8051 based C540U and the C541U USB microcontrollers. Keil provides USB information on the Marketing Web site: www.keil.com/~marketing and www.keil.com/usb.

Customer Service and Support

Excellent customer service is provided from offices in the USA, Germany and through a world-wide network of distributors. Technical support is included for one full year.



www.keil.com

Rekirsch Elektronik

Obachgasse 28

A-1220 Wien

Austria

Tel.: (01) 2597270-0

Fax: (01) 2597275

e-mail: HSailer@rekirsch.com

Die Wahl des richtigen Partners ist entscheidend.

Embedded-Lösungen durch

Intellektuelle Partnerschaften.



Die Systems-on-a-chip von morgen können nur im Team entstehen. Dabei werden mehrere Unternehmen ihr spezielles „Intellectual Property“ (IP) und Know-how beisteuern und so Lösungen entwickeln, die sie alleine gar nicht zuwege bringen könnten. Wir nennen das „Intellektuelle Partnerschaften“, bei der jeder Partner den Teil der Lösung beisteuert, den er am besten beherrscht. Das Gute daran: Es gibt in dieser Zusammenarbeit nur Gewinner, bei der alle, also sowohl Partner als auch Kunden, profitieren.

Wir realisieren diese IP-orientierte Zukunftsvision bereits heute. Unsere Partner sind anerkannte Experten auf den Gebieten wiederverwendbarer IP-Cores, Designs und Bausteinbibliotheken. Wir bringen unsere ganze Embedded-Kompetenz bei der Entwicklung, den Technologien und der Fertigung ein. Und genau diese unschlagbare Kombination von Wissen macht komplette Systems-on-a-chip-Lösungen überhaupt erst möglich.

Wir sind davon überzeugt, daß die Wahl des richtigen Partners entscheidend ist. Wählen Sie also sorgfältig. Wählen Sie Embedded-Lösungen von Siemens Semiconductors.



Impressum

Impressum, Offenlegung

Richtung Auf Anwendungen im Unterricht bezogene Informationen über Personal Computer Systeme. Berichte über Veranstaltungen der Herausgeber.

Erscheint 5 mal pro Jahr, Feb, Apr, Jun, Sep, Nov

Verleger und Herausgeber PCNEWS-Eigenverlag (Medieninhaber)

Clubzeitung für ADIM, CCC, CCR, HYPERBOX, ITC, MCCA, OeCAC, PCC-S, PCC-TGM

Belichtung PCG Maroltingergasse 63 1160 Wien ☎01-495 58 01 **FAX:** 495 58 01-22

Versand Concept Baumgasse 52/2, Hof 1030 Wien ☎01-713 5941 **FAX:** 713 8772

Vertrieb Morawa Pressevertrieb Wollzeile 11 1010 Wien ☎01-51 562 **FAX:** 512 5778

PCNEWS-62

Kennzeichnung ISSN 1022-1611, EAN 9771022161000-00

Layout Corel-Ventura 8.0, Corel-Draw 8.0

Belichtung FOLEX, Farbseiten: PCG

Herstellung Rollenoffset, Innen: 80g Deckel: MAGNO

Erscheint Wien, April 1999

Programme keine

Texte <http://pcnews.at/ins/pcn/6x/62>
<http://pcnews.at/ins/pcn/62/~62.htm>

Kopien Für den Unterricht oder andere nicht-kommerzielle Nutzung frei kopierbar. Für gewerbliche Weiterverwendung liegen die Nutzungsrechte beim jeweiligen Autor. (Gilt auch für alle am PCNEWS-Server zugänglichen Daten.)

Beitragskennzeichnung Autor, Zusatzinformation, Programme, Nichtgekennzeichnete Beiträge von der Redaktion

Werbung

A4/Agentur 1c: 2875,- 4c: 5750,- U4 8625,-
Beilage bis 50g S 1,50/Stück, bis 100g S 2,-/Stück

Bezug

1 Heft 50,- (zuzüglich Versand)
3 Hefte 140,- (Probeabo, inklusive Versand)
5 Hefte 200,- (1 Jahr, inklusive Versand)
10 Hefte 350,- (2 Jahre, inklusive Versand)
15 Hefte 450,- (3 Jahre, inklusive Versand)

Auflage 5500

Abonnenten 720 Abonnenten

CCC 400 Abonnenten
CCR 60 Abonnenten
HYPERBOX 60 Abonnenten
ITC 15 Abonnenten
MCCA 50 Abonnenten
OeCAC 100 Abonnenten
PCCS 65 Abonnenten
PCCTGM 1500 Abonnenten

