

Nr. 106 / Nov.2007

ISSN 1022-1611

PC NEWS

CLUBEducation.AT CLUBPOCKETPC.AT CLUBDev.NET CLUBOffice.AT CLUBSYSTEM.NET CLUBDIGITALHOME.AT

ClubDigitalHome

Windows Vista

Media Center

Home Server

Wörterbücher

Englisch -

Französisch

Tschechisch



covergrafIX: w.krause@chello.at

Verlagspostamt 1100 Wien, P.b.b. GZ 02Z031324 M

Inhalt

Liebe Leserinnen und Leser!

Franz Fiala, Werner Krause

LIESMICH

- 1  Liebes Mitglied!
Werner Illsinger
- 1  PCNEWS-2008
- 2  Autorinnen und Autoren
- 2  Inserenten, Impressum
- U1  Cover
Werner Krause
- U2  Inhalt
- U2  Liebe Leserinnen und Leser
Franz Fiala, Werner Krause

CLUBCOMPUTER.AT

- 3  CC|Akademie-Seminarprogramm
Georg Tsamis
- 12  CC|Skripten
Martin Weissenböck

CLUBEDUCATION.AT

- 4 **EVENT**  Austrobot 2008
Microsoft
- 5 **EVENT**  Education Konferenz
Microsoft
- 8 **STUDIE** Bildungsstandards für die Sekundarstufe II
Christian Dorninger

CLUBDIGITALHOME.AT

- 12  Wörterbuch für unterwegs
Andrea Schluderbacher LA
- 13 **TEST** Alles Böhmisches Dörfer?
Wolfgang Nigischer
- 18  Maschinenschreiben Deluxe
Sergej Vinarski
- 18 **EVENT**  Spielefest
Ferdinand De Cassan
- 19 **TEST** Digitale Bilderrahmen
Christian Haberl
- 20 **TEST** Die ersten Wohnzimmer PCs mit Windows Vista sind gelandet!
Christian Haberl
- 22 **TEST** Windows Home Server
Christian Haberl

CLUBSYSTEM.NET

- 17  Hard-Disk Management
Walter Riemer
- 27 **TEST** Schulrechner vor Veränderungen schützen
Erich Stadler
- 29 α Wie funktioniert eine USV-Anlage?
Gerhard Muttenthaler

LUSTIGES

- U2  Outdoor Activity
Christian Berger

PCNEWS-106

Windows Vista

Windows Vista kommt in bisher nicht gekannten Versionen auf den Markt.

Einerseits im Media Center, welches Fernsehen, Aufzeichnung, Stereo-Anlage, Film- und Diabatrachter in einem Gerät vereinigt. Die Tastatur wird durch eine Fernbedienung ersetzt.

Andererseits im Home Server, der eine ideale Ergänzung für typische Heimarbeitsplätze ist und der sogar für kleine Firmen eine interessante Alternative zu den Serverprodukten ist.

Christian Haberl gibt einen Überblick über diese Geräte-Neuerscheinungen und zeigt, worauf es beim Kauf ankommt.

Wörterbücher

Es gibt zahllose Programme zur Unterstützung des Fremdsprachenunterrichts. **Andrea Schluderbacher** stellt Englisch- und Französisch-Wörterbücher von Langenscheidt für den Pocktet PC vor und **Wolfgang Nigischer** zeigt, welche elektronischen Hilfen es für den Umgang mit der Tschechischen Sprache gibt; das Lernen bleibt einem aber bei aller Hilfe nicht erspart.

PCNEWS-2008

PCNEWS	Erscheint	Farbe	Beiträge bis	Inserate bis	Beilagen bis
107	2008-Feb	rot	17.12.2007	07.01.2008	21.01.2008
108	2008-Apr	gelb	25.02.2008	10.03.2008	24.03.2008
109	2008-Jun	grün	21.04.2008	05.05.2008	19.05.2008
110	2008-Sep	rot	23.06.2008	11.08.2008	25.08.2008
111	2008-Nov	lila	15.09.2008	06.10.2008	20.10.2008

Schwerpunkte 2008

- Windows Vista für Systemadministratoren, ein mehrteiliger Kurs von **Christian Zahler**
- SQL-Server 2005, ein mehrteiliger Kurs für Administratoren von **Christian Zahler**
- SQL-Server 2005 für Programmierer, ein mehrteiliger Kurs von **Christian Zahler**
- Windows-Vista, ausgewählte Kapitel von **Christian Haberl**
- Kompaktkameras, eine Übersicht von **Franz Fiala**
- Externe Plattensubsysteme von **Helmut Maschek**

Die PCNEWS-Redaktion wünscht ein gutes Jahr 2008!

Frau Fiala Werner Krause

PS: Dont forget: Mitgliedsbeitrag 2008 einzahlen, siehe Tabelle im Artikel "PCNEWS-2008" auf der folgenden Seite.

Outdoor Activity



Liebes Mitglied!

Werner Illsinger

CC| Akademie?

Wir sind sehr stolz Dir in der Beilage unser neues Seminarprogramm unserer CC | Akademie (früher Seminare des PCC) überreichen zu dürfen. Die Akademie wird nun von **Georg Tsamis** geleitet. **Franz Fiala** kann sich damit noch intensiver um die Produktion unserer Clubzeitung **PCNEWS** kümmern. Die Seminare werden nun in Kooperation mit der Volkshochschule Wien 20 (natürlich zu einem vergünstigten Preis für Clubmitglieder) angeboten und finden dieses Jahr vorwiegend in der HTL Wien 3 am Rennweg statt.

CC| Clubabende

Wie bereits gewohnt haben wir unsere Clubabende nun nach Themen aufgeteilt und bieten jedes Monat einen Clubabend je Themenbereich an:

ClubDigitalHome (Heimanwender)

- 18.10.2007 Die digitale Wunderwelt von Fujitsu-Siemens
- 15.11.2007 DVB-S unter Windows Media Center – es geht doch!
- 20.12.2007 Digitalfotografie und Farbe

ClubPocketPC (Mobile Anwender)

- 04.10.2007 Neue PocketPCs von HTC
- 08.11.2007 Neuigkeiten PocketPC und Smartphone von HP
- 06.12.2007 Aktuelle Software für Windows Mobile

ClubSystem (System- und Netzwerkadministratoren)

- 10.10.2007 Spam Filtering für Microsoft Exchange
- 14.11.2007 Schutz vor Viren und Malware
- 12.12.2007 Microsoft Sharepoint Familie

Wir bitten um Anmeldung unter <http://www.ClubComputer.at/Clubabend/>. Wir freuen uns immer über Gäste. Der erste Besuch eines Clubabends in Begleitung eines bestehenden Mitgliedes ist gratis! Bitte bringt also eure Freunde mit zum Clubabend!

Internet Zugänge und Telefonie für Clubmitglieder

CC| SpeedADSL

Wir freuen uns sehr, unseren Mitgliedern nun österreichweit unsere Internet Zugänge anbieten zu können. Voraussetzung ist die technische Realisierbarkeit eines ADSL-Zuganges sowie ein analoger oder ISDN-Telefonanschluss der Telekom Austria.

CC| Phone

CC | Communications ist nun auch offizieller Telefonie-Anbieter und bietet *Voice over IP*-Lösungen (Internet Telefonie) und auch die Möglichkeit der Rufnummernmitnahme bei entbündelten Breitbandzugängen des Clubs (CC|Speed).

Details dazu unter <http://www.ClubComputer.at/Communications/>

Mitarbeiter gesucht!

Wir konnten im letzten Jahr einige Mitglieder gewinnen, die uns in der Arbeit für den Club unterstützen. So wurde **Christian Haberl** als Spezialist für Digital Home und Media Center gewonnen, **Ferdinand De Casan** im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und **Georg Tsamis** unterstützt uns im Bereich der Akademie. Wir jedoch suchen noch immer engagierte Mitglieder die uns in folgenden Bereichen als Spezialist oder Arbeitsgruppenleiter unterstützen wollen:

- Digitalfotografie
- GNU / Linux
- Office Applikationen
- Lehrer AHS und HTL

Bis hoffentlich demnächst auf einer unserer Veranstaltungen!

Werner Illsinger
Präsident ClubComputer.at



PCNEWS-2008

Franz Fiala

Im nächsten Jahr wird die **PCNEWS** in einem anderen Druckverfahren hergestellt, und wir müssen dann mit einer kleineren Auflage auskommen.

Prüfen Sie bitte Ihr Adressticket!

Der **Kennbuchstabe** in der ersten Zeile nach der DVR-Nummer sagt Ihnen, was Sie tun müssen, um auch 2008 die **PCNEWS** regelmäßig zu erhalten.



Keine Zusendung der **PCNEWS** 2008, bitte melden Sie sich als Clubmitglied bei <http://www.clubcomputer.at/anmeldung/> an.



Sie erhalten die **PCNEWS** auch 2008 regelmäßig, wenn Sie Ihre Mitgliedschaft Ende 2007 verlängern (Zahlschein wird zugesendet)



Sie erhalten die **PCNEWS** auch 2008

Kennbuchstabe	PCNEWS-2008	Bezugsgrund
@	☹	Ende 2007 auslaufend
A	☹	
B	✓	Belegexemplare
C	!	ClubComputer (CCC)
D	✓	ADIM
E	☹	
F	✓	Gratis
G	☹	
H	✓	Herausgeber dieser Ausgabe
I	✓	Inserenten dieser Ausgabe
J	☹	
K	✓	Inserenten dieser Ausgabe
L	✓	Lieferanten dieser Ausgabe
M	!	MCCA
N	☹	
O	☹	OeCAC
P	!	HYPERBOX
Q	☹	
R	☹	CCR
S	✓	ausgewählte Schuladressen
T	!	ClubComputer (PCC)
U	☹	
V	☹	VIT
W	☹	Werbung
X	!	Abonnenten
Y	✓	Autoren dieser Ausgabe
Z	☹	Werbung

Autorinnen und Autoren

Impressum

Berger Christian U2
 Karikaturist und Comiczeichner für verschiedene Kärntner Zeitungen
Firma Karicartoons
 E: karicartoons@aon.at
 http://www.bergercartoons.com/



De Cassan Ferdinand Mag. 1949 18
 Marketingdirektor von ClubComputer; Geschäftsführer von Gruner Rosen; Organisator des "Spielefest"
Club CCC
Absolvent WU-Wien
Privates verheiratet, 2 Kinder
 E: ferdinand.de.cassan@clubcomputer.at
 http://www.spielen.at/



Dorninger Christian MR Dipl.-Ing. Dr. 1954 8
 Leiter der Abteilung II/8 - IT und e-learning an Schulen
Schule bmukk
Werdegang Kernforschung, Schuldienst, Schulverwaltung
Club PCC
Absolvent TU-Wien, Technische Physik
Interessen Informatik, Didaktik, Curriculumentwicklung
 E: christian.dorninger@bmukk.gv.at



Fiala Franz Dipl.-Ing. 1948 U2
 Leitung der Redaktion und des Verlags der PCNEWS, Obmann des PCC; Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik i.R.
Schule TGM-N
Werdegang BFPZ-Arsenal
Club CCCMCCAPCCVIT
Absolvent TU-Wien, Nachrichtentechnik
Privates verheiratet, 1 Kind
 E: franz.fiala@clubcomputer.at
 http://fiala.cc/



Haberl Christian 1979 19,20,22
 EDV-Consultant, freiberuflicher Vortragender und Trainer für Microsoft Österreich (Themen: Windows, Office, Internet, IT-Sicherheit), Direktor ClubDigitalHome
Club CCC
Hobbies Familie, Musik, Reisen, Kochen
Privates verheiratet, ein Kind
 E: c.haberl@this.at
 http://www.this.at/



Illsinger Werner Ing. 1968 1
 Key Account Manager Financial Services bei Microsoft Österreich, Obmann des CCC, Obmann Stv. des PCC, Präsident von ClubComputer
Firma Microsoft Österreich
Club CCCPCC
Absolvent TGM-N87D
 E: werner.illsinger@clubcomputer.at
 http://www.illsinger.at/



Krause Werner Mag. 1955 U1,1
 Lehrer für Bildnerische Erziehung
Schule GRG 23 Althaus, Bundesgymnasium Wien 23
Absolvent Hochschule f. Angewandte Kunst, Gebrauchsgrafik
Hobbies Fotografieren, Computergrafik (CorelDraw Photoshop u.a.) Videoschnitt, Coverbilder für PCNEWS
Privates 2 Kinder
 E: w.krause@chello.at



Muttenthaler Gerhard Ing. 29
 Inhaber von MTM
Firma MTM-Systeme
Absolvent TGM ALN86
Privates verheiratet, 2 Kinder
 E: g.muttenthaler@mtm.at
 http://www.mtm.at/



Nigischer Wolfgang 1967 13
 Glasermeister, Mikromechaniker
Firma FN-Glas
Club PCC
Absolvent FS Karlstein, Glasberufsschule Kramsach
 E: w.nigischer@vnet.at
 http://www.glaslexikon.at/



Riemer Walter Dipl.-Ing. 1940 17
 Autor mehrerer Lehrbücher für den Unterricht, Ingenieurkonsultent für Elektrotechnik, früherer Lehrer für Informatik und Leiter des Rechenzentrums am TGM
Club PCC
Hobbies Musik und Sport
Privates verheiratet, 3 Kinder
 E: wriemer@a1.net
 http://niederfellabrunn.at/



Schluderbacher Andrea 12
 Organisatorin
Firma Die Erste
Hobbies Wandern, Katzen
 E: andrea.schluderbacher@ccc.at



Stadler Erich 1959 27
 Seit 1997 Geschäftsführer der STADLER EDV Dienstleistungs- und Handelsges.m.B.H.
Firma STADLER EDV-Dienstleistungs- und Handelsges.m.B.H.
Interessen Remote-Lösungen und professionelle Drucklösungen
 E: office@systemsoftware.at
 http://www.systemsoftware.at/



Tsamis Georg Dipl.-Ing. 1950 3
 Technische Dokumentation, Übersetzung, Terminologie, Technologie, Innovation. Direktor ClubComputer Akademie
Firma VA TECH HYDRO
Club CCC
Absolvent TU Wien
Hobbies Programmierung, Seminare, Doku, CC
 E: georg.tsamis@clubcomputer.at



Vinarski Sergej 1985 18
 Selbständiger Softwareentwickler, angehender Jurist
Interessen Das Leben genießen, gutes Essen und nettes Beisammensein im engen Kreis
 E: sergej@vinarski.de
 http://www.vinarski.de/



Weissenböck Martin Dir. Dr. 1950 12
 Direktor der HTL Wien 3 Rennweg, Leiter der ADIM und Autor von ADIM-Skripten, Leiter der ARGE Telekommunikation
Schule HTL Wien 3R, ADIM
Club ADIM CCCPCC
 E: martin@weissenboeck.at
 http://www.weissenboeck.at/



Inserenten

MTM-Systeme U3

 Hadrawagasse 36 1220 Wien
 Ing. Gerhard Muttenthaler
 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, Infineon, TQ-Components, Kontron, Dranetz-BMI, Panasonic, Dr. Haag, HT-Italia, Dr. Kaneff
Erreichbar U1-Kagran, 26A bis Englisch-Feld-Gasse

STADLER EDV-Dienstleistungs- und Handelsges.m.B.H. U4

 Welschgasse 3/1/7 1230 Wien
 Erich Stadler
 01-8653990 FAX: 8653990-123
 E: office@systemsoftware.at
 http://www.systemsoftware.at/

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 PCNEWS-Eigenverlag
 Siccardsburggasse 4/1/22 1100 Wien
 01-6009933-210 FAX: -9210
 E: pcnews@pcnews.at
 http://www.pcnews.at/
Herausgeber ClubComputer
 Fernkornegasse 17/1/6 1100 Wien
 01-6009933-11 FAX: -12
 E: office@clubcomputer.at
 http://www.clubcomputer.at/
Druck, Versand Manz Crossmedia
 Stolberggasse 28 1050 Wien
 01-54665-0 FAX: 54665-265
 E: info@manzcrossmedia.at

ClubComputer
Leitung, CCC Werner Illsinger
 01-6009933-220 FAX: -9220
 E: werner.illsinger@clubcomputer.at
PCNEWS, PCC Franz Fiala
 01-6009933-210 FAX: -9210
 E: franz.fiala@clubcomputer.at
Marketing Ferdinand De Cassan
 01-6009933-230 FAX: -9230
 E: ferdinand.de.cassan@clubcomputer.at
ClubPocketPC Paul Belcl
 01-6009933-288 FAX: -9288
 E: paul.belcl@clubcomputer.at
ClubDigitalHome Christian Haberl
 01-6009933-240 FAX: -9240
 E: christian.haberl@clubcomputer.at
ccjAkademie Georg Tsamis
 01-6009933-250 FAX: -9250
 E: georg.tsamis@clubcomputer.at

PCNEWS-106
Kennzeichnung ISSN 1022-1611, GZ 02Z031324 M
Layout Corel-Ventura 10, Corel-Draw 12.0
Herstellung Rollenoffset, 70g
Erscheint Wien, November 2007
Texte <http://pcnews.at/?id=PCN106>
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.)
Werbung A4: 1 Seite 522,- EURO U2, 3, 4 782,- EURO Beilage: bis 50g 138,- EUR pro 1000 Stück
Bezug 1 Heft: 5,- EURO (zuzüglich Versand)
 5 Hefte: 20,- EURO (1 Jahr, inklusive Versand) kostenlos für Mitglieder von ClubComputer
Hinweise Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Preisangaben in Inseraten sind wegen des Fertigungszeitraums der PCNEWS von einem Monat möglicherweise nicht am letzten Stand. Wir bitten die Leser, die aktuellen Preise nachzufragen. Alle erwähnten Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Erzeuger.

Internet-Zugang
Einwahl Online-Tarif: 0804-002222 (56k/V90 und ISDN)
Support Hotline: 01-6009933-200
 E: support@pcnews.at
Konfig Mail: POP3: pop3.ccc.or.at SMTP: smtp.ccc.or.at
 DNS: automatisch
 Gateway: Standard-Gateway



http://pcnews.at/?id=Inserenten

CC|Akademie

Seminarprogramm Wintersemester 2007/2008

Georg Tsamis

Liebe Clubmitglieder!

Sehr geehrte Interessenten!

Wir freuen uns sehr, Ihnen die Details über die Seminare der Club-Akademie vorstellen zu können. Die Schwerpunkte im heurigen Schuljahr sind Windows Vista, Office 2007 und GNU/Linux.

Adobe Photoshop für Fotografen und Webdesign mit DotNetNuke machen den Schritt zur eigenen WebSite leicht.

Pocket PC's sind heute schon alltäglich – wer Informationen dazu möchte, ist bei uns bestens versorgt.

Mit dem Workshop Visual Studio 2008 / VB.NET wollen wir einen weiteren Schwerpunkt "NET Development" setzen, der sich im Sommersemester fortsetzen wird:

Viel Erfolg und Spaß bei unseren Lehrveranstaltungen!

Kontakt	ClubComputer Fernkornegasse 17/1/6 1100Wien
E-Mail	Akademie@ClubComputer.at
Telefon	01 6009933-11
Anmeldung	http://www.ClubComputer.at/Akademie/
Direktion	Georg Tsamis
Ort	HTL Wien 3 Rennweg - Rennweg 89b, A-1030 Wien

Office

Seminar	Visio 2007 Einführung
Über Visio	VISIO ist die Microsoft Office-Lösung für die Darstellung von Informationen und Diagrammen. Im Unternehmen können IT Spezialisten und Mitarbeiter komplexe Sachverhalte, Systeme und Prozesse einfach visualisieren, analysieren und kommunizieren.
Lernziele	Sie lernen, einfache Zeichnungen selbst zu erstellen, aus welchen Elementen sie bestehen, und wie Sie vorgefertigte Elemente erstellen und einsetzen können.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Beispiele für Aufgabenstellungen, für deren Lösung sich Visio hervorragend eignet ● Handhabung der Benutzeroberfläche und deren Elemente ● Wir erstellen unsere erste Zeichnung ● Vorgefertigte Zeichnungsobjekte, organisiert in so genannten Vorlagen (Templates) ● Elemente in unserer Zeichnung, die so genannten Shapes ● Erstellen und Arbeiten mit Shapes ● Shapes und eine Auswahl ihrer diversen Eigenschaften und Parameter: ShapeSheet anzeigen
Vorkenntnisse	Windows (XP) Anwenderkenntnisse, MS Office 2003/2007 sind von Vorteil
Plattform	Office VISIO 2007, deutsch
Trainer	Erich Pekar
Zielgruppe	Heim- und Business-Anwender, die mehr als einen elektronischen Zeichenblock suchen
Termine	6.11.2007 + 19.11.2007 + 21.11.2007 + 27.11.2007, jeweils 18:00-21:00
Preis	EUR 120,00 - nur für Clubmitglieder

GNU/Linux

Seminar	GNU/Linux Grundlagen
Lernziele	Sie erlernen die ersten Schritte unter GNU/Linux; und noch einigemehr, so dass Sie mit GNU/Linux auch konkret etwas anfangen können.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Ähnlichkeiten und Unterschiede Windows/Linux in den grafischen Oberflächen ● Kennen lernen der grafischen Oberfläche ● Auswahl, Installation und Konfiguration von Programmen ● Die Verzeichnisstruktur unter Linux ● Grundfunktionalitäten: Office, Internet, E-Mail
Vorkenntnisse	Windows
Plattform	Distribution Ubuntu in einer Virtuellen Maschine; Englisch oder Deutsch bei der Installation wählbar
Trainer	Thomas Angerer
Zielgruppe	Systemadministratoren und Heimanwender, die eine Alternative zu Microsoft Windows kennen lernen wollen
Termine	03.12.2007 + 05.12.2007 + 10.12.2007 + 13.12.2007, jeweils 18:00-21:00
Preis	EUR 120,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar	GNU/Linux Installationsparty
Lernziele	Sie lernen die Installation von GNU/Linux kennen (Hands-On).
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Einfach drauf los - GNU/Linux installieren ● Eindrücke und Erfahrungen sammeln ● Installationsvorgang verschiedener Distributionen kennen lernen
Vorkenntnisse	keine
Plattform	verschiedene Distributionen
Trainer	Thomas Angerer
Zielgruppe	Systemadministratoren und Heimanwender, die eine Alternative zu Microsoft Windows kennen lernen wollen
Termine	07.01.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

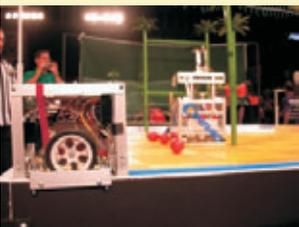
Seminar	GNU/Linux Aufbau
Lernziele	Sie lernen mit GNU/Linux zu arbeiten und die Benutzerverwaltung kennen.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Kennen lernen der Linux Konsole ● Die Hilfe in Linux Systemen ● Die Prozessverwaltung unter Linux ● Die Benutzerverwaltung unter Linux ● Editoren in der Konsole
Vorkenntnisse	Seminar GNU/Linux Grundlagen oder vergleichbare Kenntnisse
Plattform	Distribution Ubuntu in einer Virtuellen Maschine; Englisch oder Deutsch
Trainer	Thomas Angerer
Zielgruppe	Systemadministratoren und Heimanwender, die eine Alternative zu Microsoft Windows kennen lernen wollen
Termine	09.01.2008 + 10.01.2008 + 23.01.2008 + 30.01.2008, jeweils 18:00-21:00
Preis	EUR 120,00 - nur für Clubmitglieder

Webdesign

Seminare Lernziele	Photoshop für Fotografen (Adobe Photoshop) Sie erlernen, worauf es beim Fotografieren mit einer Digitalkamera ankommt, und wie Sie Bilder nachbearbeiten können.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Grundlagen der Fotografie ● Tipps und Kriterien für die Anschaffung einer Digitalkamera ● Aspekte der Bildgestaltung ● Technische Einführung in die digitale Bildbearbeitung ● Beispiele der Fähigkeiten von Adobe Photoshop Elements und Adobe Photoshop ● Fotobearbeitung (Zurechtschneiden, Geraderichten, Farbkorrektur, Retouche, rote-Augen-Korrektur, Verfremdung, Fotocollage, Panoramafotos, ...) ● Fotoarchivierung mit sinnvoller Vergabe von "Tags" für komfortable Suchabfragen ● SlideShows erstellen ● Online-Veröffentlichung von Fotos
Vorkenntnisse	Sie bringen ein wenig Erfahrung und viel Begeisterung beim Fotografieren mit (Amateur, Hobby)
Plattform	Adobe Photoshop CS3 (CS2)
Trainer	Oliver Hunger
Zielgruppe	Amateur- und Hobby-Fotografen
Termine	05.05., 07.05., 20.05., 27.05.2008 jeweils 18:00-21:00
Preis	EUR 120,00 - nur für Clubmitglieder



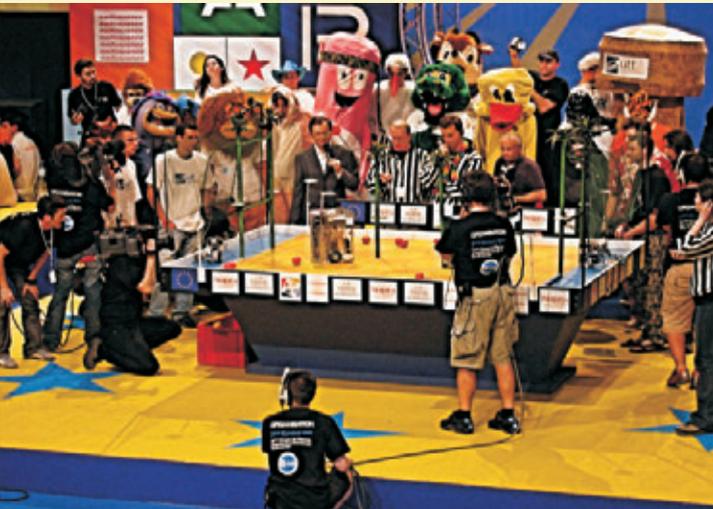
Schüler, Studenten und Amateure entwickeln mobile Roboter



Austrobot ist ein jährlich ausgetragener Österreichischer Roboterwettbewerb für Schüler, Studenten und Amateure. Die Spielregeln werden jedes Jahr neu definiert, damit Neueinsteiger und „erfahrene“ Teilnehmer die gleichen Chancen haben. Die besten drei Mannschaften eines jeden Landes nehmen dann an der Eurobot 2008 teil, der internationalen Meisterschaft für mobile Roboter.