VERKAUF 200 durch MORAWA

BELEG 200 kostenlos
GRATIS 0 kostenlos
MASSEN 0 kostenlos
SONDER 350alle österreichischen AHS und PädAk kostenlos

Verlag PCNEWS-Eigenverlag

PCNEWS PCNEWS-Eigenverlag

☐ Franz Fiala Siccardsburggasse 4/1/22 1100 Wien
☎01- 604 50 70 **FAX:** 604 50 70-2 ☐ 0664-101 50 70
E: pcnews@pcnews.at
<http://pcnews.at/>

Mailingliste majordomo@ccc.at **SUBSCRIBE PCN-INFO**
Konto PSK, Blz. 60000, Kto. 7.486.555, Franz Fiala - Eigenverlag

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Preisangaben in Inseraten sind wegen des Fertigungszeitraums der PCNEWS von 1 Monat nicht am letzten Stand. Wir bitten die Leser, die aktuellen Preise nachzuzufügen.

Alle erwähnten Produktamen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Erzeuger.

PCNEWS- Clubzeitschrift für

ADIM-Graz Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik

☐ Klaus Scheiber Postfach 37 8028 Graz
E: adim-graz@adim.at **FIDO** 2:316/777.150
<http://www.asn-graz.ac.at/~adimgraz/>

Mailingliste listserv@ccc.or.at **SUBSCRIBE ADIMINFO**
Konto PSK, Blz. 60000, Kto. 7.224.353, ADIM

ADIM-Wien Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik

☐ Martin Weissenböck Postfach 23 1191 Wien
☎01- 369 88 58-88 **FAX:** 369 88 58-85
E: adim@adim.at
<http://www.adim.at/>

Mailingliste listserv@ccc.or.at **SUBSCRIBE ADIMINFO**
Konto PSK, Blz. 60000, Kto. 7.254.969, ADIM
☐ Montag ab 20:00 telefonische Sprechstunde (369 88 58-81), außer in der Zeit der Wiener Schulferien

CCC Computer Communications Club, Gemeinnütziger Verein zur Förderung der Telekommunikation

☐ Werner Illsinger Fernkorgasse 17/1/6 1100 Wien
☎01- 600 99 33-11 **FAX:** 600 99 33-12
E: ccc@ccc.at **FIDO** 2:310/1.0
<http://www.ccc.or.at/>

Mailingliste listserv@ccc.or.at **SUBSCRIBE CCCINFO**
Konto PSK, Blz. 60000, Kto. 9.621.301, ccc
☐ erste Woche im Monat an wechselnden Wochentagen, ab 18:30
☐ **His Master's Voice - HMV**
☎01- 600 9933-33[USR-V.34/V.42bis, 8N1]Fido: 2:310/1.0
I☎01- 600 9933-32[X.75, V.110]Fido: 2:310/1000.0

☐ **Internet-Zugang**

Einwahl ☐ **Online-Tarif:**07189-15031(33k6)
☐ **Wien:**01-5031503(33k6)

Support ☐ **Hotline:**01-6009933-11
E:☐ **Support:**support@ccc.at

Konfig Mail:POP3:pop3.ccc.at SMTP:smtp.ccc.at
DNS:194.152.176.67, 194.152.176.65
Proxy-Wien:proxy.ccc.at 8080
Gateway:Standard-Gateway

CCR Computer Club Retz

☐ Helmuth Schögl Althofgasse 14/3 2070 Retz
☎02942- 20577-0 **FAX:** 20577-20
E: ccr@magnet.at
<http://members.magnet.at/ccr/>

Konto Volksbank, Blz. 44820, Kto. 40000220000
☐ 1x/Monat, ab 19:00: Jugendclubabend ab 16:00 (außer in den Schulferien)

HYPERBO Verein zur Förderung und Erforschung moderner X Kommunikationstechnologien

☐ Martin Reinsprecht Reitherstraße 19 4060 Leonding
☎07229- 76472 **FAX:** 0732-671438-15
E: martin.reinsprecht@hyperbox.org **FIDO** 2:314/50
<http://www.hyperbox.org/>

Mailingliste hyperbox@hyperbox.org
Konto PSK, Blz. 60000, Kto. 92.076.073, Hyperbox
☐ **Hyperbox**
☎0732- 67 14 38-40[SLIP/PPP]

ITC Information Technology Club

☐ Philipp Krone Gumpoldskirchner Straße 14 2340 Mödling
☎02236- 47008 **FAX:** 29297 ☐ 0676-3004575
E: office@itc.or.at **FIDO** 2:313/37
<http://www.itc.or.at/>

Mailingliste listserv@itc.or.at **SUBSCRIBE ITC.MISC**
Konto CA-Mödling, Blz. 11000, Kto. 0978-33321/00
☐ **Chaos luris Austria BBS - CIA**
☎02236- 47018[USR X2-Server]Fido: 2:313/37
☎02236- 29297[USR V34+]Fido: 2:313/45
I☎02236- 47008[X.75, V.110]Fido: 2:313/337

☐ **Internet-Zugang**

Einwahl ☐ **Online-Tarif:**07189-15031(33k6)
☐ **Wien:**01-5031503(33k6)

Support ☐ **Hotline:**02236-47008, 0676-3004575
E:☐ **Support:**office@itc.or.at

Konfig Mail:POP3:pop3.ccc.at SMTP:smtp.ccc.at
DNS:194.152.176.67, 194.152.176.65
Proxy-Wien:proxy.ccc.at 8080
Gateway:Standard-Gateway

MCCA Multi Computer Communications Austria

☐ Josef Sabor Postfach 143 1033 Wien
☎01- 7101030 **FAX:** 7108588
E: info@mcca.or.at; mcca@aon.at **FIDO** 2:313/1.2
<http://www.mcca.or.at/>

Mailingliste info@mcca.or.at **SUBSCRIBE MCCAINFO**
News at.fido.aon
Konto PSK, Blz. 60000, Kto. 93.001.133, MCCA
Clublokal Ungargasse 69 1030 Wien
☐ monatlich, meist dritter Dienstag, ab 17:00, außer in der Zeit der Wiener Schulferien

OeCAC Österreichischer Computer Anwender Club

☐ Franz Svoboda Fraungrubergasse 2/2/3 1120 Wien
☎01- 813 0332 **FAX:** 813 0332-17
E: vbs@ddc.via.at **FIDO** 2:313/14
<http://www.oecac.at/>

Konto Bank Austria, Kto. 613 591 007, BLZ 20151
☐ jeden Mittwoch (ohne Feiertage) um 18 Uhr im Restaurant Regina, 1140 Wien, Hütteldorferstraße 49
☐ **His Master's Voice - HMV**

☎01- 600 9933-33[USR-V.34/V.42bis, 8N1]Fido: 2:310/1.0
I☎01- 600 9933-32[X.75, V.110]Fido: 2:310/1000.0

☐ **Internet-Zugang**

Einwahl ☐ **Online-Tarif:**07189-15031(33k6)
☐ **Wien:**01-5031503(33k6)

Support ☐ **Hotline:**0664-1015070
E:☐ **Support:**support@oecac.at

Konfig Mail:POP3:pop3.ccc.at SMTP:smtp.ccc.at
DNS:194.152.176.67, 194.152.176.65
Proxy-Wien:proxy.ccc.at 8080
Gateway:Standard-Gateway

PCC-S Personal Computer Club-Salzburg

☐ Otto R.Mastny Itzlinger Hauptstraße 30 5022 Salzburg
☎0662- 45 36 10-0 **FAX:** 45 36 10-9
E: haim@cosy.sbg.ac.at
<http://pcnews.at/thi/fam/her/-11331.htm>

Konto Salzburger Sparkasse, Blz. 20404, Kto. 02300.330.720, PCC-S
☐ Mo-Fr: 8.00 - 12.00 (über Direktion der HTBLA-Salzburg)

PCC-TGM Personal Computer Club-Technologisches Gewerbemuseum

☐ Robert Syrovatka Postfach 59 1202 Wien
☎01- 332 23 98 **FAX:** 332 23 98-2
E: pcctgm@pcc.tgm.ac.at
<http://pcctgm.pcnews.at/>

Konto EÖSPC, Blz. 20111, Kto. 053-32338, PCC-TGM
Clublokal Wexstraße 19-23 1200 Wien
☐ Mi: 19.00-20.30 (Frau Jelinek)
☐ **His Master's Voice - HMV**
☎01- 600 9933-33[USR-V.34/V.42bis, 8N1]
I☎01- 600 9933-32[X.75, V.110]Fido: 2:310/1000.0