War das Thema bei der Eurobot 2007 das Trennen und Sortieren von Müll, so geht es 2008 um eine Marsmission. Die Roboter sollen Wasser-, Fels- und Sauerstoffproben finden und sie dann analysieren lassen. Eis aus der Polarkappe und Felsbrocken aus der Nähe eines Vulkans müssen gesammelt werden und im Analysiergerät mit Sauerstoffmolekülen umgeben werden, um ein Ergebnis zu erzielen.

Lesen Sie dazu mehr unter: <http://austrobot.info>



Seminar Über DotNetNuke	Homepage mit DotNetNuke erstellen DotNetNuke ist ein Portalprogramm zur interaktiven Gestaltung, Organisation und Wartung von Websites ohne Programmierkenntnisse. Die Verwaltung erfolgt ausschließlich über den Browser. Unterstützt werden individuelle Gestaltung des Layouts, Strukturierung in Menüs, Anmeldung eines Benutzers, Verwaltung von Benutzerrechten, Upload und Verwaltung von Dateien, Newsletterversand an die Benutzer, termingesteuerte Veröffentlichung von Inhalten, Aufzeichnung aller Zugriffe, Verständigung über Benutzerregistrierung. Die eigentlichen Inhalte werden über Module eingegeben, die an beliebiger Stelle einer Seite positioniert werden können. Ein Modul kann einfach nur einen Text enthalten oder aber auch ein komplettes Weblog, einen Shop oder eine Bildergalerie. Das Programm läuft auf einem Server und steht allen Benutzern gleichzeitig zur Verfügung. Als Betreiber eines Portals ist man Portaladministrator und kann die Inhalte, die Gestaltung, die Rechte und die Benutzer festlegen. Der Besucher eines solchen Portals sieht gut strukturierte, einheitlich aussehende und interaktiv nutzbare Seiten. Das serverseitige Programm kann ohne Kosten frei verwendet werden.
Lernziele	Wir konfigurieren ein individuelles Portal und füllen es mit Inhalten Um während des Seminars ein individuelles Portal konfigurieren und mit Inhalten füllen zu können, erhält jede/r TeilnehmerIn für die Dauer des Seminars individuellen Webspaces (http://portal01.pcnews.at) mit einem vorinstallierten Portal Clubmitglieder können dazu ihren Webspaces aus der Mitgliedschaft nutzen http://portal.name.meber.ccc.at oder http://portal.name.member.pcc.at
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Portaleinstellungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Strukturierung einer Seite ○ Anmeldeverfahren ○ Einstellungen des Portals, Sprache und Zeitzone ○ Anwendungen verschiedener Layouts auf ein Portal ○ Berechtigungen ● Seiten- und Moduleinstellungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Layout von Seiten und Modulen ○ Zugriffsrechte auf Seiten ○ Inhaltsverzeichnis, Papierkorb ○ Positionieren und Verschieben von Modulen ○ Veröffentlichungszeitraum von Seiten und Modulen ● Module <ul style="list-style-type: none"> ○ Übersicht über die wichtigsten Modulgruppen ○ Kaufen eines zusätzlichen Moduls ○ Verwendung von Texten, Tabellen, Downloads, Bildergalerien, Foren, Blogs und Wikis ● Individuelles Layout <ul style="list-style-type: none"> ○ Site-Layouts und Portal-Layouts ○ Download eines Layouts ○ Kauf eines Layouts ○ Verändern bestehender Layouts
Vorkenntnisse	Bedienung eines Internet-Browsers
Plattform	DNN 4.4.x (4.5.x), deutsch
Trainer	Franz Fiala
Zielgruppe	Personen, die <ul style="list-style-type: none"> ● bereits eine Website oder Homepage betreiben oder damit beginnen wollen, und ● eine einfache und leistungsfähige Lösung suchen, bei der Programmierkenntnisse nicht erforderlich sind
Termine	05.11.2007 + 12.11.2007 + 20.11.2007 + 26.11.2007, jeweils 18:00-21:00
Preis	EUR 120,00 - nur für Clubmitglieder

Pocket PC		Programmentwicklung	
Seminar Lernziele	Pocket PC Grundlagen Sielernen wesentliche Eigenschaften und Funktionen eines Pocket PC und die eingebauten Programme kennen. Sielernen Unterschiede zwischen verschiedenen Modellen kennen, so dass Sie auf Grund Ihrer Anforderungen eine Kaufentscheidung treffen können sollten	Seminar Lernziele	Visual Studio 2008 & VB.NET Workshop Sierlernen die Handhabung von Visual Studio 2008 an Hand eines kleinen VB.NET Workshops
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Grundlagen zur Verwendung von Geräten mit Windows Mobile 5 ● Unterschiede zwischen Pocket PC und Desktop PC ● Welche unterschiedlichen Geräte gibt es? ● Was kann man mit einem Pocket PC alles machen? ● Kurzeinführung in die eingebauten Programme (Kalender, Aufgaben, Kontakte, u.s.w) ● Was wird wo gespeichert und wie finde ich es? ● Startmenü und wichtige Einstellungen selbst anpassen 	Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Einführung in die Handhabung des Werkzeugs Visual Studio 2008 <ul style="list-style-type: none"> ○ Projekt anlegen, Projekteigenschaften, Code editieren, Formulare gestalten, Projekte kompilieren und debuggen ○ Besonderheiten von Visual Basic .NET ○ VB.NET im Vergleich zu VB 6 / Office 2003 VBA (VB 6.3) ○ VB.NET und das .NET Framework ● Entwicklung einer kleinen Windows Applikation - oder auch mehrerer, wenn Zeit bleibt ● Office Automation (z.B. Word 2007 aus einer VB.NET Applikation heraus steuern) - im Vergleich zu dem, was in der Seminarreihe VBA (CC, Schuljahr 2006/7) vermittelt wurde
Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in der Bedienung eines Computers. Eigener Pocket PC von Vorteil.	Vorkenntnisse	ClubComputer Seminarreihe VBA (Schuljahr 2006/7) oder entsprechende Programmiererfahrung (VB, VBA)
Plattform	Windows Mobile 5 (6)	Plattform	Visual Studio 2008
Trainer	Paul Belcl	Trainer	N.N.
Zielgruppe	Käufer von Pocket PCs die noch keine Erfahrung mit Windows Mobile 5 haben	Zielgruppe	Entwickler und solche, die es werden wollen
Termine	Termin 1: 07.11.2007 18:00-21:00 Termin 2: 14.01.2008 18:00-21:00	Termine	08.01.2008 + 15.01.2008 + 22.01.2008 + 29.01.2008, jeweils 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder	Preis	EUR 120,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Lernziele	Pocket PC Fortgeschrittene Fortgeschrittene Handhabung des Pocket PC – Datensicherung, Programminstallation und Programmeinstellungen.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Fragen, die in oder nach dem Seminar Pocket PC Grundlagen entstanden sind (falls Teilnehmer der genannten Veranstaltung auch an dieser teilnehmen) ● Die besten Programme (einige Tipps) ● Daten sichern und restoren ● Tipps und Tricks zur Installation von Software. Was sollte wo installiert werden. ● Was ist eine CAB Datei und wo finde ich sie? ● Basisinfo zu: Wie kann man CAB Dateien verändern mit dem CabManager von OCP ● Wie sichert man die Einstellungen von Programmen (Pocket Breeze, Pocket Plus)
Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in der Bedienung eines Computers. Eigener Pocket PC und das Seminar Pocket PC Grundlagen sind von Vorteil
Plattform	Windows Mobile 5 (6)
Trainer	Paul Belcl
Zielgruppe	Käufer von Pocket PCs die schon einige Erfahrung mit Windows Mobile 5 haben
Termine	Termin 1: 13.11.2007 18:00-21:00 Termin 2: 21.01.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Inhalt	Pocket PC Datenbanken mit Visual CE 10 <ul style="list-style-type: none"> ● Vorstellung des Programms Visual CE 10 ● Datenbanken mit Visual CE 10 auf den Pocket PC übertragen ● Datenbanken mit dem Pocket PC syncen ● Datenbankoberfläche mit Visual CE 10 auf dem Pocket PC erstellen ● Datenbanken unabhängig von der Betriebssystem Version verwenden ● Tipps und Tricks Diese Veranstaltung ist kein Workshop, daher keine praktischen Übungen Sie sollten mit Ihrem Pocket PC einigermaßen vertraut sein.
Vorkenntnisse	Sie sollten mit Ihrem Pocket PC einigermaßen vertraut sein.
Plattform	Windows Mobile 5 (6)
Trainer	Paul Belcl
Zielgruppe	Das Seminar richtet sich an Personen, die mit einem Pocket PC einigermaßen vertraut sind und Interesse daran haben zu erfahren, wie man auf diesem auch eine Datenbank nutzen kann und was einem das bringt.
Termine	Termin 1: 28.11.2007 18:00-21:00 Termin 2: 28.01.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Zukunft der Bildung

Einladung zur diesjährigen Microsoft Innovation und Education Konferenz 2007 in Wien

msinedu@microsoft.com

Ein spannendes Programm erwartet Sie!

Was versteckt sich hinter "verified Software"? Was sind aus wissenschaftlicher Sicht die Herausforderungen für die **Entwicklung fehlerfreier Software**? A.-M.-Turing-Award-Träger und Microsoft-Research-Mitarbeiter Professor **Sir Tony Hoare** verleiht Ihnen einen lebendigen Einblick hinter die Kulissen dieser Wissenschaft.

Kennen Sie den math.space im Wiener MuseumsQuartier? Wussten Sie, wie **Zahl, Zeit** und **Zufall** zusammenhängen? Alles nur Erfindung? Dann kennen Sie nicht Herrn Professor **Dr. Rudolf Taschner**. Er erzählt Ihnen von einer der bedeutendsten kulturellen Errungenschaften der Menschheit, der **Mathematik**.

Dass Kinder sich schon lange vor dem Schuleintritt für Sprache und Schrift interessieren, sollte jeder wissen! Aber wie kann der Computer die **Anbahnung des Schrift- und Spracherwerbs von Kindern** frühzeitig unterstützen? Über die jungen Forscher und die preisgekrönte **Schlaumäuse-Software** erfahren Sie alles von den Entwicklerinnen Frau **Professor Dr. Barbara Kochan** und Frau **Dipl.-Pädagogin Elke Schröter**.

Welchen **Einfluss** hat die **Musik** auf die **Sprach- und Allgemeinentwicklung bei Kindern**? Lassen Sie sich überraschen von Frau **Professor Andrea Rittersberger** vom Konservatorium Wien.

Viele weitere Vorträge zu **Microsoft-Technologien im Bildungsreich** ergänzen das Programm. Nutzen Sie diese Veranstaltung, um mit WissenschaftlerInnen, PädagogInnen und KollegInnen aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen in Kontakt zu treten.

Melden Sie sich noch heute an unter:

www.microsoft.com/austria/education/innovation (Unter diesem Link finden Sie alle Details zur Agenda, Anmeldung, zu Hotel-Empfehlungen, dienstrechtlichen Bestimmungen und zur Anfahrt)

Wir freuen uns auf eine gemeinsame **4. Microsoft Innovation und Education Konferenz** und wünschen Ihnen einen guten Start ins neue Semester!

Mit herzlichen Grüßen

Ihr Microsoft-Education-Team (msinedu@microsoft.com)

<http://www.clubcomputer.at/akademie/>

CLUBCOMPUTER.AT

Windows Vista

Seminare Lernziele	Windows Vista - Neuerungen Sielernen, welche Neuerungen gegenüber Windows XP in Windows Vista für Anwender wesentlich sind, und erhalten ausführliche Informationen dazu.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilität ● Produktivität ● Die neue Oberfläche ● Hintergrundinformationen ● Tipps und Tricks zu Performance und Sicherheit ● Upgrade oder Umstieg: Herausforderungen und mögliche Probleme samt Tipps & Tricks und Lösungen
Vorkenntnisse	Windows XP Anwenderkenntnisse (zur Not auch 98/ME/2000 Kenntnisse)
Plattform	Windows Vista Home Premium oder Ultimate, deutsch
Trainer	Christian Haberl
Zielgruppe	Heimanwender
Termine	31.03.2008 + 02.04.2008, jeweils 18:00-21:00
Preis	EUR 60,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Lernziele	Windows Vista - Digital Home, Entertainment, Multimedia Sielernen, was Windows Vista Home Premium oder Windows Vista Ultimate für einen Heimanwender mit Interesse an Entertainment & Multimedia zu bieten hat.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Jugendschutz ● Fotogalerie ● Movie Maker ● DVD Maker ● Spiele ● DirectX10 ● Media Center für das digitale Zuhause samt Erweiterer Funktionalität ● Media Player
Vorkenntnisse	Seminar Windows Vista - Neuerungen für Anwender
Plattform	Windows Vista Home Premium oder Ultimate, deutsch
Trainer	Christian Haberl
Zielgruppe	Heimanwender mit Interesse an Entertainment & Multimedia
Termine	07.04.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Lernziele	Windows Vista - Tipps & Tricks für Power User Sielernen, welche Neuerungen gegenüber Windows XP in Windows Vista für Anwender wesentlich sind, und erhalten ausführliche Informationen dazu.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Tief gehende Informationen zu Windows Vista für fortgeschrittener Anwender (Power User) ● Wertvolle Tipps für das tägliche Arbeiten mit Windows und für den Umgang mit Problemen, Fehlerbehebung etc. ● Anpassung von Windows Vista auf die eigenen Arbeitsgewohnheiten ● Kompatibilitätsprobleme verhindern ● Computerverwaltung und Einführung in die Gruppenrichtlinien ● Einführung in IIS ● Systemwartung: Die Funktionen Problemlösungen und Zuverlässigkeit und Leistung effizient einsetzen ● Änderungen im Bereich Aufgabenplanung, ereignisgesteuerte Aufgaben
Vorkenntnisse	Seminar Windows Vista - Neuerungen für Anwender
Plattform	Windows Vista Home Premium oder Ultimate, deutsch
Trainer	Christian Haberl
Zielgruppe	Fortgeschrittene Anwender mit Interesse an Administration ("Power User")
Termine	21.04.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Office 2007

Seminare Lernziele	Office 2007 - Neuerungen im Überblick (Word, Excel, Outlook, PowerPoint) Sielernen einen Überblick über die Neuerungen in den Programmen Word, Excel, Outlook und PowerPoint gegenüber Office 2003.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Thema sind die Standardanwendungen Word, Excel, Outlook und Powerpoint, mit Hauptaugenmerk auf den Neuerungen von Office 2007 ● Neue Fluent® Oberfläche und Ribbon nutzen um Funktionen und Befehle schneller zu finden (ergebnisorientiertes Design) ● Bessere Kommunikation und besseres Zeit- und Kontaktmanagement mit Outlook 2007 ● Ansprechendere Präsentationen schneller erstellen mit Powerpoint 2007 ● Mit Word schneller ansprechende Dokumente erstellen ● Excel – Daten besser visualisieren, und effizienter mit Tabellen arbeiten ● Hintergrundinformationen, unter anderem zu den neuen Dateiformaten
Vorkenntnisse	Anschlussveranstaltungen <ul style="list-style-type: none"> ● Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007, Outlook 2007 Office 2003, 2002 (XP) oder 2000
Plattform	Office 2007, deutsch
Trainer	Christian Haberl
Zielgruppe	Office Anwender
Termine	14.04.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Lernziele	Word 2007 - Neuerungen für Anwender Sielernen, welche Neuerungen - gegenüber Word 2003 - in Word 2007 für Sie als Anwender wesentlich sind, und erhalten ausführliche Informationen dazu.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Die neue kontext-sensitive Fluent® Benutzeroberfläche ● Das neue Office Open XML Dateiformat für Word (docx/dotx, docm/dotm) ● Dokumentinspektor ● Schnellformatvorlagen ● Dokumentdesigns ● Bausteine (Building Blocks) ● Dokumentvergleich ● SmartArt ● Als PDF/XPS speichern
Vorkenntnisse	Word 2003
Plattform	Office 2007, deutsch
Trainer	N.N.
Zielgruppe	Word Anwender
Termine	16.04.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Lernziele	Excel 2007 - Neuerungen für Anwender Sielernen, welche Neuerungen - gegenüber Excel 2003 - in Excel 2007 für Sie als Anwender wesentlich sind, und erhalten ausführliche Informationen dazu.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Die neue kontext-sensitive Fluent® Benutzeroberfläche ● Das neue Office Open XML Dateiformat für Excel (xlsx/xltx, xslm/xlsm) ● Dokumentinspektor ● Höhere Kapazität (mehr Zeilen und Spalten) ● Tabellenwerkzeuge ● Formatvorlagen für Zellen und Tabellen ● Bedingte Formatierung ● Diagramme mit vordefinierten Layouts und Formaten ● Tabellenblattdesigns ● Sortieren und Filtern ● Als PDF/XPS speichern
Vorkenntnisse	Excel 2003
Plattform	Office 2007, deutsch
Trainer	N.N.
Zielgruppe	Excel Anwender
Termine	23.04.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Lernziele	PowerPoint 2007 - Neuerungen für Anwender Sielernen, welche Neuerungen - gegenüber PowerPoint 2003 - in PowerPoint 2007 für Sie als Anwender wesentlich sind, und erhalten ausführliche Informationen dazu.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Die neue kontext-sensitive Fluent® Benutzeroberfläche ● Das neue Office Open XML Dateiformat für PowerPoint (pptx/potx, pptm/potm) ● Dokumentinspektor ● Benutzerdefiniertes Folienlayout (Folienbibliothek) ● SmartArt ● Als PDF/XPS speichern
Vorkenntnisse	PowerPoint 2003
Plattform	Office 2007, deutsch
Trainer	Christian Haberl
Zielgruppe	PowerPoint Anwender
Termine	28.04.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder

Seminar Lernziele	Outlook 2007 - Neuerungen für Anwender Sielernen, welche Neuerungen - gegenüber Outlook 2003 - in Outlook 2007 für Sie als Anwender wesentlich sind, und erhalten ausführliche Informationen dazu.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ● Die neue kontext-sensitive Fluent® Benutzeroberfläche ● Schnellsuche ● Farbkategorien und Autokategorien ● Anhangsvorschau ● Aufgabenleiste und Nachverfolgungskennzeichnung ● Aufgabenintegration im Outlook Kalender ● Terminplanungsverbesserungen in Kombination mit Exchange Server 2007 ● Integration von Sharepoint Listen ● RSS Feeds ● Auto Account Setup ● Kalenderschnappschüsse ● Internetkalenderfreigabe und -anzeige ● Kalenderüberlagerung ● Neue Kontaktansicht ● PDF & XPS ● Neuerungen beim Out-of-Office Assistenten ● Neuerungen bei der Offlineverfügbarkeit ● Unified Messaging
Vorkenntnisse	Outlook 2003
Plattform	Office 2007, deutsch
Trainer	Christian Haberl
Zielgruppe	Outlook Anwender
Termine	30.04.2008 18:00-21:00
Preis	EUR 30,00 - nur für Clubmitglieder



Terminkalender

Georg Tsamis

November		
2007-11-05	11-12 11-20 11-26	DotNetNuke Homepages erstellen
2007-11-06	11-19 11-21 11-27	Visio 2007 Einführung
2007-11-07		Pocket PC Grundlagen
2007-11-13		Pocket PC für Fortgeschrittene
2007-11-28		Pocket PC Erfahrungsbericht: Datenbanken mit Visual CE 10

Dezember		
2007-12-03	12-05 12-10 12-13	GNU/Linux Grundlagen

Jänner		
2008-01-07		GNU/Linux Installationsparty
2008-01-08	01-15 01-22 01-29	Visual Studio 2008 anwenden, kombiniert mit VB.NET Workshop
2008-01-09	01-10 01-23 01-30	GNU/Linux Aufbau
2008-01-14		Pocket PC Grundlagen
2008-01-21		Pocket PC für Fortgeschrittene
2008-01-28		Pocket PC Erfahrungsbericht: Datenbanken mit Visual CE 10

März/April		
2008-03-31	04-02	Windows Vista - Neuerungen für Anwender
2008-04-07		Windows Vista - Digital Home, Entertainment, Multimedia
2008-04-14		Office 2007 - Neuerungen im Überblick (Word, Excel, Outlook, PowerPoint)
2008-04-16		Word 2007 - Neuerungen für Anwender
2007-04-21		Windows Vista - Tipps & Tricks für Power User
2008-04-23		Excel 2007 - Neuerungen für Anwender
2008-04-28		PowerPoint 2007 - Neuerungen für Anwender
2008-04-30		Outlook 2007 - Neuerungen für Anwender

Mai		
2008-05-05	05-07 05-20 05-27	Photoshop für Fotografen (Adobe Photoshop)

http://www.clubcomputer.at/akademie/

IT-Bildungsstandards

Das Kompetenzmodell angewandte Informatik für die Sekundarstufe II

Christian Dorninger

Vorbemerkung

Bildungsstandards müssen offen diskutiert werden. Daher eine Vorveröffentlichung des Kompetenzmodells „angewandte Informatik“ in den PCNEWS. Für Anregungen wäre das Bildungsstandardteam „angewandte Informatik“ dankbar.

!!Achtung!!: Die Bildungsstandards gelten für alle berufsbildenden höheren Schulen – Sie repräsentieren die „Basic Skills“ im Informatikbereich. Die zusätzlichen Bildungsziele der einzelnen Schultypen werden ebenfalls in weiteren Kompetenzmodellen erfasst.

Wie gut können Schülerinnen und Schüler an den berufsbildenden Sekundarstufen mit Produkten und Methoden der Informationstechnologien arbeiten? Sind sie in der Lage, Alltagssituationen und berufspraktische Aufgabenstellungen zu analysieren, zu vereinfachen und mit den Mitteln der Informatik abzubilden? Können sie Belege und Folgerungen interpretieren und Anwendungen in den diversen computerunterstützten oder elektronisch unterstützten Arbeitsbereichen überblicken? Können sie Internet- und Webdienste für eine effiziente Arbeitsgestaltung nutzen? Darauf versuchen die Bildungsstandards in der Informatik eine Antwort zu geben. Die Formulierung eines Kompetenzmodells soll hier mehr Klarheit schaffen und Übersicht vermitteln.

Unter Kompetenzen werden hier Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, Sachverhalten zu analysieren und Probleme zu lösen. Damit verbunden ist die Bereitschaft, die Lösungen in unterschiedlichen Situationen beruflich und privat, verantwortungsvoll und schlussendlich erfolgreich nutzen zu können.

1. Der Beitrag des Faches Informatik zur Bildung

Die fachbezogene Nutzung der Informationstechnologien für das Ergebnis von Lernprozessen in denen Grundlagen, Methoden, Anwendungen und Arbeitsweisen erschlossen und die gesellschaftliche Dimension von Informations- und Kommunikationstechnologien verdeutlicht werden.

Zielsetzung der Standards aus Angewandter Informatik ist es, dass allgemeine Problemstellungen berufsbezogen und mit zeitgemäßen elektronischen Werkzeugen gelöst werden.

Die zusätzlichen Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und -verarbeitung stellen eine neue Kulturtechnik dar.

Die erworbenen Fähigkeiten unterstützen die Arbeit in anderen Gegenständen und helfen beim Lösen berufsspezifischer Aufgaben.

Wir haben für die Beschreibung der Funktionen der Informatik folgende Rollen dieses Lern- und Arbeitsbereiches ausgewählt:

(1) Informatik als Werkzeug

Die Auswahl und der Einsatz des richtigen Tools für das Lösen eines Problems stehen im Vordergrund.

(2) Informatik als Visualisierungselement

Der Einsatz neuer Medien und die Aufbereitung mit modernen Präsentationsmöglichkeiten stellen heute einen Standard dar.

(3) Informatik als Kommunikationsmittel

Die heutige Informatik bietet weit reichende Möglichkeiten neuartiger Kommunikationsmethoden wie Chat oder E-Mail die zielgerecht eingesetzt wesentliche Verbesserungen der Kommunikation bieten können.

(4) Informatik als Informationsträger

Die Beschaffung, Recherche aber auch die Veröffentlichung von Informationen über lokale und globale Netze sind heute ein wichtiger Arbeitsbereich in der Informatik.

2. Das zweidimensionale Kompetenzmodell

Das Kompetenzmodell unterscheidet zwei fachliche Teildimensionen. Diese sind:

Handlungskompetenzen

Es handelt sich um fachlich orientierte Aktivitäten, die für die Bearbeitung und zur Nutzung der inhaltlichen Teilbereiche erforderlich sind. Durch eine Unterteilung werden charakteristische Handlungsbereiche spezifiziert, die sich aus dem allgemeinen Bildungsziel und der Rolle des Lern- und Arbeitsbereiches ableiten lassen.

Inhaltsbezogene Kompetenzen

Das sind Kompetenzen, die von Schülerinnen und Schülern bei der Auseinandersetzung mit fach einschlägigen Inhalten erworben werden und die beim Nutzen dieser Inhalte erforderlich sind. Die angeführten Kompetenzklassen entsprechen den in den Lehrplänen enthaltenen Inhaltsbereichen.

Dimension 1: Handlungskompetenzen

Die folgenden Kompetenzbereiche beschreiben Handlungen, die für die Bearbeitung und Nutzung der inhaltlichen Teilbereiche der angewandten Informatik erforderlich sind.

Verstehen - Anwenden - Analysieren - Entwickeln

Sie können wie folgt umschrieben werden:

Verstehen	Umfasst die Kompetenz informationstechnologische Grundkenntnisse wiederzugeben und deren Zusammenhänge zu erkennen. Dazu ist es erforderlich, sich die notwendige Fachsprache anzueignen und zu verwenden.
Anwenden	Umfasst die Kompetenz, berufsspezifische und praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der geeigneten Werkzeuge umzusetzen.
Analysieren	Umfasst die Kompetenz, berufsspezifische und praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe informationstechnischer Methoden zu analysieren.

Entwickeln	Umfasst die Kompetenz, berufsspezifische und praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe informationstechnischer Methoden ggf. zu analysieren und die dafür passenden Lösungswege und/oder Modelle mit Wissenstransfer auf verschiedenen Ebenen zu entwickeln.
------------	--

Dimension 2: Inhaltliche Kompetenzen

Die inhaltlichen Kompetenzen wurden in folgende Dimensionen aufgeteilt.

- 1 Informatiksysteme
- 2 Publikation und Kommunikation
- 3 Kalkulations- und Datenmodelle
- 4 Umfeldthemen
- 5 Algorithmen und Datenstrukturen (Lehrpläne mit „Programmieren“)

Die Standarddeskriptoren für die Inhaltsdimension werden wie folgt dargestellt.

1 Informatiksysteme

1.1 Ich kann Hardware-Komponenten und deren Funktionen benennen und erklären

- Motherboard und BIOS
- Prozessor – Hersteller, Geschwindigkeit
- Arbeitsspeicher und Cache – Größe, Bedeutung
- Festplatten – Geschwindigkeit, Größe
- Weitere Speichermedien - Diskette, USB-Stick, Magnetband, CD-RW, DVD+-RW, weitere aktuelle Medien
- Grafikkarten, Soundkarten, Netzwerkkarten
- Monitore – Arten, Auflösung
- Drucker – Arten, Verbrauchsmaterial, Kosten
- Scanner – Einsatzmöglichkeiten, einfache Scan's)
- Schnittstellen
- Hardware für Internetzugang - Modem, ISDN, ADSL, WLAN.

1.2 Ich kann eine PC Konfiguration bewerten und Anschaffungsentscheidungen treffen

Kauf eines PCs: Preis- / Leistungsverhältnis einer Konfiguration.

1.3 Ich kann einfache Fehler beheben

Papierstau, Steckverbindungen kontrollieren (Drucker, Maus, Monitor, Aktivität der Netzwerkkarte, Netzwerkstecker, Beamer u.a.).

1.4 Ich kann Netzwerkkomponenten benennen und einsetzen

- Peer-to-peer – Arbeitsgruppen
- Client-Server – Domäne
- Netzwerkkarte, Router, Switch
- WirelessLAN, Bluetooth, Infrarot

1.5 Ich kann Vor- und Nachteile marktüblicher Betriebssysteme benennen wie

WINDOWS, LINUX, APPLE; Benutzeroberfläche, Kosten, Einsatzmöglichkeiten.

1.6 Ich kann ein Betriebssystem konfigurieren

- Desktopeinstellungen
- Datum-, Zeit- und Regionaleinstellungen
- Druckerverwaltung
- Netzwerkeinstellungen
- Benutzer verwalten: Erstellen, konfigurieren und verwalten von lokalen Benutzerkonten in Peer-to-Peer-Netzwerken
- Fehleranalyse und Behebung einfacher Probleme – Task-Manager.

1.7 Ich kann Daten verwalten

- Dateieigenschaften
- Formate (*.txt, *.doc, usw.)

Rechnen mit Größen (KB, MB, GB,...)

Arbeiten mit Laufwerken, Verzeichnissen und Dateien

Öffnen, Kopieren, Einfügen, Ausschneiden, Löschen, Wiederherstellen, Ordnen, Suchen, Attribute verändern, ...

Shortcuts verwenden

Anwendungen starten.

1.8 Ich kann Software installieren und deinstallieren

Betriebssystemaktualisierung - Service Packs

Anwendersoftware

Virenschutz.

1.9 Ich kann unterschiedliche Hilfequellen nutzen

Recherchemöglichkeiten (programmspezifische Hilfefunktion, Internet, Handbuch, Foren, FAQs....).

1.10 Ich kann die Arbeitsumgebung einrichten und gestalten

Symbol- und Menüleisten der Standardapplikationen anpassen

Individuelle Optionen und Einstellungen.

1.11 Ich kann Netzwerkressourcen nutzen

Daten im Netzwerk finden und verteilen: Freigaben verwenden, erstellen und Rechte vergeben

Drucker im Netzwerk verwenden: Drucker suchen, verbinden, installieren, freigeben, konfigurieren.

1.12 Ich kann im Netzwerk auftretende Probleme identifizieren

Beim Arbeiten im Netzwerk auftretende Probleme identifizieren, dokumentieren und Lösungsansätze finden.

z.B. IP-Adresse überprüfen (ping, ipconfig), Einstellungen im Mail-Client und im Browser überprüfen.

2 Publikation und Kommunikation

2.1 Ich kann Daten eingeben und bearbeiten

Rationelles Eingeben von Text und Daten – Autotext, Autokorrektur, Dokumentvorlagen
Fehlerhafte Eingaben erkennen und korrigieren

Grafiken, Tabellen und Diagramme erstellen und bearbeiten

Einfache Bildbearbeitung - Größe, Dateiformat

Verknüpfen und einbetten, Datenaustausch
Symbole und Sonderzeichen

Felder – z.B.: aktuelles Datum, Dateiname, Seite

Summenbildung in Tabellen.

2.2 Ich kann formatieren

Zeichenformate

Absatzformate einschließlich Nummerierungs- und Aufzählungszeichen, Tabulatoren, Spalten- und Seitenumbruch

Formate übertragen

Formatvorlagen

Kopf- und Fußzeilen festlegen.

2.3 Ich kann drucken

Papierformate einstellen

Seitenumbrüche festlegen

Markierte Bereiche drucken

Bestimmte Seiten drucken.

2.4 Ich kann umfangreiche Dokumente erstellen und bearbeiten

Gliederung und Inhaltsverzeichnis

Querverweise

Index

Beschriftung und Abbildungsverzeichnis.

2.5 Ich kann Serieldokumente erstellen

Seriendruckdokumente erstellen und bearbeiten

Verknüpfung von Dokumenten mit externen Daten

Einsatz von Bedingungsfeldern

Unterschiedliche Ausgabeformen – Dokument, Druck und Email.

2.6 Ich kann Präsentationen erstellen

Typographische Grundsätze

Layoutrichtlinien

Navigation innerhalb einer Präsentation inklusive Verwendung von Shortcuts und Hyperlinks

Animation und Folienübergänge.

2.7 Ich kann das Internet sinnvoll nutzen

Grundbegriffe – Aufbau, LAN, WAN

Internetdomänen

Sicherheitsproblematik (Sicherheitseinstellungen im Browser, https, SSL)

Internetzugang und Browseroptionen

Recherchieren – Bewertung von Informationen

Umgang mit Suchmaschinen

Dienste: HTTP, FTP

Zugänge: DSL, ISDN, Kabel, Funk

CMS, E-Commerce und E-Banking einsetzen.

2.8 Ich kann im Web publizieren

Einfache Webseiten unter Berücksichtigung der Web Usability erstellen und verlinken

Umwandlung von Dateien in webtaugliche Formate

Mit einem Content Management System (CMS) arbeiten können.

2.9 Ich kann mittels E-Mail kommunizieren

Webmail einrichten und verwenden

Mailclient einrichten und verwalten

Netiquette

E-Mail Arbeitsfunktionen:

Senden, empfangen, antworten, weiterleiten, Adressbuch, Attachment, Ausdruck, Verteilerlisten

E-Mails verwalten (suchen, sortieren, archivieren).

3 Kalkulations- und Datenmodelle

3.1 Ich kann Daten in eine Tabellenkalkulation eingeben und bearbeiten

Rationelles Eingeben von Daten - Autoausfüllfunktion, benutzerdefinierte Listen

Fehlerhafte Eingaben erkennen und korrigieren

Zeilen, Spalten, Zellenbereiche zusammenhängend und nicht zusammenhängend und alle Zellen markieren

Daten zwischen Registerblätter kopieren

Daten/Formeln in Werte verwandeln

Verschieben und kopieren von Daten

Spalten- Zeilentausch (Transponieren)

Daten aufsteigend und absteigend, inhaltlich richtig (z.B. Monate, Wochentage) sortieren

Daten suchen und ersetzen

Formate und/oder Inhalte löschen

Registerblätter in Arbeitsmappen hinzufügen, verschieben, kopieren, löschen und umbenennen

Filter verwenden.

3.2 Ich kann Formatierungen in einer Tabellenkalkulation durchführen

Zahlen formatieren (Währungen, Datum, benutzerdefinierte Formate)

Text formatieren

Zellen formatieren (Farben, Linien, etc.)

Formate übertragen

Arbeitsblatt formatieren (Zeilen-, Spalten: Breite, ein-/ausblenden, fixieren)

Einfache bedingte Formatierung (ohne Formeln).

3.3 Ich kann drucken

Ein und mehrere Arbeitsblätter drucken

Druckbereiche festlegen

Kopf- und Fußzeilen festlegen

Papierformate einstellen

Zeilen- und Spaltenwiederholungen festlegen

Seitenumbrüche festlegen

Markierte Bereiche drucken

Bestimmte Seiten drucken.

3.4 Ich kann Berechnungen durchführen

Berechnungen mit Rechenoperatoren durchführen

Den Vorteil der Verwendung von Zellenbezügen bei Berechnungen nutzen (absolute, relative, gemischte Zellenbezüge)

Grundlegende Funktionen der Tabellenkalkulation effizient einsetzen (Summe, Mittelwert, Minimum, Maximum, Anzahl, Heute, Runden,...).

3.5 Ich kann Entscheidungsfunktionen einsetzen

Einfache Entscheidungen durchführen (z.B. Wenn-Funktion, SummeWenn, ZählenWenn)

Mehrfachentscheidungen durchführen (z.B. SVerweis)

Logische Operatoren einsetzen (z.B. UND/ODER).

3.6 Ich kann Diagramme erstellen

Die für das Diagramm benötigten Datenbereiche markieren

Diagrammtypenentscheidung situationsentsprechend treffen

Den Diagrammtyp wechseln

Daten nachträglich in das Diagramm aufnehmen

Den Diagrammtitel setzen und ändern

Datenreihen beschriften und formatieren

Diagrammbereiche formatieren

Achsenskalierung durchführen

Achsenbeschriftungen vornehmen und formatieren

Diagrammplatzierung ändern

Legenden anzeigen und ausblenden.

3.7 Ich kann Daten austauschen

Daten aus anderen Anwendungen in die Tabellenkalkulation kopieren

Import- Exportmöglichkeiten

Textdateien und ähnliche Formate in einer Tabellenkalkulation öffnen und übernehmen

Tabellendaten in andere Datenformate exportieren (txt, csv, html, ...).

3.8 Ich kann umfangreiche Datenbestände auswerten

Filter – und Sortierfunktionen, Datenbankfunktionen, Pivottabellen.

3.9 Ich kann einfache Aufgabenstellungen analysieren und diese für eine Standard-Datenbanksoftware aufbereiten

Datentypen festlegen

Primärschlüssel/Fremdschlüssel vergeben

Verknüpfen von Tabellen.

3.10 Ich kann Tabellen erstellen, ändern, löschen

Erstellen/ändern/löschen von Tabellen

Einfügen/ändern/löschen von Datensätzen - Einsatz von Kombinationsfeldern

Gültigkeitsregeln

Datenselektion/Filtern von Daten
Datenimport und Datenexport
Beziehungen erstellen.

3.11 Ich kann Abfragen erstellen, ändern, löschen

Erstellen/ändern/löschen, von Abfragen aus mehreren Tabellen und mit mehreren Kriterien

Sortieren und Filtern
Berechnungen durchführen
Gruppieren.

3.12 Ich kann Formulare erstellen, ändern, löschen

Erstellen/ändern/löschen von einfachen Formularen
Daten eingeben, sortieren, filtern.

3.13 Ich kann Berichte erstellen, ändern, löschen

Erstellen/ändern/löschen von Berichten
Sortieren und Gruppieren
Objekte einfügen – z.B.: Bildobjekte
Berechnungen durchführen.

4 Umfeldthemen

4.1 Ich kann Daten sichern

Medien zur Datensicherung mit deren Vor- und Nachteilen beschreiben
Sicherungsprozesse konkret durchführen (zeitgesteuert)
System Recovery
Komprimierung.

4.2 Ich kann Daten schützen

Passwörter, Authentifizierung
Virenschutz
Firewalls (Bedienen: Ein-/Ausschalten; Zulassen/Verweigern)
Updates, Service Packs
Digitale Signatur.

4.3 Ich kann mich über gesetzliche Rahmenbedingungen informieren und diese berücksichtigen

Datenschutzgesetz, DVR
Telekommunikationsgesetz
Urheberrecht, Copyright
Lizenzverträge – Shareware, Freeware, Open Source.

4.4 Ich kann zu aktuellen IT-Themen kritisch Stellung nehmen

Gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologie.

5. Algorithmen und Datenstrukturen

In diesem Kapitel geht es um den Einstieg in das Programmieren in einer Hochsprache. Dabei wird das Konzept von Niklaus Wirth (ETH Zürich, 1975) angewandt, dass entsprechende zusammen gesetzte Datentypen (Arrays (Felder), Records (Verbunde), Files (Dateien), Strings (Zeichenketten), dynamische Datentypen wie Listen, Bäume, Stackspeicher) spezielle Befehlsstrukturen und Rechenvorschriften bedingen, die dual zu ihnen passen. Mit diesem Konzept wird eine problemorientierte iterative oder objektorientierte Programmiersprache leicht erlernt und eine fundamentale Idee der Programmentwicklung praktisch bearbeitet.

5.1 Ich kann Alltagsfragen systematisieren, Ablaufalgorithmen für Alltagsfragen entwerfen und Berechnungsschritte systematisch angeben.

Systematisierung von Alltagshandlungen (z.B. vom Aufstehen bis zum Verlassen der Wohnung);
Alltagsalgorithmen (Haushalt, Kochen, Waschen, sportliches Training, Gerätebedienung);

Berechnungsvorschriften (z.B. Rechenalgorithmen, Korrektur eines Schreibens, Lösung einer quadratischen Gleichung, CAESAR - Verschlüsselung, Wettervorhersage).

Komplexität von Algorithmen (Ordnung n, Ordnung log n, höhere Ordnungen)

5.2 Ich kenne die wichtigsten einfachen Datentypen, ihre Einsatzbereiche und Bereiche

Ganze Zahlen (integer), Operatoren, Bibliotheksfunktionen auf Z; Zufallszahlen;
Dezimalzahlen (float), Bibliotheksfunktionen auf R, Rechengenauigkeit;

Zeichen (char), Buchstaben, Sonderzeichen, Steuerzeichen (gemäß ASCII-Code-Tabelle); Operatoren, Bibliotheksfunktionen;

Wahrheitswerte (boolean), Operatoren, Bibliotheksfunktionen;

Selbstdefinierte Datentypen, Aufzähl- oder Teilbereichstypen.

5.3. Ich kann Kommentare, Konstanten und Variablen in einer Hochsprache darstellen

Begleit- und Prüfkomentare in Quelltexten von Programmiersprachen; Dokumentation von Quelltexten;

Konstantenvereinbarungen;

Variablenbegriff, Variablenvereinbarungen; Variablendarstellung, Variableninitialisierung.

5.4. Ich kann einfache Befehlsstrukturen einer höheren Programmiersprache anwenden

Zuweisung (und Vergleich); Sequenz von Zuweisungen;

Unformatierte und formatierte Ein- und Ausgabe;

Verzweigungen (Einfach- und Mehrfachverzweigungen); Verkettung von Verzweigungen;

Wiederholungen/Schleifen (Kopf-, Fuß- und Zählschleifen);

Einfache Ereignisprozeduren.

5.5. Ich kann Datenstrukturen aus einfachen Datentypen zusammensetzen und die komplementären Befehlsstrukturen zuweisen.

Felder/Arrays (Definition, Initialisierung); Schleifen als kompl. Struktur;

Zeichenketten/Strings (Definition, Belegung, Funktionen), Felder und Zeichenketten;

Verbunde/Records (Definition, Bereiche); Verzweigung als kompl. Struktur;

Dateien/Files (Definition, Zeiger, Endmarke); Text- und Binärdateien; Dateien mit direktem Zugriff;

Dynamische Datentypen (Adressezeiger; Listen, Bäume);

Anwendungen auf klassische Informatik-Algorithmen.

„Ich kann Formatierungen in einer Tabellenkalkulation durchführen“

„Ich kann Daten austauschen“

„Ich kann umfangreiche Datenbestände auswerten“.

3. Ein prototypisches Beispiel: Spendenaktion

Vor Ihnen liegt eine Liste der Erlöse einer Spendenaktion für ein Kinderdorf in Ihrer Umgebung. Die Daten wurden allerdings nur in eine txt-Datei eingegeben und noch nicht weiter bearbeitet. Bereiten Sie die Daten in Excel für die weitere Verarbeitung wie folgt auf:

1. Um die Teilnehmer/innen der Spendenaktion schneller in der Liste zu finden, sortieren Sie die Daten nach Zunamen und nach Vornamen.

2. Sie wollen auch beim Scrollen zu den untersten Datensätzen auch die Überschrift noch sehen.

Zuname	Vorname	Betrag
Bancsics	Johann	€ 10,00
Bauer	Annemarie	€ 10,00
Bauer	Herta	€ 10,00
Bauer	Johann	€ 10,00
Bauer	Johann	€ 5,00
Behacker	Helmut	€ 5,00
Bertalan	Adalbert	€ 5,00
Dörfler	Romana	€ 5,00
Ebner	Franz	€ 10,00
Fischer	Hermann	€ 10,00
Fraunschiel	Bernd	€ 15,00
Fraunschiel	Franz	€ 5,00
Giefing	Brigitta	€ 5,00
Giefing	Dominikus	€ 5,00
Giefing	Elfriede	€ 5,00
Giefing	Erich	€ 10,00
Gruber	Markus	€ 25,00
Halper	Maria	€ 5,00
Heszler	Elke	€ 5,00
Hrdina	Susanne	€ 5,00

Abbildung 1

3. Bringen Sie die gespendeten Beträge in das Format, das Sie in der nachfolgenden Abbildung 1 sehen. Mit den Beträgen soll weiterhin gerechnet werden können!

4. Bei Personen, die noch nichts gespendet haben, soll der Betrag durch eine rote Hintergrundfarbe gekennzeichnet werden. Wenn aber eine dieser Personen später etwas spendet und der neue Betrag dann in die Zelle eingetragen wird, soll diese Markierung automatisch verschwinden.

5. Für die Spenderversammlung benötigen Sie eine Teilnehmer/innenliste. Bereiten Sie die Daten für einen Ausdruck vor, bei dem die gesamte Adresse nicht aufscheint (siehe **Abbildung 1**). Die Daten sollen allerdings keinesfalls gelöscht oder verschoben werden!

Die Bildungsstandardgruppe „Angewandte Informatik an berufsbildenden höheren Schulen“ besteht aus den HTL-, HAK, HLW und HLF-Lehrenden **Rainer Baier, Eva Bruckner, Martin E. Garscha, Gerhard Hager, Peter Kremser, Claudia Prumetz, Robert Schellner, Günther Schwarz, Christian Tassatti, Christian Dorninger**. (Mag. G. Schwarz ist Fachinspektor für Informationstechnologien in Oberösterreich).

Wir danken vielen Kolleg/innen, vor allem **Mag. Peter Micheuz**, Uni Klagenfurt, für wichtige Diskussionsbeiträge.

4. Kompetenzmodelle in der Informatik

Um die Überlegungen zum Kompetenzmodell gut abzusichern, werden Ansätze in unterschiedlichen Projektzusammenhängen aus fachdidaktischer Sicht im Überblick präsentiert.

Die Diskussion über Informatik ist im deutschsprachigen Raum eine Diskussion zur „Schulformatik“, die sich rund um das Programmieren in einer Hochsprache aufbaut (vgl. Schubert/Schwill, 2004). Die Pioniere der Informatikdidaktik wie Schauer, Bauknecht/Zehnder oder Claus (1975) zeigten, wie man von Alltagsalgorithmen (Kochen, Waschen, Spielanleitungen) zu einer systematischen Begriffsbildung zur Anwendung von Algorithmen kam. Dann folgte meist eine Einführung in Entwurfsdiagramme (Flussdiagramme, Nassi-Shneidermann – Diagramme) oder eine Darstellung in Pseudocodes. Schließlich wird be-

hutsam in Sprachelemente von Programmiersprachen eingeführt und Beispiele für Programmierstellungen gegeben. Niklaus Wirth (1975) zeigte mit seinem richtungsweisenden Buch „Algorithmen und Datenstrukturen“ den Zusammenhang von (zusammengesetzten) Datentypen und den Kontrollstrukturen von Programmiersprachen auf. Einige Entwicklungen greifen wieder einen Trend der 80er Jahre auf (wo LOGO als Lernprogrammiersprache mit einem eigenen nicht prozeduralen Konzept entwickelt wurde) und schlagen vor, Programmieren in eigenen Programmumgebungen zu lernen (Lutz Kohl, 2006).

Bei dieser Darstellung des Kompetenzmodells wird der Trend aufgegriffen, Elemente einer „angewandten Informatik“ sehr nahe an den Standardsoftware-Produkten aufzubauen. Dies setzt einem dem Vorwurf einer „wirtschaftsnahen“ oder „produktnahen“ *Computer Literacy* aus, der auf Softwarebedienung und nicht auf tieferes Verständnis aus ist. Diesem Vorwurf kann auf zweierlei Art begegnet werden: Auch bei Gebrauch der Standardsoftware finden sich wesentliche Elemente der Literalität (Variablen- und Objektbegriff, Strukturen der Dateiverwaltung, Filter- und Sortierfunktionen, Datenmodelle u.a.), die aber mit ungleich weniger Aufwand und „praxisnäher“ zu erlernen sind als beispielsweise in einer höheren Programmiersprache. Und zweitens ist ein Übergang einer Makroprogrammierung aus der Office-Arbeitsumgebung heraus (z.B. mit Visual Basic for Applications; VBA) allemal einsichtiger für den Übergang in die Welt der Programmiersprachen und Programmierstile als ein Einstieg über noch so einsichtige Algorithmen.

Trotzdem wird hier in einem fünften Baustein versucht, diesen Übergang zu bewältigen. Aus komplexen Office-Anwendungen entwickeln sich Fragestellungen nach einem prozeduralen Einsatz einer Tabellenkalkulation mittels VBA-Befehlen und schließlich in eine recht grundsätzliche Ansicht des Verhältnisses von einfachen Algorithmen und Datenstrukturen.

Bei all dem sollte aber nicht aus den Augen gelassen werden, dass über 80% der IT-Anwendungen mit Textverarbeitung und Tabellenkalkulation zu tun haben. Sehr oft gilt auch bei der Erarbeitung von Bildungsstandards der Satz, dass „weniger (Theorie?) mehr (praktische Anwendung?) sein kann“. Diesen roten Faden nimmt auch die nachfolgende Darstellung des europäischen bzw. internationalen Computerführerschein auf.

Er ist 1996 entstanden, nach Vorerfahrungen in den skandinavischen Ländern in Irland und England. Der ECDL (= European Computer Driving Licence) hat sich zu einem weltweit genutzten Erfolgsprodukt (als ICDL = International Computer Driving Licence) entwickelt und sich auch außerhalb Europas rasch verbreitert. Weltweit werden derzeit im Jahr ca. 1 Million „Skills-Cards“ gelöst, auf deren Basis die Bausteine (Module) für die einzelnen ECDL-Abschlüsse – es gibt ihn in 8 Varianten). Die Wirkung des ECDL als Quasistandard von IT-Grundkenntnissen soll weder auf europäischem Niveau noch im österreichischen Schulwesen unterschätzt werden.

Das Kompetenzmodell des ECDL wird ECDL-Syllabus genannt und unterscheidet inhaltlich IT-Grundlagen, Betriebssysteme, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Gra-

fik und Präsentation sowie Internet und E-Mail. Von der Handlungsdimension ist wohl „Verstehen“ und „Anwenden“ ausgeprägt. Allerdings bleibt der ECDL als automatisch abprüfbare Testform bei Fragestellungen, die durch geschlossene Antwortformate beantwortet werden können.

Während inhaltliche Ähnlichkeiten zu diesem Kompetenzmodell nicht zu leugnen sind, wird in Hinblick auf die methodischen Fähigkeiten von den Schülerinnen und Schülern hier deutlich mehr erwartet als beim ECDL.