☐ **Internet-Zugang**

Einwahl ☐ **Online-Tarif:**07189-15031(33k6)
☐ **Wien:**01-5031503(33k6)

Support ☐ **Hotline:**01-3322398 01-33126-354
E:☐ **Support:**support@pcctgm.at

Konfig Mail:POP3:pop3.ccc.at SMTP:smtp.ccc.at
DNS:194.152.176.67, 194.152.176.65
Proxy-Wien:proxy.ccc.at 8080
Gateway:Standard-Gateway



PC NEWS

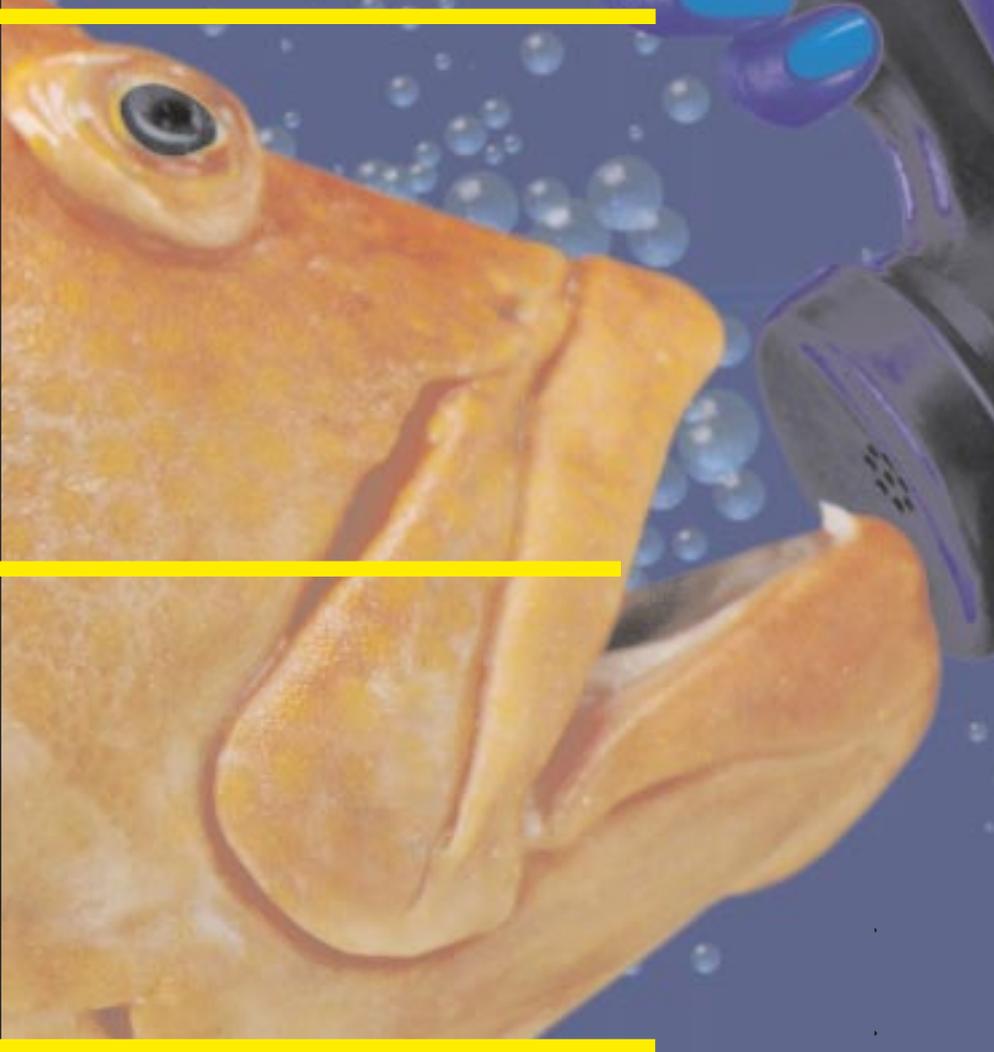
educ@tion



TELEKOM
GSM-intern
Internet
Provider
JavaScript



WinWord
Basics
Kurs Teil 2
Visual Basic
Kurs Teil 4



16 Bit μ C
EXBO



€ 3,60
öS 50,-

GoCyberspace

DEIN WEGWEISER DURCHS INTERNET?

Werner Anselm Buhre - Dieter Zoubek

Ueberreuter

Hergestellt mit Unterstützung des österreichischen

Bundesministeriums für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten.