Im Bereich internationaler Untersuchungen wurde bisher kaum „IT-Literacy“ abgefragt. Für PISA 2006 wurde dieses Testkapitel einmal kurz diskutiert, aber dann rasch wegen einer geringen Beteiligungsquote der Mitgliedsländer wieder fallen gelassen.

Die *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) hat bereits 1987 bis 1993 Ländervergleiche zum Thema „*Computers in Education*“ durchgeführt (die „COMPED“-Studien).

Neben der Überprüfung von Fakten, wie viele Geräte für welche Einsatzbereiche an den Schulen zu finden waren und welche Nutzungsfrequenz Schülerinnen und Schülern an Geräten verbrachten – was wenig über Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Nutzung von Informationstechnologien aussagt – wurde ganz explizit von einem „Kompetenzansatz“ bei der Erhebung gesprochen. Dabei spielten ein Test zu IT-Grundfragen (Hardwareauslegung, Einsatz von Softwareprodukten), ein Praxistest zur Textverarbeitung, ein Programmierertest (Algorithmen, Syntax einer Programmiersprache) und eine praktische Programmieraufgabe (Berechnung von Umfang und Fläche eines Rechtecks einschließlich Eingabe- und AusgabeprozEDUREN) eine Rolle. Die etwa 13- und 17-jährigen österreichischen Schülerinnen und Schüler haben bei COMPED übrigens recht ansprechend abgeschnitten.

Viel aktuellere Daten hat die OECD im Dezember 2005 publiziert: Im Rahmen der PISA-2003-Testung wurden Schüler/innen auch Fragen zum IT-Einsatz gestellt und Selbsteinschätzungen zu aktuellen Fragestellungen verlangt. Die Ergebnisse von 33 Ländern wurden unter dem Titel „*Are Students Ready for a Technology-rich World?*“ veröffentlicht (bisher gab es keine Übersetzung der Studie ins Deutsche).

Bei der Analyse des Zugangs der 15-Jährigen in den OECD Ländern zeigt sich, dass beinahe alle Schüler Erfahrungen mit Computern haben und die Zugangszahlen von zu Hause und im Unterricht in allen Ländern seit PISA 2000 deutlich zugenommen haben – wenn auch in den Mitgliedsländern durchaus unterschiedlich.

In einem zweiten Befragungsstrang wurden die Nutzergewohnheiten und die Einstellungen zu den Informationstechnologien abgefragt. OECD-weit nutzen 15-Jährige den Computer zu Hause öfter mehrmals pro Woche – und zwar für eine breite Palette von Einsatzbereichen („Spiele“ sind eine, aber nicht die hervorsteckende Anwendung!). Die große Mehrheit der Schüler kann grundsätzliche IT-Aufgaben lösen und mit dem Internet umgehen. Unterschiede zwischen Burschen und Mädchen sind sichtbar, variieren aber je nach Tätigkeitsfeld (die starke gemeinsame Nutzung der E-Mail-Kultur vereint die Geschlechter, bei den Spielen und beim Programmieren geben Burschen eine deutlich höhere Nutzungsrate an).

Den Schülern wurden Fragen wie „Öffnen einer Datei“, „Einstieg ins Internet“, „Kopieren einer Datei“ oder auch anspruchsvoller „Schreibe ein Programm in einer Programmiersprache“, „Gestalte eine Webseite“, „Entwickle eine Präsentation“ oder „Erstelle eine Adressliste mit Hilfe einer Datenbanksoftware“ gestellt und die Antworten in die Kategorien „Routine-Aufgaben“, „Internetbasierte Aufgaben“ und „hochstehende IT-Aufgaben“ eingeteilt.

In einem letzten Untersuchungsbereich wurden die IT-Nutzungsgewohnheiten den Erfolgen in der PISA-2003-Domäne „Mathematik“ gegenüber gestellt. Dabei wurden einerseits hohe positive Korrelationen zwischen gutem Computerzugang, langjähriger persönlicher Nutzung und hoher Nutzungsfrequenz mit den Leistungen bei den PISA – Mathematik - Testitems festgestellt. Andererseits konnte aber auch der bemerkenswerte Schluss untermauert werden, dass eine zu intensive Computernutzung mit durchschnittlichen PISA - Mathematik- und Lesen-Ergebnissen korreliert. Die beste „Performance“ bei den PISA -Tests haben eindeutig Schüler mit mittlerer IT-Nutzungsdauer. Ein Kompetenzmodell im engeren Sinn kam bei dieser Befragung nicht zur Anwendung.

Zusammenfassend muss konstatiert werden, dass Kompetenzmodelle im Fach „Informatik“ keine lange Tradition haben und im deutschsprachigen Fachunterricht nach wie vor der Programmiersprachen-Ansatz im Vordergrund steht. Ansätze für Basic-Skills der englischsprachigen Community kommen den hier gepflogenen Ansatz eines Kompetenzmodells deutlich näher. Nicht zuletzt durch die weltweite Verbreitung des ICDL/ECDL gibt es über die Inhaltsdimension einer „IT-Literacy“ kaum Zweifel. Im methodischen Bereich kann durch eine genaue Verfolgung „offener Aufgabenstellungen“ durchaus Neuland betreten werden. In diesem Sinne ist die Aufnahme des Fachbereiches „angewandte Informatik“, eigentlich „Verwendung von Informationstechnologien“ in das Bildungsstandard-Projekt eine wichtige Innovation, die noch viele interessante Erkenntnisse ergeben wird.

Literatur

- Schubert S., Schwill A.** (2004), *Didaktik der Informatik – Lehrbuch*, Weinheim, Spektrum-Verlag.
- Claus V.** (1975), *Einführung in die Informatik – Teubner Verlag, Stuttgart*
- Wirth N.** (1975), *Algorithmen und Datenstrukturen – Teubner Verlag, Stuttgart*
- Kohl L.** (2006) *Mit Puck einfach Programmieren lernen*; in: *Jenaer Schriften zur Mathematik und Informatik*, Friedrich Schiller Universität Jena, Manuskript
- IEA**, *Computers in Education Study, 1987 – 1993* (www.iea.nl/computers_edu_study.html).
- OECD**, *„Are Students Ready for a Technology-Rich World?“*, OECD-Publishing, Paris, Dezember 2005.

Wörterbuch auf Reisen

Langenscheidt Speicherkarte Englisch für PDA und Smartphone

Andrea Schluderbacher



LANGENSCHIEDT SPEICHERKARTE STANDARD-WÖRTERBUCH; miniSD-Speicherkarte inkl. SD-Karten-Adapter für PDAs und Smartphones in Kartonverpackung • Rund 350.000 Stichwörter, Wendungen und Übersetzungen • 14,5 x 17,0 x 4,0 cm; € 49,00* [D], € 49,00* [A], sFr 81,50*

Englisch ISBN 978-3-468-91205-4

Französisch ISBN 978-3-468-91206-1

Italienisch ISBN 978-3-468-91207-8

Spanisch ISBN 978-3-468-91208-5

Wer viel auf Reisen ist, der sollte die neue Langenscheidt Speicherkarte auf jeden Fall bei sich tragen. Auf 2 x 3 cm finden sich 350.000 Stichwörter, Wendungen und Übersetzungen, sowie umfangreiche Zusatzinformationen.

Das Wörterbuch ist als Mini-SD mit einem Adapter für SD erhältlich. Bei der ersten Installation ist ein 12-stelliger Lizenzschlüssel einzugeben, der sich auf einer beigelegten Karte in der Verpackung findet (Achtung: diese Karte kann leicht übersehen und mit Werbung verwechselt werden). Diese Eingabe ist jedoch nur einmal notwendig, auch wenn das Programm auf dem PDA gelöscht wurde, muss bei neuerlicher Installation kein Lizenz-Key mehr eingegeben werden.

Das Programm lässt sich auf der Karte oder auf dem Gerät installieren. Danach findet man das Wörterbuch im Menü bzw. unter Programme und es kann von dort einfach aufgerufen werden.

Die Karte der getesteten Version hat eine Speichergröße von 500 MB, davon werden ca. 140 MB für die Langenscheidt-Daten selbst benötigt. Wenn man auf die Sprachausgabe verzichtet (Dateien *Audio.pdb löschen) reduziert sich der Speicherbedarf auf 5MB pro installierte Sprache. Das Kopieren der Daten auf eine andere Karte ist möglich. Damit können auch mehrere Wörterbücher parallel auf dem PDA verwendet werden. Für die Verwendung des



Wörterbuches mit der Sprachausgabe muss jedoch die SD-Karte mit den Langenscheidt-Daten gesteckt sein.

Getestet wurden die Karten und die Installationen auf MDA III, MDA Pro und MDA Compact II.

Das Arbeiten mit dem Lexikon ist jedenfalls „kinderleicht“. Nach Eingabe eines Suchbegriffes erhält man innerhalb weniger Sekunden das gewünschte Wort, mit allen ähnlichen Begriffen. Es kann von Deutsch auf Englisch und natürlich auch umgekehrt übersetzt werden.

Es sind auch jeweils übliche Redewendungen angeführt. So erhält man z.B. bei Eingabe des Wortes „baby“ zusätzlich zur Übersetzung „Baby/Säugling“ die Redewendungen:

- *be left holding the baby?* der Dumme sein
- *that's your baby?* das ist dein Bier

Also für Unterhaltung ist jedenfalls auch gesorgt!

Will man sich ein eigene Liste von den meist benötigten Wörtern vorbereiten (z.B. für die geplante Urlaubsreise) können die gesuchten Begriffe mit dem Menüpunkt „Lesezeichen hinzufügen“ in einer persönlichen Wörterbuchliste gespeichert werden und dann bei Aufruf des „Lesezeichens“ von dort direkt geöffnet werden.

Das Lautsprechersymbol vor einem fremdsprachigen Wort zeigt an, ob es eine Sprachausgabe gibt (lt. Hersteller bei ca. 15.000 Wörtern möglich).

Die Langenscheidt-Speicherkarten gibt es auch für Französisch, Spanisch oder Italienisch.

Der Preis ist mit ca. EUR 50,- durchaus respektabel, dafür ist die Verpackung auch so groß wie ein herkömmliches WörterBUCH, jedoch sicherlich nicht ganz so schwer.

Aber der nächste Anlass für einen Geschenkwunsch kommt bestimmt, auf jeden Fall ist auch Weihnachten nicht mehr weit!

Apropos Weihnachten, da gibt's zum Abschluss noch was zum Schmunzeln:

Für „merry“ wird vorgeschlagen

- „merry Christmas“ übersetzt mit „fröhlich, ausgelassen“ oder
- „get merry“ übersetzt mit „sich einen andudeln“

CC Skripten

Martin Weissenböck

ADIM, Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik
1190 Wien, Gatterburggasse 7
Tel.: 01-369 88 58-88
FAX: 01-890 01 21-77

EDV-Skripten

Nr	Titel
38	Turbo Pascal (Borland)
39	RUN/CClassic
40	Turbo-C (Borland)
41-3	Turbo/Power-Basic
43-2	DOS
43-3	DOS und Windows
47	Turbo-Pascal (Borland)
49	Quick-Basic (Microsoft)
50	C++ (Borland)
53-3	AutoCAD I (2D-Grafik)
53-5	AutoCAD I (2D-Grafik)
54	AutoCAD II (AutoLisp+Tuning)
55	AutoCAD III (3D-Grafik)
56	Grundlagen der Informatik
61	Visual Basic (Microsoft)
63	Windows und Office
81	Linux
191,192	Angewandte Informatik I + II
201,202	Word I + II
203	Excel
205,206	Access I + II
221	HTML
222	HTML und CSS
223	JavaScript,
227	VB.NET
231,232	Photoshop I + II
237	Dreamweaver

CDs

Nr	Titel
110	Best Of VoIP (CD)
111	All About VoIP (DVD)

Bestellhinweise

<http://www.adim.at/>

Alles „Böhmische Dörfer?“

Praxistest: Ostsprachenübersetzer, am Beispiel Tschechisch

Wolfgang Nigischer

Übersicht

In dieser Ausgabe möchte ich 2 Übersetzungscomputer, sowie deren Zusatzfunktionen vorstellen:

- Hexaglot: TRAVELLER SC EAST
- Pantner DCz800 von ECTACO

Weiters eine Übersetzungssoftware für Windows Mobile:

- ECTACO (Ger – Cze)

Und zum Abschluss möchte ich noch eine Software zum Vokabellernen, die sowohl unter Windows, als auch unter Windows-Mobile arbeitet, darstellen:

- PCards, in Zusammenarbeit mit
- Mcards

TRAVELLER SC EAST

Zuerst ein Allround – Gerät, von Hexaglot. Der TRAVELLER SC EAST ist mit den Abmessungen (B x H x T): 13 x 9 x 2,5 cm gerade noch hosenentaschentauglich...

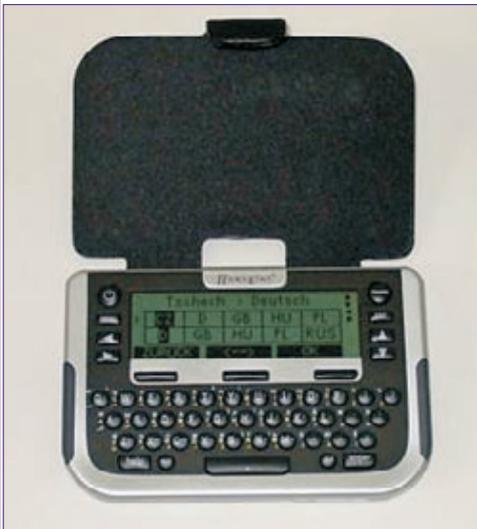


Foto mit aufgeklapptem Etui; Hexaglot nennt es Flip-Protector (Schutzabdeckung); Gerät mit offener Abdeckung, am Display die Sprachauswahl:

In der East-Version sind folgende 6 Sprachen auf einer SmartCard installiert:

- Deutsch
- Englisch
- Polnisch
- Tschechisch
- Ungarisch und
- Russisch.

Das ergibt folgenden Wortschatz:

- 695.334 Einträge (Entspricht etwa 116.000 Wörter pro Sprache),
- 119.013 Stichwörter,
- 68.978 Zusatzangaben,
- 501.949 Wortformen und
- 5.394 Redewendungen

Übersetzt von allen verfügbaren Sprachen in alle Sprachen und rund 900 Redewendungen aus 30 Kategorien pro Sprache.

Nun ein Übersetzungsbeispiel

Das Wort *reinigen* (Verb) soll übersetzt werden. Bereits nach der Eingabe der ersten Buchstaben erscheint eine mögliche Auswahl:



Durch Wortvervollständigung oder durch Auswahl mit den Pfeiltasten und anschließendem Drücken von **[ENTER]** erscheint die Lösung:



Angezeigt wird die Lösung sowohl in der Perfekt-, als auch in der Imperfekt-Form.

Nun das Ganze umgekehrt. Bei diesem Gerät müssen nicht unbedingt die „Háčeks“ mit eingegeben werden, obwohl das durch Drücken von **[acc]** (unten, neben der Leertaste) möglich ist.



Es ist auch möglich, *vyčistit* (also mit Eingabe der Vorsilbe) zu suchen. Das ist bei den meisten Verben möglich!

Die Lösung lautet in diesem Fall nicht *reinigen*, sondern *säubern*. (Bild rechts oben)

Weitere Zusatzfunktionen dieses Gerätes:

- Integrierter Taschenrechner
- Währungsrechner
- Universalkonverter für viele Einheiten inklusive Kleidergrößen und Weltzeit
- Memofunktion



- Spiele (Allerdings keine zum Vokabellernen!)
- Einstellbare Benutzersprache

Der Preis dieses Gerätes beträgt etwa: 82,- Euro

[http://www.hexaglot.com/index.php?page\[\]=products&page\[\]=shop&product_category=1&product=21](http://www.hexaglot.com/index.php?page[]=products&page[]=shop&product_category=1&product=21)

ECTACO Pantner DCz800

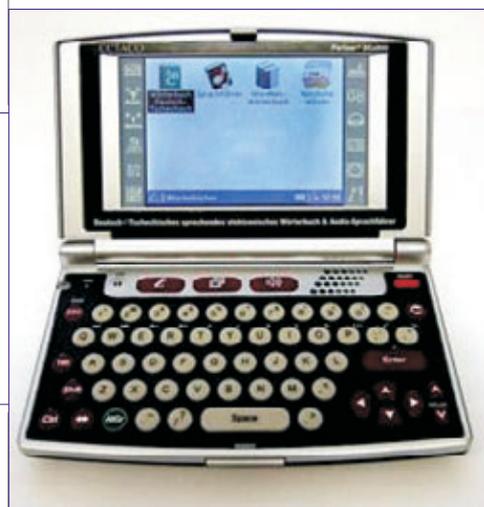
Als nächstes möchte ich den Pantner DCz800 von ECTACO, einer U.S. Firma, vorstellen:

Dieses Gerät ist mit den Außenmaßen (B x H x T): 15 x 9,5 x 2,9 cm wesentlich klobiger.

Im Gegensatz zum Hexaglot wird dieses Gerät mit einem Akku und einem Ladegerät ausgeliefert.

Die angepriesene Sprachfähigkeit des Wörterbuches beschränkt sich allerdings auf die deutsche Sprache auf Basis der TTS-Technologie (*Text-to-Speech*).

Bei der Inbetriebnahme fällt sofort der hochauflösende und berührungsempfindliche Farbbildschirm und eine Windows-ähnliche Oberfläche ins Auge (Ist so eine Mischung aus Windows 3.0 im Vollbildschirm und „Start-Button“ alla Windows XP...):



Der dazugehörige Bedienstift sitzt gut verankert an der vorderen Unterseite des Übersetzungscomputers.

Wie auch Hexaglot verwendet ECTACO Pantner DCz800 Speicherarten (MMC/SD-Slot) für die jeweiligen Sprachdaten, ECTACO ist allerdings nur für Deutsch-Tschechisch ausgerichtet:

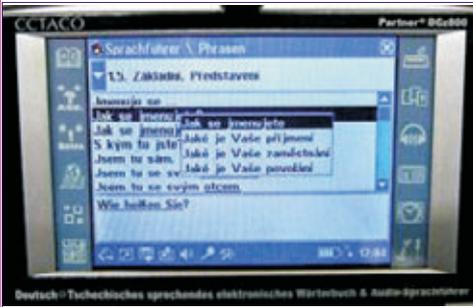
- Wörterbuch mit über 500.000 Wörtern

- Audiosprachführer über rund 14.000 Phrasen

Diese Phrasen sind als Sprachausgabe sowohl in Deutsch, als auch in Tschechisch vorhanden!



Die unterstrichenen Wortteile stellen Verweise zu möglichen Varianten dar:



Nun, auch hier wieder unser voriges Übersetzungsbeispiel:

Das Wort *reinigen* (Verb).



Auch hier die gleiche Verhaltensweise, wie beim Hexaglot, mit der Wortauswahl; das Ergebnis, natürlich grafisch ansprechender als beim Schwarz-Weiß-Gerät:



Hier ist die Perfekt- und Imperfekt-Form nicht wie beim Hexaglot durch Klammern ersichtlich, sondern es ist (meistens) das darauffolgende Wort.

Etwas anders ist die Sache beim Eingeben des Tschechischen Wortes (Bild in der mittleren Spalte):

Leider muss man bei diesem Übersetzungcomputer (der höheren Preisklasse) die Tschechischen Sonderzeichen, im Gegensatz zum Hexaglot, richtig eingeben.

Am schnellsten ist das mit der Bildschirmstatur erledigt (Bild in der mittleren Spalte):



Deutsch-Tschechisches sprechendes elektronisches Wörterbuch & Audio-Sprachführer



Deutsch-Tschechisches sprechendes elektronisches Wörterbuch & Audio-Sprachführer

Auch dann funktioniert die automatische Wortauswahl:

Und hier zum Vergleich das Ergebnis:



Deutsch-Tschechisches sprechendes elektronisches Wörterbuch & Audio-Sprachführer

Natürlich besitzt auch der DCz800 hilfreiche Zusatzfunktionen. Die wichtigste ist sicherlich das umfangreiche Vokabellernprogramm *Flashcards und Pocket*.



Deutsch-Tschechisches sprechendes elektronisches Wörterbuch & Audio-Sprachführer

Es stehen 20 fertige Sets zur Verfügung, aber



Deutsch-Tschechisches sprechendes elektronisches Wörterbuch & Audio-Sprachführer

man kann auch aus der eigenen Wortliste wählen (z.B.: wenn in der zuvor gezeigten Wörterbuchfunktion bei einem gefundenen Wort in der Statusleiste ein Symbol angeklickt wird, so kommt dieses Wort in die „eigene Wortliste“).

Während in Flashcards nur der Reihe nach abgefragt wird, sortiert Pocket die gelernten, bzw. nichtgelernten Wörter wie in einem Karteikastenprinzip.

Abgerundet wird die „Spieleabteilung“ mit einem Rechtschreibspiel und einem Übersetzungsspiel. Beim Rechtschreibspiel soll man die Wörter schreiben. Da im Wörterbuch immer mehrere Lösungsmöglichkeiten angezeigt werden, muss der Benutzer im Anschluss aber immer selbst feststellen, ob er alles richtig eingegeben hat.

Alle Spiele sind, wie bereits erwähnt, entweder wortmässig vorbereitet oder man kann eine eigene Liste erstellen. Eines ist aber nicht möglich: die Sprachrichtung zu ändern (also Tschechisch – Deutsch; Deutsch – Tschechisch). Das heißt, nur in dieser „Sprachrichtung“, in der die Wörter gespeichert wurden, sind diese abrufbar.

Weitere Extras

(Die meisten der Extras und Zusatzfunktionen sind sowohl über Menüführung erreichbar, als auch über die 12 Icons rechts und links des Hauptbildschirmes.)

- Da relativ gute Lautsprecher vorhanden sind, kann man auf der MMC/SD – Karte auch MP3 und WAV – Dateien übertragen, die das Gerät mit einem eigenen Menüpunkt abspielen kann.
- Etwas nützlicher ist da schon der Taschenrechner
- Währungs- und Maßeinheiten Umrechnung
- Weckfunktion (Für Globetrotter: Es können sogar Zeitzonen (Grafische Weltkarte!!) eingestellt werden)

Oft findet man eine allgemeine Beschreibung der Panter 800 Serie.

Folgende Funktionen sind in der Tschechisch-Deutschen-Version nicht vorhanden (trotz Menüführung):

- Slang (ohne Funktion)
- WordNet – Wörterbuch (nur Englisch)
- Spracherkennung (mit Mikrofon)
- Ein Fehler, der vielleicht mittlerweile schon behoben ist: Die Uhr stellt sich (auch ohne schwachen Akku...). Das stellt die oben genannte Weckfunktion ad absurdum...

Der Preis beträgt etwa € 350,- (Stand August 2007)

<http://www.ectaco.de/products/ECTACO-DCz800/>

Wörterbuch für Pocket-PC

Ebenfalls von ECTACO ist ein Wörterbuch für Windows-Mobile:

Funktionen und Wortumfang ähnlich wie beim Panter DCZ 800 Gerät. Anbei Screenshots: (Softwareversion 2006) Alle Deutsch – Tschechischen ECTACO Produkte findet man unter:

<http://www.ectaco.de/catalogue/Czech/items/>



Um die Eingabe zu erleichtern wird ein Tschechischer Tastaturtreiber installiert.

Manchmal kann es sein, dass der tschechische Tastaturtreiber „hackt“. Der Tschechische Schriftsatz kann dann nicht angezeigt werden (er erscheint statt dessen immer der deutsche Standard Betriebssystem-Tastatur) – er muss dann erneut installiert werden. Zeitaufwand etwa 5 Minuten, da 1 bis 2 mal während der Installation ein SoftReset durchgeführt wird.

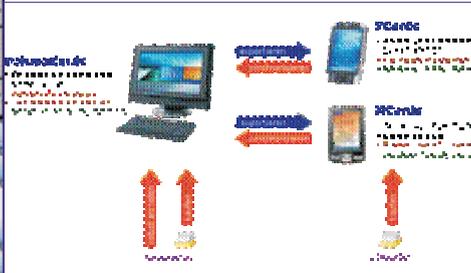
Gefundene Wörter kann man in ein persönliches Wörterbuch kopieren (Druck auch den blauen Button mit 2 roten Pfeilen) und bei Bedarf unter der Registrierkarte „*Filtriert*“ ansehen.



URL der Windows Mobile Software (mittlerweile in Version 2007 verfügbar): <http://www.ectaco.de/catalogue/Übersetzungssoftware-für-PocketPC/Czech-items/> Preis (nur Software): ca. € 40,- (Stand August 2007)

Im Gegensatz zum Hexaglot zeigen die Etaco-Produkte keine Artikelbeiden Substantiven an! Nachschauen ist ganz gut, aber viele von uns sollen oder wollen auch eine Fremdsprache lernen.

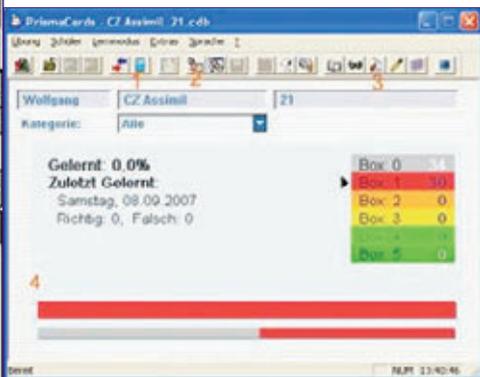
Hierbei möchte ich einen schnellen Überblick über ein System vorstellen, mit dem man Vokabeln mit einem PC eingibt (Windows, kompatibel mit Vista, XP, 2000, NT und ME), und mit diesem Programm auch mit einer Art virtuellen Karteikasten – System lernen kann.



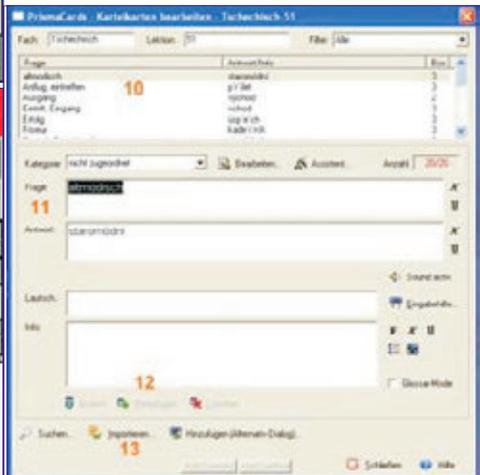
Außerdem kann man seine Kreation auf Windows-Mobile und Palm Geräte übertragen und auch mit diesen Geräten lernen: Zuerst zur PC-Version: PrismaCards

PrismaCards

Der Startbildschirm:



Mit dem beschrifteten Button 2 gelangt man in den Modus, um Vokabeln einzutragen:



Zu 10: Listenfeld der bereits eingetragenen Wörter.

Darunter befindet sich eine Kategorie – Auswahl. Hier könnte man die eingegebenen Vokabeln noch zum Beispiel in Essen, Auto,... unterteilen.

Zu 11: Eingabefelder (Frage, Antwort), darunter ein Lautschriftfeld. In der neueren Version ist es auch möglich, Grafiken in das „Info-Feld“ zu kopieren, Dateien werden als Verknüpfung eingefügt (nur Icon sichtbar, welches bei Doppelklick die entsprechende (externe) Datei öffnet. D. h. es können auch beliebige Excel-, Word-, PDF-Dateien, ... verknüpft werden.

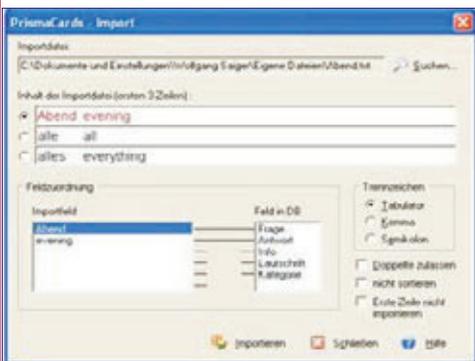
Bild der Lautschrift – Eingabe auf der nächsten Seite.

Zu 12: Das Info – Feld, mit zusätzlichen Text-Formatier – Möglichkeiten.

Abgeschlossen wird die Eingabe mit dem darunter liegenden Button: „+Hinzufügen“. Im „+Hinzufügen alternativer Dialog“ können auch sprachspezifische Sonderzeichen eingegeben werden.



Alternativ kann man auch aus bestehenden Dateien importieren (Punkt 13)



Es gibt aber bereits jede Menge fertiger Datenbanken. Zum Preis von € 6,- pro Datenbank. Verfügbar unter anderem: Deutsch-Englisch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Latein, Russisch. Die Liste ist unter:

http://www.you2.de/prismac_db.html zu finden.

Nun kann man bereits mit der PC-Version lernen. Die Vokabeln werden wahlweise in einem List-Modus, oder einzeln in einem Lern-Modus (sowohl Frage, als auch Antwort zugleich) angezeigt:



Im oberen Teil des Screenshot's wird in dem mittleren Teil die Statistik angezeigt. Rechts, die farbigen Kästen stellen die Karteikästen dar, die im unteren Balken (im Öffnungsbildschirm am Anfang dieses Kapitels mit der Nr. 4

beschriftet) die Anzahl der Vokabeln in der jeweiligen Box grafisch darstellt.

Die eigentliche Abfrage findet im unteren Fenster statt. Der „Prüfling“ muss nunmehr ehrlich „richtig“, oder „falsch“ anklicken.

Selbstverständlich kann aber auch in die andere Richtung herum abgefragt werden, indem man im Abfragefenster rechts oben auf „Frage-Antwort“ klickt.

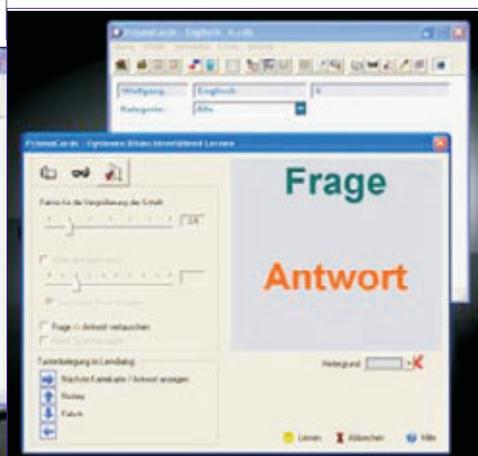
Es kann auch schriftlich abgefragt werden:



Hätte ich gleich die richtige Lösung (celkem) eingegeben, wäre der untere Dialog gar nicht mehr gekommen. Bei aufwendigeren Wortphrasen, oder mehreren richtigen Umschreibungen, obliegt es dem Prüfling im darauffolgenden Dialog „richtig“, oder „falsch“ anzuklicken.

In der neuesten Version ist auch ein Lern-Prüfungsmodus im Vollbildschirm integriert, wo die Abfragen hauptsächlich mit den Pfeiltasten der Tastatur bedient werden.

Folgendes Bild: Startdialog für Vollbildschirm-Modus:



Preis: PCards: € 15,- - 20,-

<http://www.you2.de>

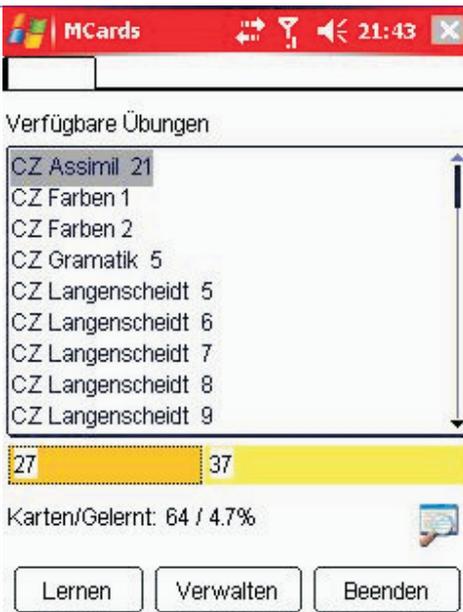
Zu guter Letzt möchte ich noch die Variante für Windows - Mobile und PalmOS vorstellen, die mit PrismaCards zusammenarbeitet: MCards. Am Anfang dieses Artikels ist auch PCards grafisch abgebildet. Der Unterschied der beiden Programme liegt in der Lernmethode. PCards ist das klassische Karteikartensystem.

MCards

Im Programm MCards werden im Dr. Sebastian Leitner - System diejenigen Vokabeln, die man schnell beherrscht relativ schnell in den grünen Bereich (also „nach hinten“) verschoben, die anderen dafür umso öfter abgefragt.

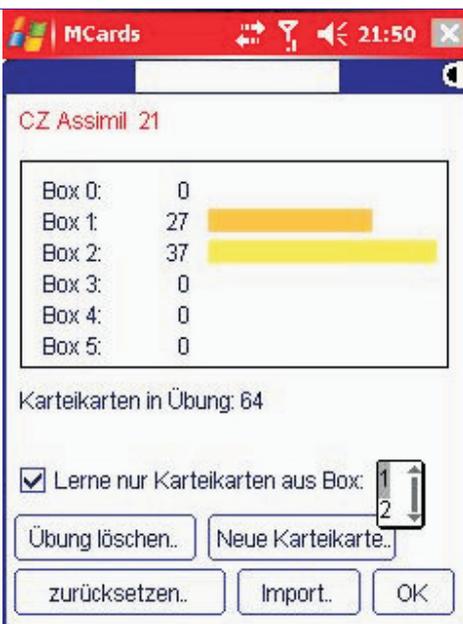
Die in PCards erstellten Dateien können einfach durch den im Startbildschirm beschrifteten Button 1 zum PDA übertragen werden (Bild auf der vorigen Seite).

Wird MCards am PDA gestartet, erhält man folgenden Öffnungsbildschirm:



Im Listenfeld befinden sich die Vokabel-Dateien („CZ Assimil 21,...“), darunter zeigen die farbigen Balken dem Benutzer an, dass 27 Wörter noch nie richtig waren, 37 Wörter wurden bislang zumindest 1 mal gekonnt. Sobald ca 2/3 der Wörter einer Übung richtig waren, werden die bisher gekonnten Wörter wiederholt. Erst dann merkt der Prüfling, wie viele er wieder von neuem wiederholen muss, da die nicht gekonnten Wörter wieder in das rote Feld wandern.

Die Verschiebung kann man unter „Verwalten“ auch detaillierter sichtbar machen:



In diesem Dialog kann ich auch eine Box „erzwingen“. D.h. zum Lernen vom Programm vorgeschlagen wurde die rote Box mit den 27

Wörtern. Man kann hier aber auch bestimmen, eine andere Box zu wiederholen.

Sollte man eine Übung abermals von vorne beginnen wollen, so betätigt man den „Zurücksetzen...“ Button.

Nun zum Prüfungsdialog:



Erklärung der Buttons in unteren Bereich:

Zu 1: Hier kann man den Eintrag (sowohl Frage, als auch Antwort) ändern.

Zu 2: Vertauscht Frage – Antwort

Zu 3: „Falsch“ Wort geht zurück in die Startbox, man muss also wieder alle Wiederholungen dieses Wortes von neuem beginnen!

Zu 4: Man kann festlegen, nach wie viel Sekunden eine Antwort automatisch gezeigt wird.

Glaubt man die Lösung vorher zu wissen, so kann man die Wartezeit durch den blauen Button abkürzen.

Zu 5: „Richtig“

Zu 6: Mit dem Uhrensymbol wird die Zeit aktiviert, in der eine Antwort automatisch gezeigt wird. Der rote Balken zeigt die „Restzeit“ an.

Der Programmator hat sich auch die Mühe gemacht, eine schriftliche Prüfung in das Programm einzubauen. Zugegeben, mit Stift am



Bildschirm – etwas mühsam...Damit alles erklärt ist, möchte ich auch noch die Funktion des lustigen Mondgesichtes unter den Steuerbuttons erwähnen: normalerweise läuft das Programm mit weißem Bildschirm und schwarzer Schrift. Mit diesem Icon kann man

den weißen Hintergrund in einer, vor allem in der Nacht, angenehmeren Farbe darstellen lassen.

Um auch Sonderzeichen darstellen zu können wird ein weiterer Dialog benötigt:



Ich habe hier im Abschluss dieses Artikels die etwas aufwendigere Arbeit mit diesem Lernprogramm PrismaCards und MCards gezeigt, indem selbst Dateien zum Lernen erstellt werden können.

Es stehen aber mittlerweile etliche fertige Vokabellisten zu Verfügung, die selbstverständlich erweitert werden können.

Preis MCards: Freeware (Macht aber meines Erachtens nur mit PCards sinn!)

<http://www.you2.de/>

<http://www.you2.de/czech.html>

Fertige Vokabeln für Tschechen:

- Anglistica pro jazykové školy I
- Hedway Elementary
- Tschechisch – Deutsch, Französisch, Spanisch und Italienisch.

http://www.komenium.cz/_products/_prisma_cards/le_kce_.htm

Hard-Disk Management

Walter Riemer

Windows ist ja hinsichtlich Hard Disc Management noch immer bescheiden ausgestattet. Unlängst hatte ich das Problem, eine alte Festplatte neu zu partitionieren. Es gelang zwar mit PowerQuests PQmagicNT.exe 8.0 (jetzt bei Symantec angesiedelt) die bestehenden Partitions zu löschen, aber zurück blieben ein Primärbereich und ein erweiterter Bereich, die durch nichts zu bewegen waren, sich zu vereinigen; auch ihre Größen waren unveränderlich.

C:\WINDOWS\system32\compmgmt.msc führte schon gar nicht zum Ziel.

Internet Recherche führte mich zu Seagates DiscWizard, der sich als Acronis-Produkt erwies

(<http://www.seagate.com/www/en-us/support/downloads/discwizard>). Das Programm leistet wie Acronis True Image (das ich seit Jahren verwende) alles Nötige und ist gratis. Allerdings: Es prüft, ob wenigstens eine Seagate- oder Maxtor-Platte im System ist und verweigert andernfalls seinen Dienst.

Wirtschaftlichkeits-Rechnung: Die billigste Seagate-Platte, 80 GB PATA, kostet derzeit EUR 38,—; PQmagic kostet EUR 50,-, Acronis das Gleiche. Also: Eine zusätzliche (kleine) Festplatte + Gratis-DiscWizard ist ein „Schnäppchen“. Oder man hat zum Glück schon eine Seagate - noch besser!

Anmerkung

Windows nennt die herkömmlich formatierten Festplatten "Basis-Festplatten". Windows 2000, XP und Vista bieten die Möglichkeit so genannter "Dynamischer Festplatten" an. Dieser neue Festplattentyp erlaubt viele komfortable Dinge, wie stripping, mirroring und höherwertige RAID-Formen. Ist aber eine Festplatte einmal als dynamische Festplatte eingerichtet, kann man mit anderen Betriebssystemen (DOS, LINUX) nicht mehr auf die Daten zugreifen.

Weitere Informationen findet man in der Windows-Hilfe mit dem Begriff "dynamische Festplatten" oder unter

<http://support.microsoft.com/kb/309044>

Maschinenschreiben

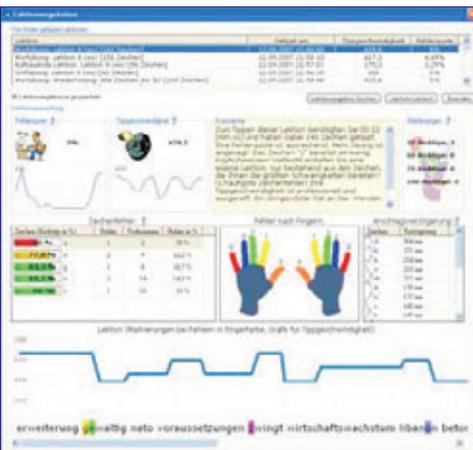
Sergej Vinarski

Wer sich vom Adlersuchsystem lossagen möchte, um Briefe und E-Mails schneller getippt zu bekommen, sollte einen Blick auf die Shareware „Maschinenschreiben Deluxe“ werfen.

Dieses Programm lehrt in 22 Lektionen das Zehnfingersystem und wird an vielen Grund-, Haupt- und Realschulen sowie an einer Vielzahl weiterbildender Schulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz erfolgreich eingesetzt. Es zählt mit mehr als einer Million Downloads zu einem der populärsten und gleichzeitig ältesten Programme auf dem Markt für Tastschreiben-Software.



Für abwechslungsreiches und effektives Training sorgen sechs unterschiedliche Lektionstypen und detaillierte Ergebnisanalysen. Ebenfalls steht dem Benutzer ein intelligenter Freischreiben-Modus zur Verfügung, der es ermöglicht einen beliebigen Text zu schreiben während die Tippgeschwindigkeit gemessen wird. Die ausführlichen Lektionsergebnisse werden gespeichert und gestatten eine eingehende Analyse des Lernfortschritts. Mit der Benutzerverwaltung können verschiedene Benutzer angelegt werden, damit es zu keiner Vertauschung der Lektionsergebnisse kommt. Das Programm ist servertauglich und netzwerkfähig.



Dieser Software liegt das in Zusammenarbeit mit dem Pädagogisch-Psychologischen Bera-

tungs- und Fortbildungszentrum, Frankfurt am Main eigens für dieses Programm entwickelte Lernkonzept "SEEK" zugrunde, das seit seiner Entwicklung im Jahr 2000 mit 3 wissenschaftlichen Auszeichnungen gewürdigt wurde. "SEEK" steht für **"Selbständigkeit, Ehrgeiz, Eigenkonkurrenz"**. Das Programm fördert durch ein aufeinander abgestimmtes Gesamtkonzept diese Eckpfeiler lernpädagogischen Erfolgs. Die ausführlichen Statistiken zu jeder Lektion ermöglichen einen Vorher-Nachher-Vergleich, bei dem der Übende seinen Lernfortschritt im Detail untersuchen und seine Schwachstellen selbständig analysieren kann. So motiviert, tritt beim Lernen des Zehnfingersystems der Benutzer dieser Software mit sich selbst in Konkurrenz. Durch ein von strikt vorgegebenen Lektionsschritten losgelöstes Lernkonzept, das selbständige Üben und die anschließende Analyse der erzielten Erfolge, wird das Erlernen des Maschinenschreibens zum ehrgeizigen Ziel, zu dem diese Software viele Wege eröffnet, aber keinen vorschreibt.

Links

Nähere Infos zum Programm
<http://www.maschinenschreiben-deluxe.de>

Nähere (technische) Einzelheiten
<http://www.vinarski.de/masch.xml>

Hersteller-Homepage
<http://www.vinarski.de>

Download-Link
<http://www.vinarski.de/maschinenschreiben.exe>

Auszeichnungen

- 14.11.2000: 1. Platz beim Forschungswettbewerb „Mit Ziehen forschen“;
- 06.02.2003: 1. Platz beim Regionalwettbewerb „Jugend Forscht“;
- 03.04.2003: 2. Platz beim Landeswettbewerb „Jugend Forscht“

Spielefest

Ferdinand De Cassan



Freunde von Computerspielen, Konsolen und elektronischen Features steht beim 23. Österreichischen Spielefest ein heißes Wochenende bevor: Von 23. bis 25. November wird das Austria

Center Vienna mit zahlreichen Neuheiten im Hard- und Softwarebereich zu einer echten Gaming-Zone. Im Mittelpunkt des Interesses werden die von der Wiener Spiele Akademie mit dem „Ultimate Game Award“ prämierten Spiele stehen. Erstmals sind heuer alle wichtigen Computergames - Hersteller beim Spielefest vertreten: Sony präsentiert PS2 und PS3, Microsoft bringt die aktuellsten Neuheiten für die XBOX, Nintendo stellt aktuelle Wii - Neuheiten vor. VTech - Lerncomputer und die spannendsten Spiele von Electronic Arts ergänzen das vielfältige Programm.

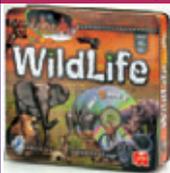
Personology (Amigo)



Marilyn Monroe oder Helmut Kohl... Die Ähnlichkeit ist einfach verblüffend... zumindest bei dem multimedialen Quizspiel Personology. Über tausend Promis und historische Persönlichkeiten warten darauf entlarvt zu werden - und zwar innerhalb von 15 Sekunden! Ist die interaktive DVD mal eingelegt, präsentieren sich die Berühmtheiten mal digital verzehrt, mal als Karikatur und manchmal muss man sie auch an einem Zitat oder ihrem Spitznamen erkennen.

Personology hält die Spieler fortwährend in Action. Wer nicht am Zug ist, rät mit und lauert auf den Moment, sich einmischen zu dürfen. Die multimediale DVD liefert nicht nur über tausend Fragen, sondern sorgt auch für die richtige Quiz-Atmosphäre durch Sound- und Bildeffekte. Eine gelungene Mischung aus klassischem Brettspiel und Multimedia!

Wildlife (Jumbo)



Eine aufregende Reise durch die unendlichen Weiten der Serengeti mit ihrer faszinierenden Tierwelt steht im Mittelpunkt des brandneuen DVD-Brettspiels „Wildlife“ aus dem Hause Jumbo. Mit

Jeeps begeben sich die zwei bis vier Spieler auf Safari, wer als erster Elefant, Nashorn, Löwe, Büffel und Leopard vor die Linse bringen konnte, geht als Sieger aus dem spannenden Wettkampf hervor. 200 Filmsequenzen mit 3500 Fragen begleiten die „Jäger“ auf der Reise durch die Serengeti.

Neben Kurzweile und Spaß ist auch der Lernfaktor von „Wildlife“ nicht zu unterschätzen: Über sechs Stunden Filmmaterial auf zwei DVDs bringen den Spielern die Tierwelt der Serengeti und die Themenwelt Afrika näher. Die Kombination aus Brettspiel und DVD schafft ein einzigartiges, multimediales Spielerlebnis.

Digitale Bilderrahmen

Christian Haberl

Eine Innovation der letzten Jahre, bzw. genauer gesagt, eine Innovation, die in letzter Zeit erschwinglich wurde, sind die digitalen Bilderrahmen.

Sehr praktisch, denn man kann hier eine große Menge Fotos (Privatfotos oder Kunst...) aufspielen und diese automatisch rotieren lassen. Man braucht überhaupt keine Fotos mehr ausdrucken oder ausarbeiten lassen. Man kann einstellen, dass sie sich in der Nacht abschalten, usw.

Klein aber fein ...

Ich hielt es für das ideale Geschenk für meine Schwiegereltern – ich kann mir damit jetzt die Zeit und das Geld sparen, für sie Fotos auszudrucken. Einfach gelegentlich den Inhalt der SD-Karte ihres digitalen Bilderrahmens aktualisieren, und sie haben wieder die neuesten Bilder ihres Enkelsohnes...

Es gibt digitale Bilderrahmen in verschiedenen Größen – aber Achtung – auch in verschiedenen Auflösungen. Damit das ganze einigermaßen gut aussieht, empfehle ich ganz besonders auf die Auflösung zu achten, man spricht hier auch von der „Pixeldichte“.

Gute Rahmen haben eine Auflösung von 800x480, schlechte Rahmen nur 320x234 und das sieht auf 7" furchtbar aus!

Im Billigsegment gibt es sogar Rahmen, wo die Bildauflösung eine andere Proportion hat, als das Seitenverhältnis des Bildschirms, was dazu führt, dass man die Bilder entweder vorher ver-

ändern muss, oder sie gestaucht dargestellt werden. Manche Bilderrahmen zeigen schwarze Balken an, wenn man 4:3 Bilder lädt, manche wirken vom Rahmen her sehr billig – kurzum ich empfehle Bilderrahmen ab ca. 7 Zoll, am besten von Markenherstellern, ich persönlich habe mich letzte Weihnachten für meine Schwiegereltern für einen Philips Rahmen entschieden, da muss man für 7" ca. 190€ bezahlen – vor allem die austauschbaren Farben des Rahmens gefielen mir sehr gut.

Aber mittlerweile hat Toshiba einen tollen Rahmen im Angebot – nämlich den DPF7X-SE – dessen technische Daten wirklich begeistern können – 800x480 auf 7", Uhr, Kalender, Wecker, DivX, WMA, AVI Wiedergabe, Anschluß für USB-Speichersticks und natürlich SD-, MMC-, MS- oder CF-Speicherkarten. Massives Aluminium. Wow! Gesehen ab 128€.

Und was wenn man es groß und protzig will?

Auch damit kann ich dienen! Kürzlich habe ich den Bildschirm der an meinem Media Center hing (ein alter Röhrenfernseher) durch einen von diesen LCD Flachbildfernseher mit hoher Auflösung (HD) abgelöst. Nichts allzu protziges, ein 26" Gerät – aber durch die hohe Auflösung von 1366x768, und weil er so flach ist, eignet er sich im Gegensatz zum alten Röhrenfernseher auch sehr gut als digitaler Bilderrahmen.

Eine Methode ist, ganz einfach den Windows Vista Foto-Bildschirmschoner zu verwenden, und in das Verzeichnis „Eigene Bilder“ Fotos zu



kopieren. Damit hat man schon seinen digitalen Bilderrahmen! Es lassen sich da auch viele verschiedene Übergänge einstellen, damit das gut aussieht.

Da meine Frau Impressionismus liebt, und ich alte Fotografien, habe ich allerdings noch eine weitere Variante gewählt – den Gallery Player – dieser kostenlose Dienst ermöglicht es zu recht moderaten Preisen Kunst zu kaufen, und mittels kostenloser Abspielsoftware am Computer/Media Center wiederzugeben. Für's erste haben wir ein Impressionismus Paket mit 15 Bildern und ein Paket mit 15 New York Fotos gekauft, und sind ziemlich begeistert davon.

GalleryPlayer bietet auch die Möglichkeit die gekauften Bilder auf eine Speicherkarte zu exportieren, um sie dann auf einem „kleinen“ digitalen Bilderrahmen wiederzugeben.

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

Der Kunstsammlung in den eigenen vier Wänden steht somit nichts mehr im Wege!



Die ersten Wohnzimmer PCs mit Windows Vista sind gelandet!

Christian Haberl



Foto SONY

Die ersten Home Entertainment PCs mit Windows Vista sind eingetroffen, und das möchte ich zum Anlass nehmen, diese kurz vorzustellen. An dieser Stelle möchte ich darauf hinweisen, dass die Auswahl der hier vorgestellten Modelle keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat, bis zum Erscheinen dieser Ausgabe können natürlich weitere Modelle verfügbar sein.

Selbst nutze ich Microsoft's Media Center seit etwa 3 Jahren auf einem selbstgebauten Media Center PC namens „PIVO“ in einem CoolerMaster Gehäuse. Ich bin ganz zufrieden damit, musste aber bald erkennen, dass man einfach als Bastler vieles nicht einfach und kostengünstig realisieren kann, was Komplettsysteme von Markenherstellern aber sehr wohl bieten können.