Das Buch
ist für LehrerInnen
und SchülerInnen zum Ermäßi-
gungspreis von S 80,- bei der Amedia
Sturgasse 1a, 1141 Wien,
Tel.: 9821322 Mo-Fr 7:30-13:00
amedia@csco.co.at
erhältlich.

Aus dem Inhalt

Internet für eilige Surfer

Was ist das Internet wirklich?

Die Geschichte des Internet

Das größte Netz der Welt

Die Web-Browser: elektronische Surf-
bretter für das World Wide Web

Wer sucht, der findet!

Provider und was sie so tun

eMail: Wien - Berlin in zwei Sekunden

Newsgroups – ihr Nutzen, ihr Chaos

Chat – Tratschen und Plauschen im In-
ternet

Java – Internet-Seiten werden leben-
dig

FTP – Wie man Dateien ganz einfach
übertragen kann

Multimedia: PCs tanzen nicht

Netzkameras: Der weltweite Blick

Das Domain Name System

Smileys & häufige Abkürzungen

Wie man eigene Seiten ins Internet
bringt

HTML – Hilfreiche Tricks Mit Logik?

Netiquette – Auch das Netz kennt Re-
geln

Wie surfe ich schnell und billig?

T-Online, AOL, BTX & Co: Die Online-
dienste

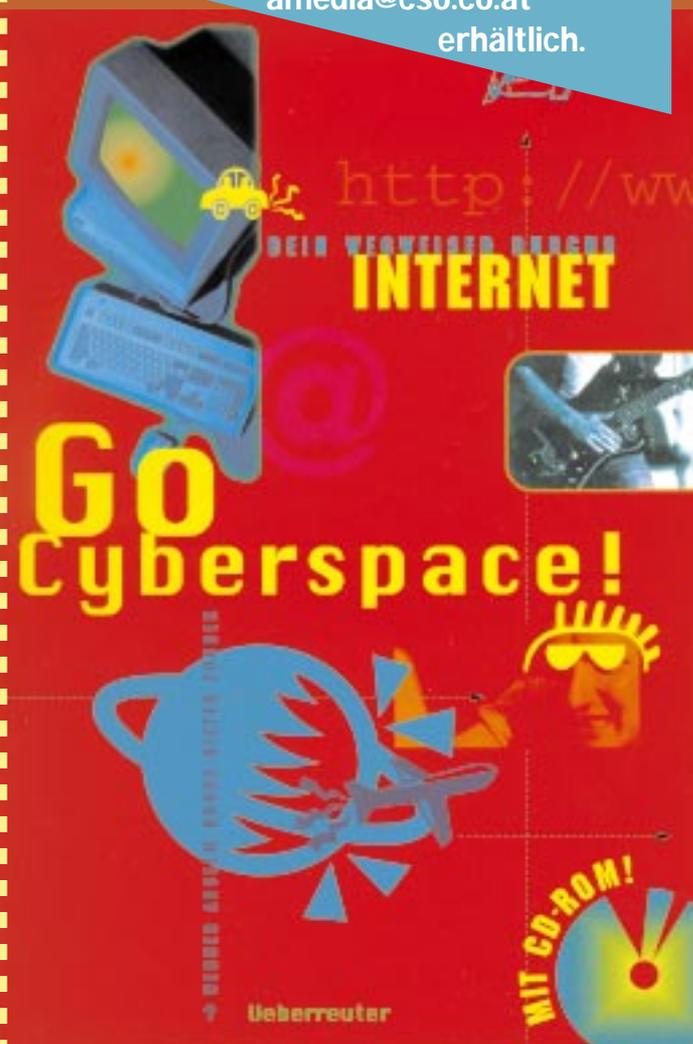
Blick ins Ungewisse: Die Zukunft des
Internet