Anschlussvielfalt, Formfaktor, Frontdisplay, Lärmentwicklung, Stromverbrauch sind nur einige Themen um die man sich nicht kümmern muss, wenn man ein fertiges Media Center von Sony, Fujitsu Siemens oder Acer kauft. Dafür sind selbstgebaute Media Center PCs aber leichter erweiterbar. Mein nächster Wohnzimmer PC wird also einer von einem Markenhersteller, das ist schon fix.

Mit dem Fujitsu-Siemens Scaleo EV bringt der deutsch-japanische Hersteller den Nachfolger des erfolgreichen und mehrfach ausgezeichneten Scaleo E auf den Markt. Mit dem stärksten Prozessor würde ich ein gutes Preis-Leistungsverhältnis attestieren, wäre er nicht der einzige mit nur einem TV Tuner – der Dual Tuner ist allerdings optional erhältlich. (Foto: Fujitsu-Siemens)

Aus sehr guter Quelle ist mir zu Ohren gekommen, dass Fujitsu Siemens Österreich den aktuell lieferbaren Scaleo EV in Österreich bis auf weiteres nicht mehr aktiv verkaufen bzw. vermarkten will. Über diverse Händler, die ihn vermutlich über deutsche Distributoren beziehen, ist er aber sehr wohl in Österreich erhältlich. Alleine bei geizhals.at sind derzeit 12 Angebote zu finden. Am kleinen österreichischen Markt ist der Scaleo wahrscheinlich zu sehr ein Nischenprodukt, und man will vermutlich seitens FSC Österreich auf den Nachfolger warten, bevor man einen neuen (Marketing-)anlauf wagt.

Den neuen Scaleo EV wird es ab Jahresende in 2 Varianten geben, nämlich den EV2555 und EV2565. Er soll statt mit Intel X3000 OnBoard Grafik nun mit ATI HD2600(256MB) Grafikkarte an den Start gehen, und damit wesentlich besser für Windows Vista geeignet sein. Auch die Festplattenkapazität soll laut mceBlog weiter erhöht werden (250-500GB statt 160-320GB) und das EV2565 Modell soll über ein Blu-ray Laufwerk verfügen. Dieses soll aber erst im Dezember kommen und wird damit das Weihnachtsgeschäft wohl verpassen. Für mich auf jeden Fall ein Grund zu warten und meinem 3 Jahre alten Media Center gut zuzureden, noch ein paar Monate durchzuhalten.



Seit ungefähr November/Dezember 2006 setze ich Windows Vista als Media Center Plattform ein. Im Gegensatz zu Windows XP, wo man eine eigene „Windows XP Media Center Edition“ benötigte, die in der Regel nur als OEM und SystemBuilder-Version verfügbar war, kann man unter Windows Vista die Funktion **Media Center** unabhängig vom Vertriebskanal nutzen. Voraussetzung ist, dass es sich um die Edition „Home Premium“ oder „Ultimate“ handelt.

Aufpoliert wurde das – auch unter XP schon mehrfach wegen seiner guten Usability ausgezeichnete – Media Center User Interface, welches auf die Bedienung mit Fernbedienung optimiert ist.

So wurde dieses Interface auf 16:9 Breitbilddarstellung optimiert (funktioniert aber weiterhin auch auf 4:3 Fernsehern einwandfrei). Eine weitere Neuerung unter Windows Vista ist die Einbeziehung der indizierten Suche in das Media Center, sodass man ohne weiteres auch Musiksammlungen mit Hunderttausenden Musiktiteln schnell durchblättern oder –suchen kann.

Wie wohl allgemein bekannt ist, braucht Windows Vista allerdings etwas mehr Power als Windows XP und so musste ich mein uraltes Windows Media Center „PIVO“ aufrüsten:

2 Dinge reichten aus: Speicher von 512 auf 1024MB aufrüsten und die schnellste AGP Karte die zu einem vernünftigen Preis zu bekommen war (Radeon X1600).

Das Ganze läuft rund und ohne größere Probleme, auch mit einer Xbox 360 als Extender. Auch High Definition (720p) Ausgabe über HDMI (mittels DVI auf HDMI Adapter) von Quellen in WMV-HD / VC-1 und H.264 laufen ohne Performanceprobleme. Für ein Blue-Ray oder HD-DVD Laufwerk wird die Leistung aber vermutlich nicht reichen, und HDCP Unterstützung fehlt auch.

Kurz ein neues Media Center – natürlich mit Windows Vista – muss her, doch was soll es werden?

Zur Auswahl stehen derzeit diese 3 Kandidaten:

- Fujitsu Siemens Scaleo EV
- Acer Aspire iDea 510
- Sony VGX-XL301 oder 302

Ich selbst habe für mich noch keine Entscheidung getroffen, ich konnte die Systeme auch noch nicht testen, und kann daher an dieser Stelle nur auf schöne Bilder und eine Aufstellung der technischen Daten verweisen.

In den nächsten Wochen werde ich das eine oder andere Gerät testen können, dann kann ich vielleicht einige Testergebnisse und meine Entscheidung im ClubComputer Forum darlegen. Bis dahin hoffe ich viel-



Der Acer iDea 510 besticht durch sein Äußeres und seine geringe Höhe und durch sein gutes Preis-/Leistungsverhältnis. Die verwendete Mobiltechnologie dürfte Probleme mit Hitze, Lärm und Stromverbrauch gut kontrollieren. 2 TV Tuner serienmäßig und HDMI mit HDCP sind auch eine feine Sache. (Foto: ACER)

Wie Udo Sachansky von mce-community.de berichtet, soll auch Acer mit zwei neuen iDea Modellen auf den Markt kommen. Der iDea 511 unterscheidet sich kaum vom aktuellen iDea 510, der Acer Aspire iDea 520BD hingegen kommt mit integriertem BlueRay Disc Slot-in Laufwerk und anständiger Leistung: Er soll mit Dual Core Prozessor T5500, 2 GB Hauptspeicher, einer ATI M76M Grafikkarte mit 512 MB Speicher und einer 500 GB Festplatte ausgestattet sein.

Der Sony Vaio VGX-XL301 hat eine relativ hohe Bauform (er ist fast doppelt so hoch wie der Acer), sieht aber optisch auch recht nett aus, er hat standardmäßig 2GB RAM, und genau wie der Acer 2 Tunerkarten. Das Preis/Leistungsverhältnis ist dennoch nicht ganz so ideal wie beim Wettbewerb, aber wahrscheinlich zahlt man hier die Home Entertainment Marke Sony mit. (Foto: SONY)



Für € 900,- mehr bekommt man den VGX-XL302 der zusätzlich ein BlueRay Laufwerk, eine zweite 250 GB Festplatte und einen etwas schnelleren Prozessor hat. (Foto: SONY)

	Fujitsu Siemens Scaleo EV (ER-100117-003)	Acer Aspire iDea 510 (98.Q6B79.DHP)	Sony VGX-XL301/302
Media Center Plattform	Intel® Viiv™ 1.5	Intel® Viiv™	Intel® Viiv™
Prozessor	Intel® Core™ 2 Duo E6400 ¹	Intel® Core™ 2 Duo T5500 ¹	Intel® Core™ 2 Duo E6300 (Modell 302: Intel® Core™ 2 Duo E6400)
Chipsatz	Intel® 965GICH8DH	Intel® 945GTICH7M-DH	Intel® P965 Express
Speicher	1GB DDR2 (bis zu 2GB) 667 MHz, 2 DIMM Slots	1GB (2x 512 MB) SODIMM DDR2 533/667 MHz Speicher	2GB DDR2 SDRAM (2x 1024 MB) PC2-5300 (2/4 belegt, max. 3 GB)
Grafik	Intel® Graphics Media Accelerator (GMA) X3000 integriert mit Intel® Express Chipset, bis zu 256MB Shared Memory (inkl. ADD2 Erweiterungskarte mit HDMI, TV-Out, Scart, Ausgang Videobaugruppe)	NVIDIA GeForce 7600GS 256MB ² (Unterstützte HDMI Auflösungen bis zu 1080p mit HDCP Support, unterstützte DVI Auflösungen bis zu 1920x 1200)	NVIDIA® GeForce® 7600 GT GPU Full HD 1080
TV Tuner	1x DVB-T / analog Hybrid Tuner mit AV In Interface, Optional Dual DVB-T / analog Hybrid Tuner mit AV In Anschluss (SCART In vorhanden)	2x Hybrid Analog + DVB-T TV Tuner für simultane TV Wiedergabe und Aufnahme (2x Analog oder 2x DVB-T)	2x DVB-T / Analoge Hybrid-TV-Tuner
Anschlussmöglichkeiten	vorne: 1x Front AV Eingang (Audio L/R, Composite, S-Video) 1x IEEE 1394 (4 Pin) 2x USB 2.0 1x Mikrofoneingang 1x Kopfhörerausgang kombiniert mit Line Out 1x Multi Card Reader hinten: 1x SCART TV Ausgang (RGB, S-Video, Composite) 1x SCART Loop-Through Funktion (SCART Video In mit Dual Tuner-Karte mit AV Encoding und Loop-Through beim Ausschalten) 1x HDMI 1x VGA 1x IEEE 1394 (6 Pin) 2x USB 2.0 1x LAN 10/100 (RJ-45) 8x Lautsprecher Ausgang (7.1 Kanal) Cinch 2x IR-Blaster (IR-Ausgang für externe Geräte) 1x SPDIF Ausgang optisch/koaxial 1x externe S-ATA	1x DVI-I Output 2x S-Video: Ein "Eingang" (Front), ein "Ausgang" (Rückseite) 1x HDMI Output 2x Composite RCA: Ein "Eingang" (Front), ein "Ausgang" (Rückseite) 1x Component (Y/Pb/Pr) 2x SCART: Ein "Eingang" (S-Video, CVBS, Stereo), ein "Eingang/Ausgang" (System's CVBS, Stereo out und zweiter S-Video, CVBS, Stereo in) TV Antenne Input und Output VGA Out mit DVI zu VGA Adapter 2x S/PDIF: one "coaxial", one "optical" 7.1 Channel Audio output (8x RCA) 1x 1/4-inch Headphone output (front) 1x 1/4-inch Microphone input (front) 1x Stereo Input RCA (front) 1x FM Antenna Input I/O PC Interface Intel® PRO 10/100/1000 LAN 4x USB Ports (2x vorn) Wireless LAN Antenne (IEEE 802.11g) 2x IR Blaster 2x IEEE-1394 Ports (Vorn 4 PIN, Rückseite 6 PIN) Memory Card Reader (Unterstützung von Compact Flash, Compact Flash II, Micro Drive, Secure Digital, MMC, Memory Stick, Memory Stick Pro)	vorne: 1x iLINK™ Anschluss (IEEE 1394), 4-Pin 2x USB 2.0 1x Mikrofon 1x Lautstärke Kopfhörer/Line-Out 1x Composite-Audio-/Videoeingang 1x S-Video-Eingang Multi-Card-Lesegerät Kompatibel mit Memory Stick™ (Standardgr.), Memory Stick PRO, Datenübertrag, in Hochgeschwindigkeit mögl.; Compact Flash™ Steckpl. (Typel/II), SMC-/xD-Picture Card-Steckpl. u. SD-/MMC-Kartensteckpl. hinten: 2x iLINK™ Anschluss (IEEE 1394), 6-Pin, 400 Mbit/s 2x Antenneneingang 1x RJ-45-Direktanschluss 2x USB 2.0 1x HDMI™ Version 1.3 1x Line-In (L/R) 1x Line-Out (L/R) 2x Audio-/Videoeingang 2x S-Video-Eingang 1x Optischer S/PDIF-Eingang 1x Optischer S/PDIF-Ausgang und S/PDIF-Koaxialausgang 2x Infrarotsender-Ausgang (IR Blaster) 1x Komponenten-Videoeingang 1x Netzkabel 1x Composite-Audio-/Videoeingang
Festplatte	1x 250GB SATA, bis zu 320GB SATA	1x 250GB SATA	1x 250GB SATA (Modell 302: 2x 250GB)
Optisches Laufwerk	DVD-Double-Layer-Brenner SATA	Slot-In DVD-RW Dual, Double Layer Laufwerk	DVD +/- RW DL (Modell 302: Blu-ray Disc™ Laufwerk)
LAN	10/100 Mbits Fast Ethernet	Intel® PRO 10/100/1000 LAN	Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T
WLAN	802.11b/g (intern, Mini PCI)	802.11g	802.11a/b/g mit ext. Antenne
Audio	AZALIA Codec (7.1 SPDIF) 7.1 Audio Ausgang (decoded)	High Definition Audio mit Unterstützung von Dolby® Digital Live & DTS Connect Dolby® Surround 5.1 Channel Decoding, Virtual Surround Sound by DTS Neo PC, 7.1 Kanal Analog Ausgang mit Unterstützung von S/PDIF für digitale Ausgabe	Sound Reality
Eingabegeräte	Funktastatur mit Touchpad, Fernbedienung mit IR Blaster Kabel	Wireless Tastatur mit integriertem Touchpad Microsoft® Media Center Edition Fernbedienung	Funktastatur mit Touchpad, Fernbedienung
Statusanzeigen	Power LED Display mit 2 Reihen zu je 18 Zeichen	Front Panel Display vorhanden	Front Panel Display vorhanden
Abmessungen (HxBxT)	100x430x350	70x430x335	129x430x400
Preis (gesehen ab):	€ 1.030,—	€ 1.190,—	Modell 301: € 1.370,— Modell 302: € 2.260,—
	¹ Viele Quellen sprechen vom E6420.	¹ In der Acer Preisliste wird von einem Intel® Core™ 2 Duo T5500 Prozessor gesprochen. Praktisch alle anderen Quellen sprechen von einem Core 2 Duo T5500. ² In der Preisliste wird sowohl Intel® 945GT mit max. 128MB Shared Memory als auch NVIDIA GeForce 7600GS 256MB aufgeführt.	Alle Angaben ohne Gewähr.

Windows Home Server

Christian Haberl

Der neue Microsoft Windows Home Server macht sich daran, einen riesigen Markt zu erobern. Einer Studie von *Coughlin Associates* zufolge wird bis zum Jahr 2010 jeder private Haushalt einen Datenbestand von fünf Terabyte angehäuft haben. Wenn ich in meinen Haushalt schaue, dann sind das jetzt schon 3,5 Terabyte, aber ich bin wohl nicht repräsentativ für den Durchschnittshaushalt, dort scheinen 5 Terabyte doch recht viel. Auch gehe ich davon aus, dass diese Studie sich auf den technologiebegeisterten amerikanischen Anwender bezieht, und nicht 1:1 auf Österreich übertragbar ist.

Was aber feststeht, ist dass so gut wie jede Familie digital fotografiert und wenigstens Musik, wenn nicht sogar Video oder Fernsehen, in digitaler Form verwendet. Ebenfalls verfügt bereits jeder zweite Privathaushalt über ein Heimnetzwerk, nicht zuletzt aufgrund der rasanten Verbreitung von WLAN-Routern. Umso überraschender ist es, dass nur 3,5% der Haushalte über eine zentrale Datenspeicherungslösung verfügen. Nicht selten sehe ich im Bekannten- oder Verwandtenkreis, wie man sich Digitalfotos gegenseitig per E-Mail zuschickt, oder auf einen anderen Computer geht, um etwas auszudrucken. Von automatischem oder zentralisiertem Backup der verschiedenen PCs ganz zu schweigen.

Leider ist es ein immer noch weit verbreiteter Irrglaube, dass CDs oder DVDs zur Datensicherung geeignet sind. Eine Lebensdauer von fünf bis zwölf Jahren – bei guter Aufbewahrung und mit viel Glück – dann sind die Bilder weg und man kann anfangen, ein paar vereinzelte Ausdrucke einzuscannen oder Freunde anschreiben, denen man die Bilder vielleicht vor Jahren einmal geschickt hat.

Fotos per E-Mail herumschicken und von Computer zu Computer zu laufen, um zu drucken, kostet nur Zeit. Die Hochzeitsfotos oder die Bilder von den ersten Schritten des Sohnes zu verlieren, kann mitunter die Ehe kosten. So jedenfalls das moderne Märchen, das man immer wieder hört. „Ich habe von einem Freund vom Bruder eines Freundes gehört, dessen Frau sich scheiden ließ, weil er alle Familienfotos gelöscht hat...“

Wenn man diese Probleme anspricht, also zentrale Datenspeicherung, und automatisiertes Datenbackup, bekommt man nur Kopfnicken und Zustimmung. Wieso ist es dann so, dass nur 3,5% der Haushalte eine Lösung dafür haben?

Ganz einfach: Die meisten Lösungen sind zu kompliziert, zu laut, zu heiß, zu hässlich oder zu teuer.

Bastler, IT-Freaks, „Geeks“ und andere Leute meines Schlages sagen jetzt bestimmt, dass man sowas doch ganz einfach selber realisieren kann mit Linux oder Windows oder einem NAS System, oder durch irgendwelche Freigaben samt *xcopy* oder *robocopy* Skripts. Aber genau das will der einfache Heimanwender sicher nicht, weil er eben nicht zu der oben beschriebenen Gruppe zählt (Bewusst habe ich hier, ohne werten zu wollen, nicht geschlechtsneutral geschrieben, denn die Erfahrung zeigt, dass in den meisten Haushalten eben noch immer der Papa dafür zuständig ist, dass die Technik funktioniert).

Windows Home Server will genau diese Lücke schließen – und tut das – nach dem, was ich bisher beurteilen kann, gekonnt. Er ist einfach, günstig und erweiterbar, bietet standardmäßig nicht zu viele und nicht zu wenige Funktionen.

Windows Home Server ist nur als OEM Software verfügbar, wird also daher in der Regel den Endkunden als fertiges Gerät erreichen, wobei die Hersteller dabei besonderes Augenmerk auf Formfaktor & Optik, Lautstärke, Größe und Wärmedämmung legen. Außerdem sollte ein Windows Home Server in der Regel zwei Festplatten haben, um Datendupli-

zierung zu ermöglichen. CD/DVD-Laufwerke fehlen zumeist, eSATA- und USB-Anschlüsse sind wiederum wichtig, um das Gerät auch mit externen Festplatten erweitern zu können.

Technisch basiert die Software Windows Home Server auf Windows Server 2003, lässt sich aber dennoch nicht damit vergleichen, da sie über stark eingeschränkte, für den Heimanwender zugeschnittene Funktionen verfügt und sich nur über eine spezielle, besonders einfache Konsole verwalten lässt. Manche Funktionen, vor allem im Backup Bereich, erträumt sich aber auch so manche Firma. Es ist daher zu erwarten, dass nicht nur Heimanwender, sondern auch viele kleine Firmen Gefallen an Windows Home Server finden werden.

Im Folgenden eine kurze Einführung in die Funktionsvielfalt von Windows Home Server:

Windows Home Server erleichtert das (digitale) Leben mit seiner wirklich einfachen, **intuitiven Bedienoberfläche**, die es ermöglicht, ihn von jedem der PCs aus zu verwalten, nicht aber lokal. Ein Windows Home Server kommt ohne Maus, Tastatur, Maus und Bildschirm aus. Es gibt sogar Modelle völlig ohne Grafikkarte und Bildschirmanschluss.

Der Windows Home Server macht **automatische, tägliche Backups** für alle PCs im Netzwerk und ermöglicht die schnelle Wiederherstellung einzelner Dateien oder ganzer PCs. Für die Wiederherstellung ganzer PCs, z.B. nach Ausfall einer Festplatte oder Diebstahl, kann von einer mitgelieferten CD gebootet werden, die sich dann mit dem Home Server verbindet und eine Auswahl der verfügbaren Sicherungen anbietet.

Die Backups verwenden „*Single-instance storage*“, d.h. Dateien, die auf mehreren gesicherten PCs vorhanden sind, werden nicht mehrfach gespeichert. Das bringt vor allem etwas, wenn man z.B. 10 Windows Vista PCs sichern will. Sagen wir, die Vista-Installation samt Office belegt auf der Platte jedes einzelnen PCs um die 8GB. Dann sind das nicht 80GB, die am

Home Server von den Backups belegt werden, sondern eben nur 8GB. Der User merkt davon nichts, kann also weiterhin einzelne Dateien oder sein gesamtes System wiederherstellen, nur bleibt ihm durch diese Methode mehr Platz für andere Backupdateien übrig.

Außerdem erfolgt die tägliche Sicherung nach der ersten Vollsicherung inkrementell, nur die Änderungen zum Vortag werden also gesichert.

Etwas Einzigartiges ist die Tatsache, dass jede Sicherung, selbst die Vollsicherung im laufenden Betrieb erfolgt und kaum zu Beeinträchtigungen in der Performance führt. Vista PCs werden unglaublich schnell gesichert, eine 9GB Vista-Installation ist in weniger als 20 Minuten gesichert, noch dazu über WLAN. XP PCs dauerten in meinen Tests länger – bis zu einer Stunde, allerdings für 11GB.

Die **Zustandsüberwachung für alle PCs im Netzwerk** ist eine einfache Statusanzeige. Sie zeigt Probleme an, wie etwa wenn auf einem PC die Antivirensoftware ausgelaufen ist, oder die Firewall deaktiviert wurde, wenn die Windows Update Funktion deaktiviert wurde, oder ein Backup fehlschlug. Danke Vista's *Error Reporting* Möglichkeiten, wird allerdings von Vista Clients wesentlich mehr an die „Zustandsüberwachung“ zurückgemeldet, als bei XP Clients.

Der Windows Home Server dient auch als **Zentraler Speicher für alle PCs im Netzwerk** – also im Unternehmen würde man hier von einem klassischen Fileserver sprechen. Die Verknüpfungen auf sämtliche Freigaben am Windows Home Server wird automatisch am Desktop jedes PCs erstellt. Natürlich kann man auch Laufwerksbuchstaben zuweisen.

Auch die Funktion „*Volume Shadow Copy*“ – also Schattenkopien – steht zur Verfügung, sodass man auch auf frühere Dateiversionen zurückgreifen kann, wenn man z.B. einen Teil eines Word Dokuments überschrieben hat, das letzte Backup aber zu alt ist.

Für einzelne Ordner, nicht aber für ganze Platten, lässt sich die **Datenduplizierung** aktivieren. Windows Home Server stellt damit sicher, dass diese Ordner auf zwei Festplatten gespeichert werden. Die Konfigurati-



Windows Home Server kommen in vielen, teils stylischen Designs. Bis zum Weihnachtsgeschäft ist damit zu rechnen, dass von allen namhaften Herstellern Windows Home Server lieferbar sind.

on und auch die Wiederherstellung sind damit wesentlich einfacher und anwenderfreundlicher als mit einem Hardware-RAID. Außerdem hätte man bei einem Hardware Raid keine Wahl, entweder muss man alles spiegeln, oder nichts, hier kann man aber den Ordner mit Digitalfotos duplizieren lassen, den Ordner für TV-Aufzeichnungen aber nicht.

Es lässt sich mit mehreren Windows-PCs und Xbox 360-Geräten auf den Windows Home Server zugreifen, er wird mit 10 Zugriffslizenzen ausgeliefert.

Mit Xbox 360 habe ich es schon angedeutet: Mediendaten können von Streaming Clients wiedergegeben werden, wobei hier Microsoft's *Media Connect* verwendet wird. So können Streaming Clients verschiedenster Formfaktoren und Home-Entertainment-Komponenten wie TV oder Stereo-Anlage überall in der Reichweite des (drahtlosen) Heimnetzes Musik, Video und Bilder wiedergeben. Auch von PCs und Macs aus ist natürlich der Zugriff möglich, sei es mit Windows Media Player oder iTunes.

Sicherer Fernzugriff auf alle Dateien und alle PCs über den Browser, wenn man unterwegs ist. Im Büro mal schnell Dateien auf den Home PC schaufeln, bei Bekannten Fotos vom letzten gemeinsamen Urlaub anschauen – solche Szenarien sind mit dem Home PC möglich. Mit dem Browser und ohne Plug-In, (also auch mit anderen Browsern als Internet Explorer). Darüber hinaus kann mit einem ActiveX Control im IE auch auf die Verwaltungskonsole des Homeserver zugegriffen werden, und über die Remote Steuerung, ebenfalls mittels ActiveX Control kann auf die einzelnen Heimrechner zugegriffen werden, so diese eingeschaltet sind und über die *Remote Desktop* Funktion verfügen. Der Heimnetzwerkprofil wird jetzt vielleicht einwenden, dass das mittels Portforwarding im Router auch ohne Homeserver möglich ist. Der Unterschied ist aber, dass damit nur auf einen einzelnen Heimrechner remote zugegriffen werden kann. Der Homeserver fungiert hingegen quasi als Gateway und ermöglicht so den Zugriff auf jeden Rechner.

Die für die Remotezugriffsfunktionen nötigen Portfreigaben und –weiterleitungen am Router werden, so dieser uPNP unterstützt, auf Wunsch gleich von Windows Home Server vorgenommen.

Ein zentraler Vorteil von Windows Home Server ist: Er wächst mit!

Ein Windows Home Server lässt sich - idealerweise durch *hot-plug*-fähige – Einschübe um zusätzliche Festplatten erweitern. Für diese **nahtlose Erweiterung durch zusätzliche Festplatten** beliebiger Größe können interne und externe Festplatten für zusätzlichen Speicher verwendet werden.

Festplatten können auch entfernt werden, Windows Home Server teilt dann einfach die Dateien auf die anderen Platten auf. Ein Szenario könnte sein: Man hat anfangs 3 x 250 GB – dann hat man aber nicht mehr genug Platz und möchte eine 250 GB-Platte durch eine 750 GB-Platte ersetzen. Man geht wie folgt vor: Zuerst hängt man eine externe Platte, so man eine hat, über USB an (wenn man keine hat, müsste man einige Backups zum Löschen markieren um Platz zu schaffen), dann klickt man bei der Platte, die man durch eine größere austauschen möchte auf „**entfernen**“. Die Daten werden umgeschichtet. Wenn Home Server damit fertig ist, nimmt man die 250 GB einfach heraus und ersetzt sie durch die 750 GB Platte. Dann „entfernt“ man noch die USB Platte in der Home Server Konsole, wobei die Daten wieder umgeschichtet werden. Fertig! – Wenn man genug freie Einschübe hat, kann man sich natürlich den Zwischenschritt mit der externen Platte ersparen. Der FSC Scaleo Home Server etwa hat insgesamt 4 Plattenschächte, die sich sehr einfach bestücken lassen sollen. Meist sind zwei belegt, und zwei frei. Man kann so bei heutiger Festplattentechnik ohne weiteres auf vier Terabytes bestücken! Chiligreens Home Server hat zwei fest verbaute Festplatten, und einen Einschubslot für S-ATA Platten zum Erweitern.

Die relativ limitierte Auswahl an Funktionen soll dazu führen, dass Windows Home Server einfach ist, und auch Personen anspricht, die keine „Bastler“ sind. Freaks wie ich, die zu Hause auch einen SQL Server oder Exchange Server betreiben, haben mit Home Server sicher nicht das richtige Produkt.

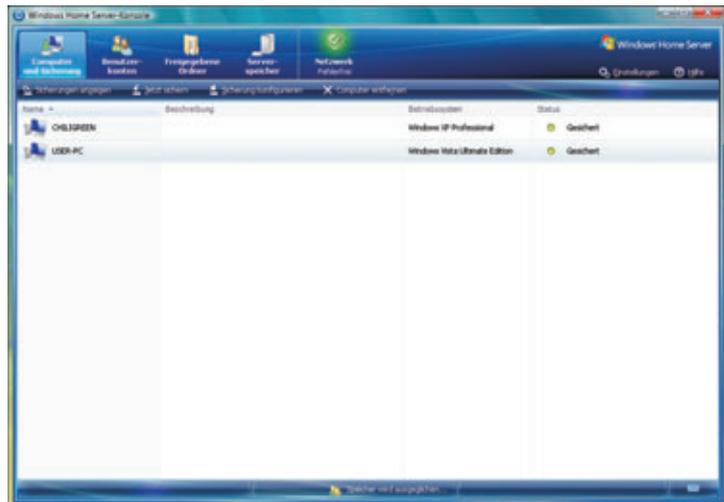
Dennoch lassen sich aber viele Funktionen nachrüsten: **Drittanbieterlösungen können in Windows Home Server integriert werden** – diese wiederum sehr einfach zu installierenden Pakete kann man gratis oder kostenpflichtig bei verschiedenen Anbietern beziehen.

Sinnvolle Add-Ins, die ich schon gesehen habe, waren ein Stromspar-Add-In, ein Kalender Add-In, und ein Remote Backup Add-In, mit dem man die wichtigsten Inhalte von Home Server über das Internet zu einem Online Backup Anbieter wegsichern kann. Denn, wenn – Gott behüte – das ganze Haus abbrennt, oder alle PCs und der Home Server ge-

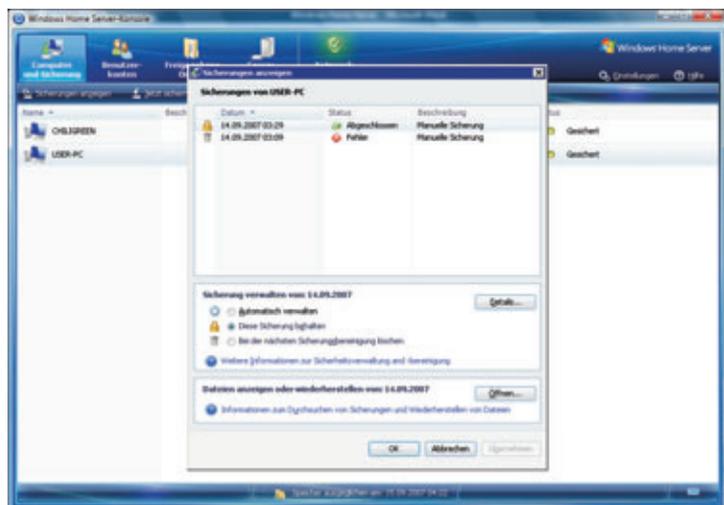
stohlen werden, dann ist das Sicherungskonzept von Windows Home Server alleine nutzlos.

Fazit

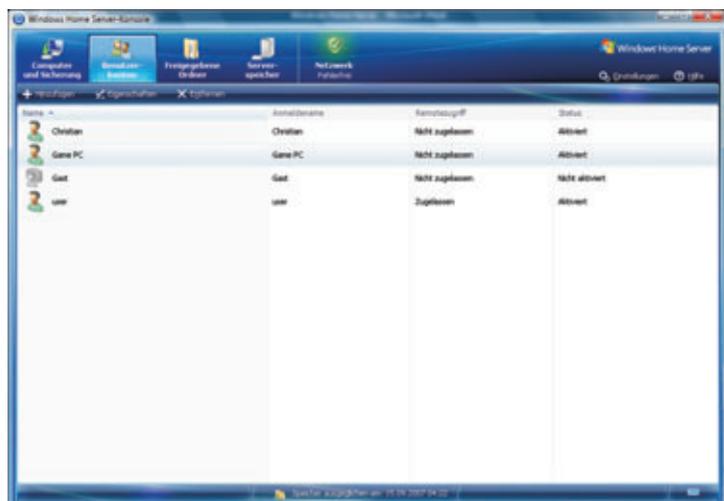
Ob für das digitale Zuhause oder für den Kleinstunternehmer, für den selbst Small Business Server zu viel Aufwand ist, bietet Windows Home Server interessante Funktionen, vor allem im Bereich Storage und Backup. Die Kombination aus Einfachheit und niedrigem Preis macht das Produkt für viele interessant. Und Entwickler können dank SDK Add-Ins entwickeln und so zusätzliche Funktionen realisieren. Da es jetzt schon dutzende Add-Ins gibt, ist davon auszugehen, dass auch das ein interessanter Bereich werden wird.



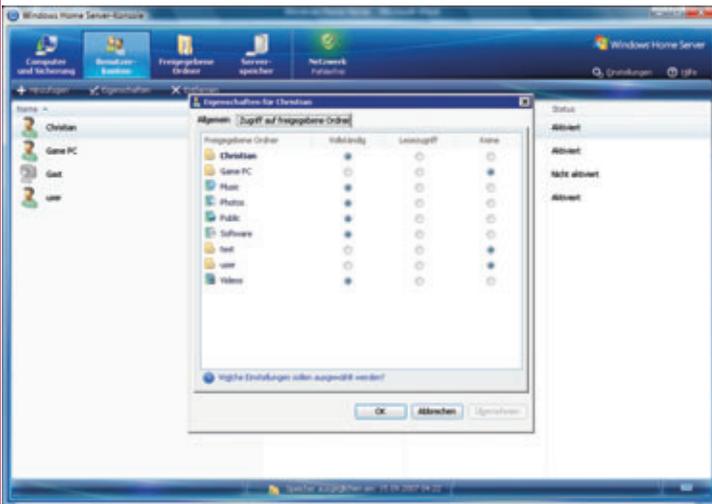
Windows Home Server Konsole



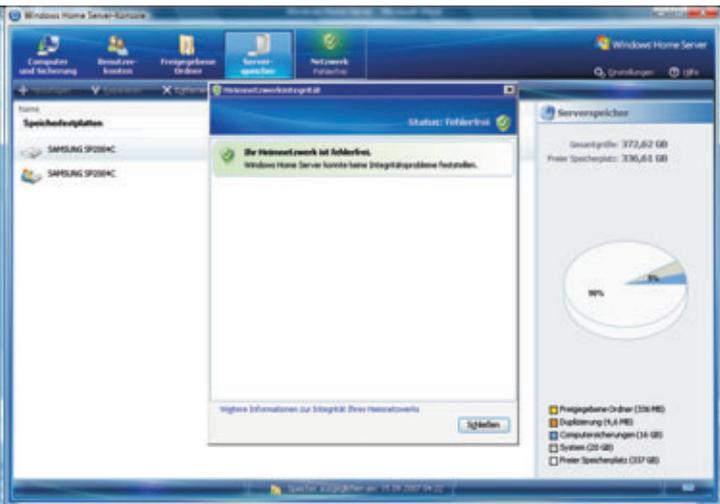
Sicherungen verwalten



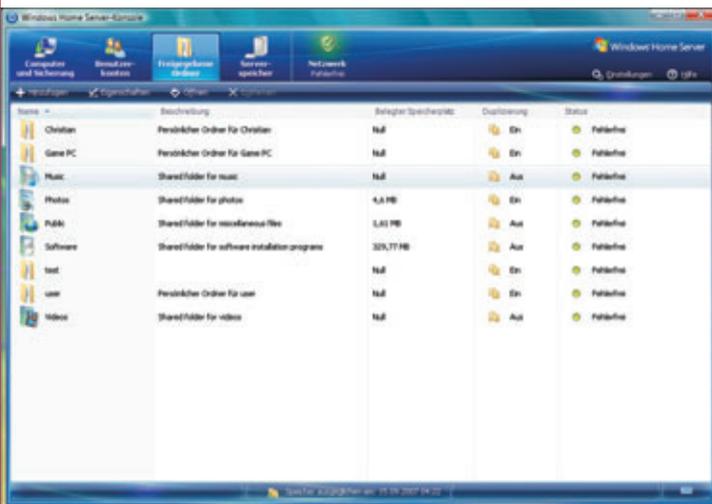
Benutzerkontenverwaltung. Die Benutzernamen und Passwörter müssen mit denen auf den PCs übereinstimmen.



Berechtigungen lassen sich sehr einfach festlegen.



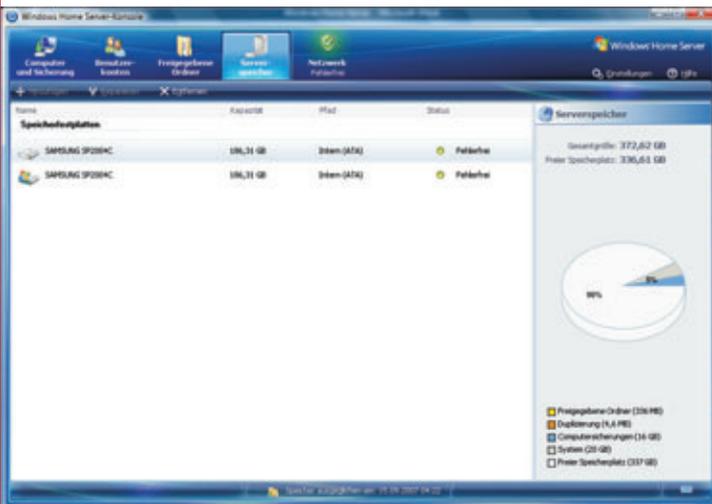
Der Status des Heimnetzwerks, wird in der Konsole angezeigt. Gibt es ein Problem mit einem der PCs, bekommt man eine Warnung.



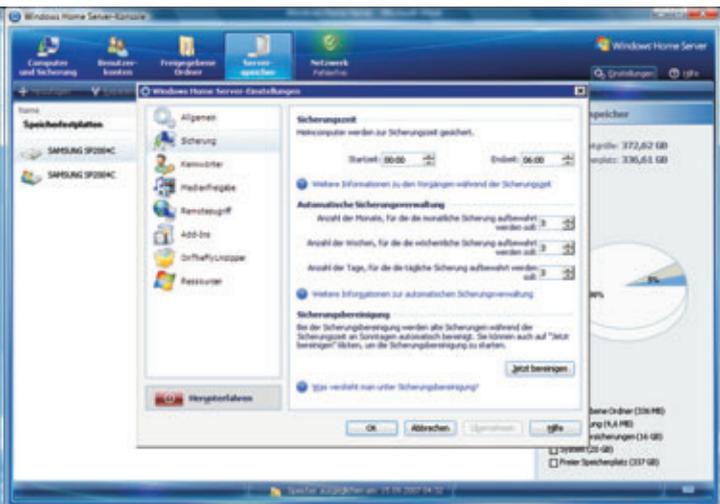
Für freigegebene Ordner kann die Duplizierung aktiviert werden. Diese Ordner liegen dann auf zwei Festplatten des Servers. Für Dokumente oder (Familien-)Fotos ist diese zusätzliche Maßnahme wichtig, während man das z.B. für Fernsehaufzeichnungen nicht aktivieren wird.



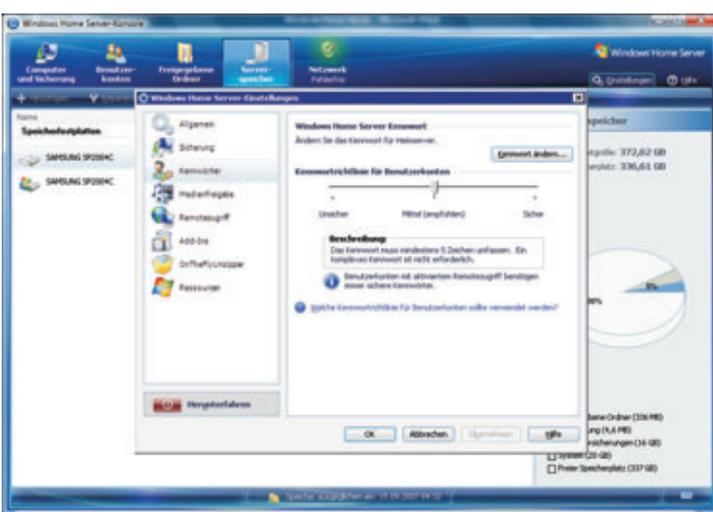
Home Server hält man am besten mit Windows Update am aktuellen Stand



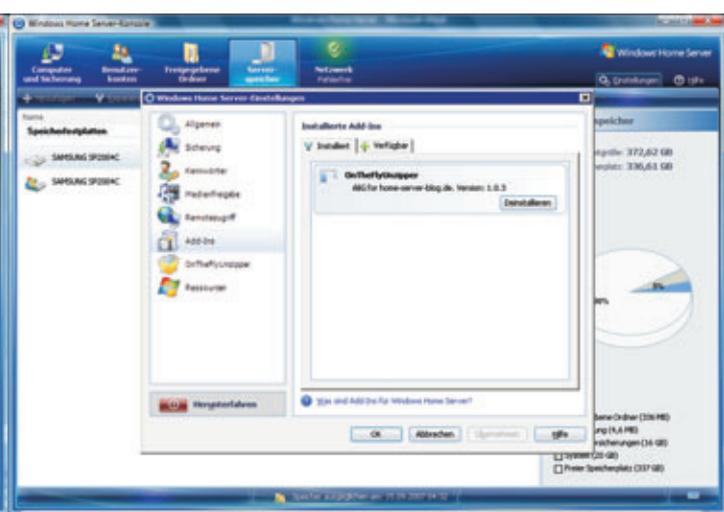
Festplatten können leicht hinzugefügt, entfernt oder ausgetauscht werden. Der Speicher wird von Windows Home Server verwaltet und die Nutzung in einer Grafik dargestellt.



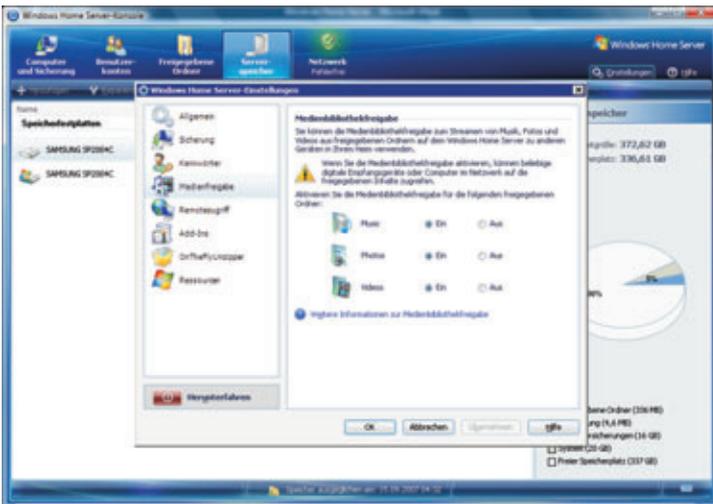
Es werden standardmäßig neun Sicherungen aufgehoben, drei Tage, drei Wochen und drei Monate. Wer das verstellen möchte, kann dies hier tun. Auch die Sicherungszeit lässt sich festlegen.



Sichere Kennwörter sind nicht zuletzt für den Remotenzugriff wichtig. Diese Kennwortrichtlinie lässt sich sehr einfach ändern.



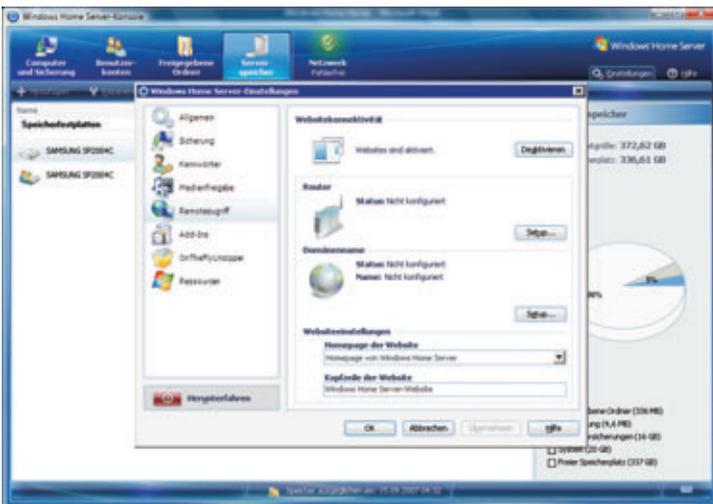
Add-Ins lassen sich sehr einfach installieren. Einfach die Pakete in den entsprechenden Ordner am Software Share legen, und sie stehen hier zur Auswahl.



Medienfreigabe, z.B. für Streaming Clients, lässt sich für Musik, Videos und Fotos aktivieren.



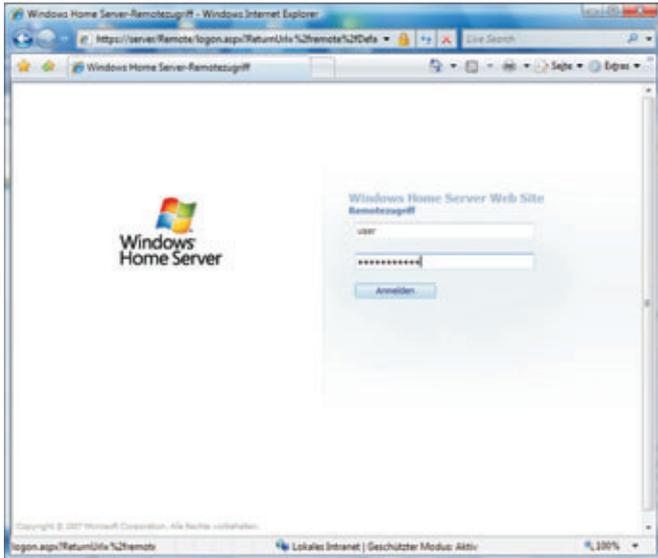
Hard- und Softwareressourcen, Windows Aktivierung



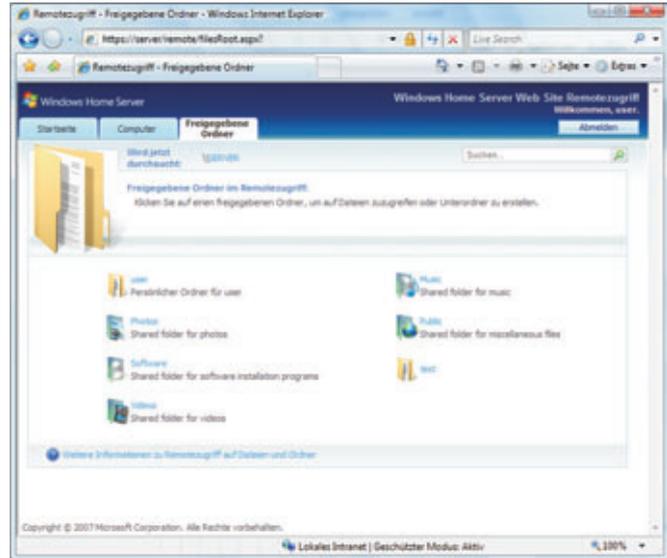
Der Remotenzugriff lässt sich einstellen, der Router kann automatisiert über UPNP konfiguriert werden, und ein Domain-Name kann gewählt werden. Wahlweise kann man auch von Microsofts dyndns-Service Gebrauch machen, und bekommt von Microsofts kostenlos eine Domain nach dem Schema „meinname.homeserver.com“



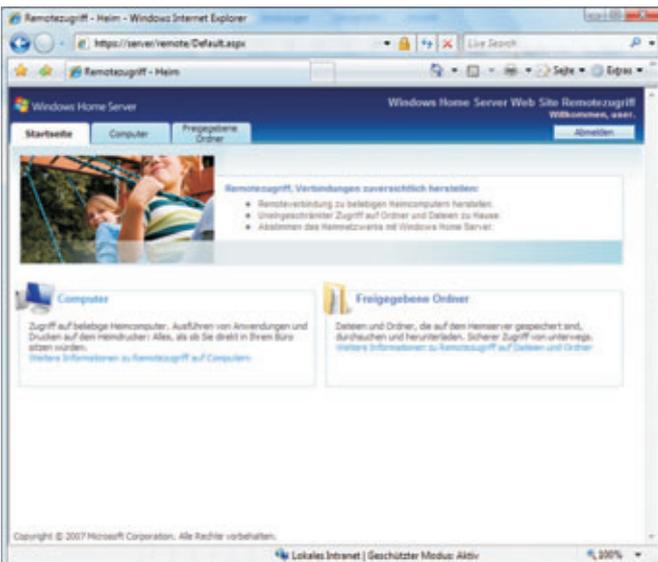
Die Einstiegsseite von Windows Home Server



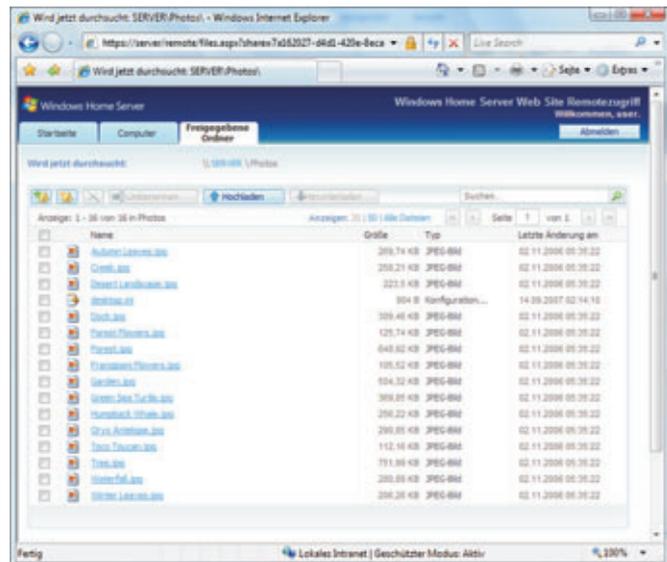
Die Anmeldung muss zunächst mit einem berechtigten Benutzerkonto erfolgen, das Administrator - Kennwort kann aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden. Außerdem kann nur mit einem gültigen Benutzerkonto festgestellt werden, auf welche Freigaben der Benutzer Zugriffsrechte hat.



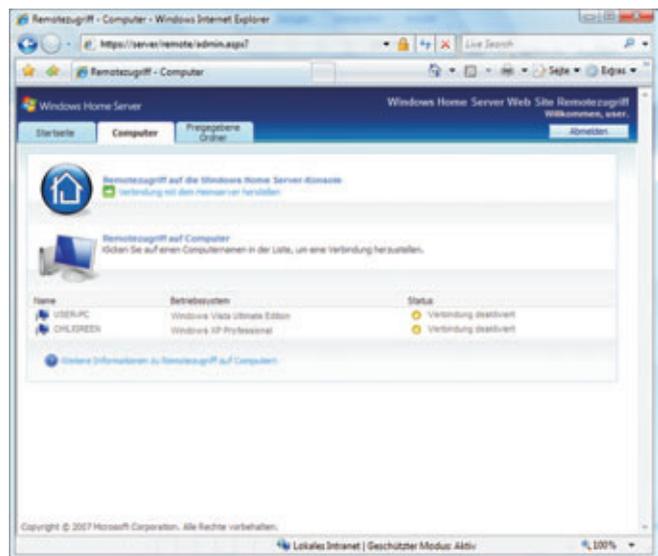
Die freigegebenen Ordner, auf die der Benutzer zugreifen darf.