Regeln und ihre Kontrolle

Sammlung interessanter Links

Für Eltern und Lehrer

Stichwortverzeichnis

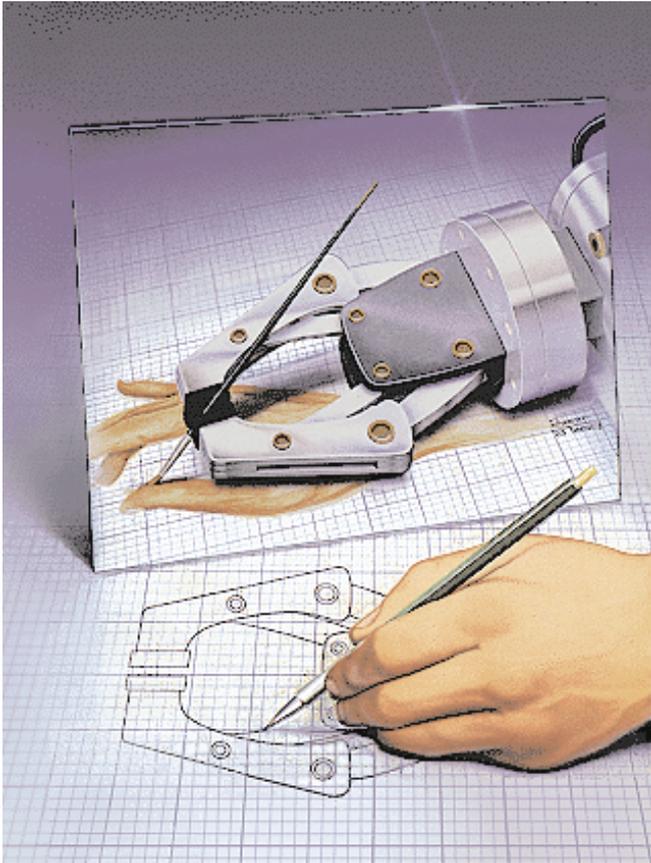


Limited Edition Prints

by popular computer industry artist Robert Tinney!

Edition of 1000 (less than 5 remaining)

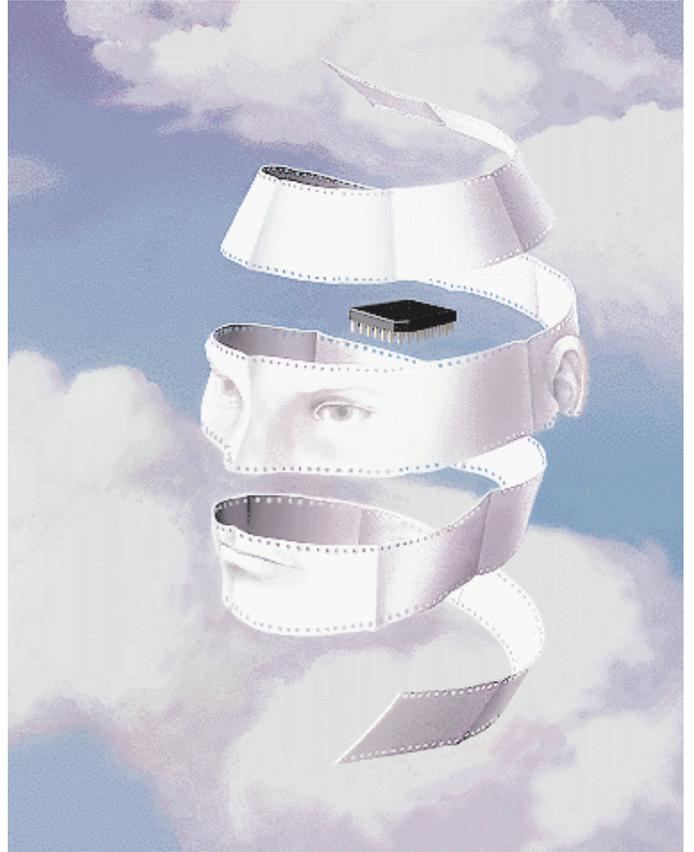
\$300



"Intelligent Reflections"

Edition of 1000

\$90



"Artificial Intelligence"

Edition of 1000 (less than 50 remaining)

\$195.00



"Technological Breakthrough"

Order one or more of these striking Limited Edition Prints today!

- Painted by Robert Tinney, well known for 15 years of BYTE Magazine covers.
- Individually signed and numbered by the artist.
- 40cm X 50cm, printed on museum quality acid free stock.
- Accompanied by signed and numbered Certificate of Authenticity.

Send me the following print(s):

Qty	Print	Amount
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Overseas shipping **\$30**

Enclosed is a check or money order (US funds) to Robert Tinney Graphics. **Total \$** _____

Visa MasterCard AmEx

Card Number: _____

Expires: _____ Signature: _____

Mail To: **Robert Tinney Graphics**

P.O. Box 778 * Washington LA 70589 * USA

1-318-826-3003 * Fax 826-5686 * tinney@asbank.com