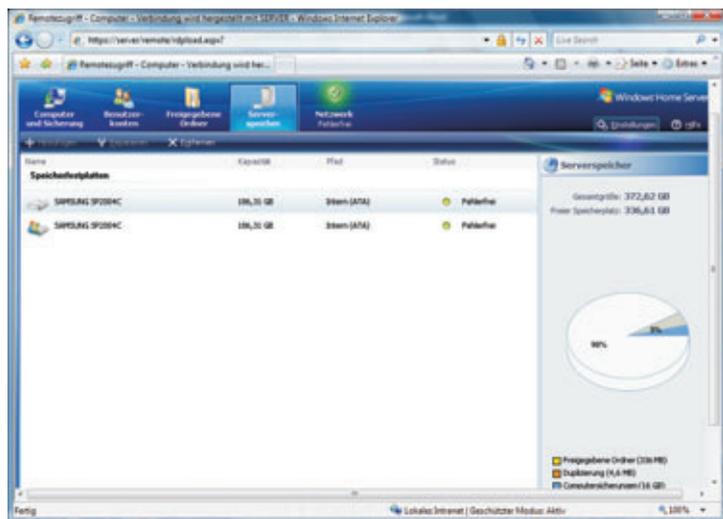
Der angemeldete Benutzer hat dann Zugriff auf die PCs einerseits und auf die freigegebenen Ordner, auf die er Zugriffsrechte hat, andererseits.



Dateien können heruntergeladen, gelöscht und auch hochgeladen werden.



Liste der PCs, auf die Remote zugriffen werden könnte.



Auch auf die Verwaltungskontrolle lässt sich Remote zugreifen.

Schulrechner vor Veränderungen schützen

Erich Stadler



Schul PCs unterliegen im täglichen Einsatz vielen schädigenden Einflüssen. Ob durch die Anwender selber verursacht oder durch Attacken von Viren aus dem Internet; meistens ist die Folge eine nachhaltige Unterbrechung, die dann nur sehr aufwändig wieder beseitigt werden kann. Egal ob die Manipulation vorsätzlich in den Systemeinstellungen oder unbedacht durch Maleware hervorgerufen wird, HDGUARD macht's wieder gut. Einfach den Rechner neu starten und der vom Administrator definierte Originalzustand ist wieder hergestellt. Die PC-Wartung reduziert sich auf ein absolutes Minimum.

Das Backup-Prinzip: So einfach wie genial

Anstatt ein komplettes Festplatten-Abbild (also ein Festplatten-Image) herzustellen, merkt sich HDGUARD nur die Änderungen, die Benutzer oder Anwendungen am System vornehmen. Nach dem Neustart benötigt HDGUARD deswegen nur sehr wenig Festplattenplatz. Je länger der Anwender mit dem Computer arbeitet umso mehr Änderungen merkt sich HDGUARD. Der Vorteil dieses Funktionsprinzips liegt darin, dass HDGUARD kein großes Festplatten-Image Ihrer Partitionen erstellen und zurückspielen muss. Statt dessen werden alle Aufzeichnungen, die er sich in der letzten Sitzung gemacht hat, beim Neustart einfach wieder vergessen. Und weil HDGUARD kein Festplatten-Image zurückspielen muss, dauert selbst der Neustart fast genau so lange, wie bei einem ungeschützten PC.

Systemwiederherstellung per Knopfdruck

Sollte ein Benutzer die Systemeinstellungen des HDGUARD-geschützten PCs ändern, einen Virus herunter laden, versehentlich wichtige Daten von der Festplatte löschen oder in irgendeiner anderen Weise das System außer Funktion setzen, braucht der PC nur neu gestartet zu werden und Sie erhalten ein sauberes, stabil laufendes System zurück. HDGUARD kann so dabei helfen, Windows-PCs stabil und sicher zu machen. Die hohe Sicherheit der Computer bleibt dauerhaft erhalten. Hohe Ausfallzeiten gehören damit der Vergangenheit an.

PC-Schutz ohne Hardware

Es wird keine Hardware benötigt, denn HDGUARD ist eine reine Software-Lösung! Wie ein ganz normales Programm fügt sich HDGUARD in Ihr Sicherheitskonzept ein, und ergänzt all Ihre PCs um einen so genannten Kiosk-Modus. Innerhalb weniger Minuten können Sie das Programm installieren und den Schutz aktivieren. Damit ist HDGUARD viel einfacher zu bedienen, als die alten Wächter PC-Karten auf Hardwarebasis. Der Festplattenschutz HDGUARD lässt sich sehr einfach konfigurieren. Er schützt bis zu 32 Festplatten-Partitionen und erfordert keine besondere Partitionierung.

Als reine Softwarelösung und den Verzicht auf jegliche Hardware - weder eine Dongle noch eine Einbaukarte erforderlich - wächst HDGUARD einfach mit Ihrem Netzwerk mit. HDGUARD lässt sich einfach in Festplatten Images integrieren oder mit wenigen Clicks remote installieren.

USB-Schutz inklusive

Neben dem Festplattenschutz enthält HDGUARD einen innovativen USB-Schutz, der Ihre Netzwerke entlastet und Ihre Daten schützt. Der Einsatz des USB-Schutz ist denkbar einfach: Definieren Sie nach der Installation, ob Sie USB-Sticks blockieren möchten. Sie haben die Auswahl zwischen einem systemweiten USB-Schreibschutz, einem vollständigen USB-Schreib-Leseschutz oder Sie lassen einfach alle USB-Geräte automatisch auswerfen, sobald sie sich mit dem PC verbinden! Mit HDGUARD hat unerwünschtes Downloads und Kopieren in Ihrem Netzwerk ein Ende.

Der USB-Schutz verfügt über 3 Schutzmodi, die dafür sorgen, dass jeder Missbrauch der USB-Ports effektiv unterbunden wird. Abhängig vom Einsatzbereich wählen Sie einfach eines der folgenden Schutzverfahren:

- Schreibschutz für USB Sticks

- Schreib-Leseschutz für USB-Sticks
- USB-Sperre (für alle Geräte an den USB-Ports)

Schreibschutz für USB-Sticks

Aktivieren Sie den USB-Schreibschutz, damit keine Dateien vom PC auf den USB-Stick kopiert werden können. Der USB-Stick bleibt bei diesem Schutzverfahren vollständig lesbar, es können also Dateien von daheim in den Unterricht oder die Firma gebracht werden. Der in HDGUARD integrierte USB-Schreibschutz eignet sich hervorragend, um unerwünschte private Downloads in der Schule und am Arbeitsplatz zu unterbinden. So reduzieren Sie die Netzwerklast und beugen gleichzeitig Datendiebstahl vor. Auch können die Anwender keine Dateien (z.B. MP3 und Videos) mehr untereinander tauschen.

USB-Sticks sperren (auch für MP3-Player)

Mit dem Schreib-Leseschutz blockieren Sie Speichermedien wie USB-Sticks, USB-Festplatten und MP3-Player, ohne dadurch normale USB-Geräte wie Drucker, Scanner oder Card-Reader zu beeinträchtigen. Niemand kann über die geschützten USB-Laufwerke mehr Viren oder andere Software in Ihr Windows™-Netzwerk einschleusen.

Alle USB-Portssperren

Dieser 100%ige USB-Blocker sorgt dafür, dass alle USB-Geräte ausgeworfen werden, noch bevor Windows sie erkennen kann. Selbst exotische Geräte lassen sich somit effektiv blockieren.

Windows oder Virenscothern aktualisieren

HDGUARD bietet eine komfortable Möglichkeit, Update-Aufgaben zu konfigurieren, damit Ihr System und kritische Komponenten immer am aktuellen Stand sind. Für diese Aufgaben deaktiviert sich HDGUARD selbstständig, um die



Änderungen permanent zu speichern. Zur Auswahl stehen zeitgesteuerte Automatik-Updates oder skriptgesteuerte Updates. In der HDGUARD Aufgabplanung können Sie bis zu 3 Zeitfenster für Wartungsarbeiten festlegen. HDGUARD kann für jedes Zeitfenster bei Bedarf einen Benutzer automatisch anmelden der die erforderlichen Rechte besitzt. Während dieser ungeschützten Phase, die bevorzugt Nachts oder am Wochenende stattfindet, werden Benutzereingaben blockiert um Missbrauch vorzubeugen.

HDGUARD im Einsatz

Dassagen Anwender zum HDGUARD.

Der sichere und störungsfreie Betrieb der PCs im Unterricht hat für die Schulen eine herausragende Bedeutung. Zum einen gilt es PC-Ausfallzeiten – und damit Unterrichtsausfall – zu minimieren und zum anderen muss die PC-Wartung deutlich reduziert werden. Diese sich scheinbar ausschließenden Kriterien werden mit der PC-Sicherheitssoftware HDGUARD hervorragend abgedeckt. Außerdem können durch HDGUARD geschützte PCs von allen Anwendern ohne zusätzliche Desktoprestriktionen in vollem Umfang genutzt werden. Ein unschätzbare Vorteil gerade im Unterricht.

„Die mit dem HDGUARD erreichte Sicherheit ist sehr hoch und die PC-Wartung und Pflege wird gleichermaßen stark vereinfacht. Die Rechner sind sehr gut abgesichert, selbst Kolleginnen und Kollegen können nicht einfach Software installieren. Wir können den HDGUARD auf jeden Fall weiterempfehlen!“

Prof. Ernst Artner, Pädagogisches Institut des Bundes für Niederösterreich, Baden

HDGUARD vereinfacht den Einsatz von PCs und steigert die Akzeptanz der Anwender. Die Lehrkräfte können sich voll auf ihren Unterricht konzentrieren, ohne Angst haben zu müssen, dass durch Viren, Trojaner oder Manipulationen der Schüler Schaden angerichtet werden kann.

„Ich verwalte seit September letzten Jahres 55 HDGUARD-Clients. Die damit erreichte Sicherheit in Bezug auf Viren, Systemveränderungen u.ä. kann ich mit 100% bezeichnen!“

Für jeden Admin im Schulwesen ist der Einsatz des HDGUARDs uneingeschränkt empfehlenswert! Die im Schulwesen auftretenden Probleme betreffend diverser Veränderungen im System durch die SchülerInnen können durch Einsatz des HDGUARDs absolut einfach verhindert werden.

Die Akzeptanz unter den KollegInnen ist sehr hoch, weil das System seit Einsatz des HDGUARDs 100% zuverlässig und einwandfrei funktioniert - im Schulbetrieb ein absolutes Muss!“

Gerhard Uitz, Privat-Hauptschule-Zwettl

Der HDGUARD setzt jeden PC automatisch beim Neustart in seinen Originalzustand zurück, ohne jeglichen administrativen Aufwand in Sekundenbruchteilen. Die Anwendung im Unterricht ist damit wesentlich einfacher als herkömmliche Verfahren, die einen PC etwa über ein Image restaurieren. Der HDGUARD arbeitet vollständig im Hintergrund und wird vom Anwender gar nicht wahrgenommen.

„Die PC-Sicherheit wurde mit dem HDGUARD wesentlich verbessert. Es gibt praktisch keine Securityprobleme mehr. Diese Verbesserung kommt dann auch direkt bei PC-Wartung zum Tragen. Die Kolleginnen und Kollegen arbeiten ebenfalls sehr gerne mit dem HDGUARD. Bei un-

seren Administratorenschulungen stellen wir den HDGUARD gerne auch anderen Schulen vor.“

Günter Schödl, Bundesgymnasium Wiener Neustadt

Mit dem Zusatzprogramm HDGUARD.master lassen sich HDGUARD-PCs zentral administrieren. So kann man etwa zur Installation neuer Software den HDGUARD für ganze Klassenräume mit einem einzigen Klick deaktivieren. Nachdem die Arbeiten an den Clients abgeschlossen sind, wird der HDGUARD ebenfalls über den HDGUARD.master wieder scharf geschaltet. Dieses kostengünstige Zusatzprogramm erleichtert zudem die Verwaltung der vernetzten Rechner, und bietet dank des zentralen Passwortes höchste Sicherheit. Windows-Updates und Aktualisierungen von Virenskannern können aber auch zeitgesteuert eingespielt werden. Der HDGUARD hat dazu einen eingebauten Scheduler, der dafür sorgt, dass der HDGUARD zu bestimmten, festgelegten Zeiten inaktiv wird, um entsprechende Updates dauerhaft zuzulassen. Während dieser Update-Phasen schaltet der HDGUARD die Tastatur und Maus ab, um mögliche Eingriffe von Dritten zu unterbinden.

Die aktuellen Versionen von HDGUARD und HDGUARD.master bieten für die Administration und den Unterricht weitere Vorteile und unterstützen Windows Vista.

HDGUARD neue Features:

- Ein einfacher USB-Stick kann zu einem Servicekey für die Administration genutzt werden. Er dient als Passwortträger ohne dieses preiszugeben. Eine sichere Übertragung von Wartungsarbeiten an Kollegen ist so gewährleistet.

- Zwei manuelle Betriebsmodi ergänzen die Funktion des automatischen Schutzes. Der Seminarmodus und der Softwaretestmodus erhalten die Änderungen am PC über mehrere Reboots, so dass Software über mehrere Tage getestet werden kann oder eine Seminarumgebung für einen definierten Zeitraum erhalten bleibt. Der geschützte Zustand wird vom Administrator gezielt zurückgeführt.

- Die USB-Kontrolle ist gezielt einsetzbar, um die Netzwerklast und die Aufmerksamkeit zu steuern. Eine vollständige Sperre für USB-Devices oder eine „nur Lesen“-Funktion kann eingestellt werden. Im Klassenraum ist dieses Feature über die Lehrerkonsole zu steuern.

HDGUARD.master neue Features:

- Mit der Lehrerkonsole des HDGUARD.master können didaktische Funktionen von der zentralen Verwaltungskonsole an ausgewählte Lehrer-PCs übertragen und raumbezogen angewendet werden:
- Wake-on-Lan und Shutdown des Klassenraums
- Bildschirme sperren und freigeben
- Internet sperren und freigeben
- USB-Ports sperren und freigeben

Informationen und Testversionen

STADLER EDV

STADLER EDV
Dienstleistungs- und Handelsges.m.b.H
01-865 3990-0
office@systemsoftware.at
www.systemsoftware.at



Wie funktioniert eine USV-Anlage?

USV = Unterbrechungsfreie Stromversorgung

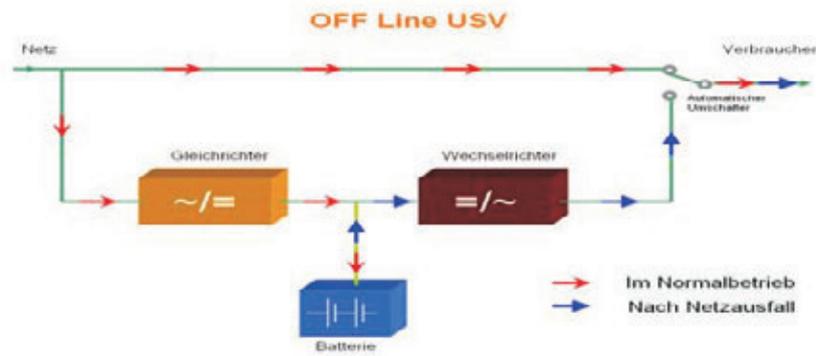
Gerhard Muttenthaler



brüchen. Sie ist verantwortlich für ein einwandfreies Funktionieren der ihr angeschlossenen Geräte und lässt dem Anwender genügend Zeit, angefangene Arbeiten bei Netzausfall zu beenden, und die Geräte korrekt abzuschalten.

Selbstverständlich beschränkt sich der Gebrauch von USV nicht nur auf PC-Anwender sondern ist überall angezeigt, wo aus Sicherheitsgründen eine stete, regelmäßige Spannungsversorgung nötig ist; wie z.B. bei Notbeleuchtungen, Alarmanlagen, Überwachungsanlagen...

Funktionsschema OFF Line USV



1. Einleitung zum Thema unterbrechungsfreie Stromversorgung

Bei „USV“ geht es um die andere Art der Datensicherheit. Den Störungen kommen nicht nur über das LAN- oder Inter-Net(z) sondern auch über das Energie-Netz.

Statistisch gesehen ist knapp die Hälfte aller Rechnerausfälle und Datenverluste auf Netzspannungsprobleme zurückzuführen, und dabei wiederum ist Unterspannung (Spannungsabfälle: wie z.B. gleichzeitiges Einschalten von mehreren Geräten) der Grund für etwa 60% aller Störungen. 30% gehen auf Überspannungen (z.B. Abschalten verbrauchsstarker Geräte), ca. 8% auf Anlagenausfall durch Hochspannungspulse (Spannungsspitzen: z.B. Kraftwerke die nach Störfällen wieder auf volle Leistung schalten) und Transienten zurück. Mit dieser Auflistung ergeben sich die wichtigsten Anforderungen, die an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu stellen sind:

- Schutz vor Spannungsverlust und Unterspannung
- Schutz vor Netzüberspannungen
- Schutz vor energiereichen Störimpulsen

USV's können Systemcrash (Systemabsturz), Datenverlust, Betriebsstillstand, Produktionsausfall, irreparable Hardwareschäden usw. verhindern.

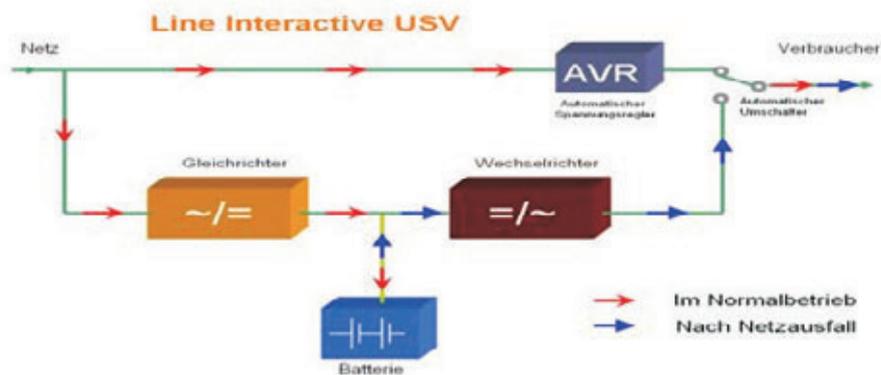
2. Was heißt "USV"?

USV ist die Abkürzung für "Unterbrechungsfreie Strom-Versorgung". (Engl. "UPS" (*uninterrupted power supply*))

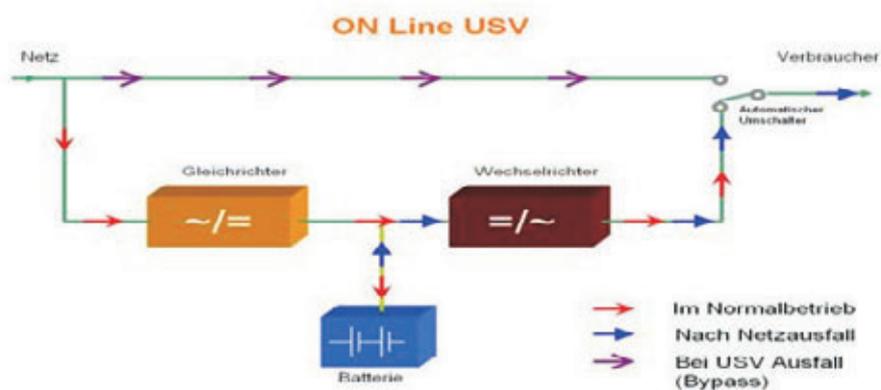
In der heutigen computerisierten Zeit sind Daten und Programme in Computeranlagen so wichtig, dass keine Fehler auftreten dürfen. Kein zeitgemäßer EDV-Anwender kann heute noch Datenverluste verantworten, welche durch Störungen oder Unterbrüche der Energieversorgung verursacht werden.

Die USV filtert die Netzspannung und schützt vor Spannungsspitzen und Spannungsunter-

Funktionsschema Line Interactive USV



Funktionsschema ON Line USV



http://www.mtm.at/

3. Welche USV-Typen gibt es, und wie funktionieren sie?

Es werden generell drei Typen unterschieden:

3.1 OFF-Line (Standby) USV

Schutz vor:

- Stromausfall / Netzausfall
- Spannungseinbruch / Spannungsabfall
- Spannungsstöße

Funktionsbeschreibung

Im Normalfall wird der Strom durch die USV ohne Spannungswandlung an die angeschlossene Geräte (Rechner) weitergeleitet. Treten Spannungsschwankungen oder Spannungsausfälle auf, schaltet die Offline - USV automatisch auf Batteriebetrieb um. Die Umschaltung auf Akkubetrieb erfolgt innerhalb von ca. 2 - 6 ms.

Vorteil

- Wirkungsgrad[1] bis zu 100%
- Kleine, kompakte Bauweise
- Niedriger Preis ca. €100 bis €400

Nachteil

- Keine Filterwirkung gegen Oberwellen und Spannungsverzerrungen
- Keine Filterwirkung gegen Frequenzänderungen
- Kein Inselbetrieb möglich (Starten ohne Netz)
- Keine dauernde Überwachung der Batterie
- Manche LAN-Komponenten wie z.B. HUB's vertragen die Umschaltunterbrechung nicht

Einsatzbereich

- Bis max. 2kVA
- PC's und Peripheriegeräte
- Notlampen
- kleine TK-Anlagen

3.2 Line interactive (Hybrid USV)

Auch, Off-line USV + AVR, Netzinteraktive-, Delta-Conversion- u. Single-Conversion USV's.

Schutz vor:

- Stromausfall / Netzausfall
- Spannungseinbruch / Spannungsabfall
- Spannungsstöße
- Unterspannung
- Überspannung

Funktionsbeschreibung

Bei diesem Mischverfahren zwischen Online- und Offline-Technik wird der Gleichrichter ständig zum Laden der Akkus betrieben, die Last aber normalerweise vom Netz versorgt. Über ein Mikroprozessor wird die Spannungsqualität des Netzes überwacht und im Falle von Unter-, Überspannungen oder Spannungsausfällen (Stromausfällen / Stromstörungen), die einen bestimmten Grenzwert überschreiten, springt sofort die USV ein und versorgt das angeschlossene System mit stabiler Spannung. Die USV ist daher aktiv/interaktiv.

Im Unterschied zur Offline-USV bietet die Line-Interaktive-USV eine stabilere Ausgangsspannung.

Vorteile

- extrem kurze Umschaltzeit
- hoher Wirkungsgrad (ca. 98%)

- hohe Filterleistung
- gutes Preis- / Leistungsverhältnis ca. €150 bis €800

Merkmale

- AVR = *Automatic Voltage Regulator*, sorgt für konstante Ausgangsspannung
- Im Normalbetrieb wird die Netzspannung durch den Spannungskonstanthalter (AVR) geregelt. Der Wechselrichter wird erst bei Netzstörung oder -unterbruch aktiviert.

Nachteil

- Keine Filterwirkung gegen Frequenzänderungen
- Kein Inselbetrieb möglich (Starten ohne Netz)
- Keine dauernde Überwachung der Batterie

Einsatzbereich

- Bis max. 4kVA
- PC's und kleine Server
- grössere Telekommunikationsanlagen
- Kleinere Server-Systeme und Netzwerke

3.3 On-line USV (Dauerwandler / Doppelwandler (Double-Conversion) USV's)

Schutz vor:

- Stromausfall / Netzausfall
- Spannungseinbruch / Spannungsabfall
- Spannungsstöße
- Unterspannung
- Überspannung
- Frequenzschwankungen
- Schaltspitzen
- Harmonische Oberwellen
- Störspannungen

Funktionsbeschreibung

Online USV's beliefern den Stromverbraucher (PC / Server) konstant mit künstlicher Spannung. Die Netzspannung dient nur zum Laden der Akkus. Die Spannung wird durch Umwandlung von Wechsel- zu Gleichstrom und wieder zurück voll-

Nachteile

- höhere Investitionskosten
- grösserer Eigenenergieverbrauch (schlechterer Wirkungsgrad ca. 90%)
- Akku Lebensdauer zwischen 3 - 4 Jahren

Merkmale

● ON-Line heisst immer Energieversorgung über Wechselrichter, gleichgültig ob eine Netzstörung oder ein Netzunterbruch besteht.

● In der Regel besteht bei Anlagen unter 10 kVA kein spezieller Service-by-pass wird aber immer öfter angeboten.

● Bei hohen Leistungen sind 3phasige Systeme (3x230V) üblich.

Einsatzbereich

- Ab 1kVA bis 1MVA und im Sonderfall auch weiter.
- Schutz von Risiko-Anwendungen in einer Umgebung mit häufigen Störungen im Versorgungsnetz
- Hochsensible Netzwerkservers und Datenkommunikationssysteme

4. Spezielle USV-Typen

Der Vollständigkeit halber sollte man noch spezielle Sondertypen von USV nennen:

Rotierende USV: Motor (Benzin oder Diesel) mit Generator, auch Netzersatz (z.B. Krankenhäuser)

Rotierende USV: Dauerläufer, durch ein Schwungrad wird gespeicherte Energie zurück übertragen

Gleichstrom USV: hier fehlt der Wechselrichter (Telekom und Industrieanwendungen)

ZSV Anlage: Notstromanlage für Krankenhaus OP, besondere Einrichtungen

Notbeleuchtungsanlage: Gleichstrom USV für Not- und Fluchtwegsbeleuchtung

5. Vergleich der verschiedenen USV

	Funktion	Komplexität	Leistung	Wirkungsgrad	Preis
Offline	*	*	<2kVA	***	klein
Line interactive (mit AVR)	**	**	<4kVA	**	mittel
Online	***	***	> 1kVA	*	hoch

Wirkungsgrad: Gibt das Verhältnis der abgegebenen Nutzleistung zur aufgenommenen Leistung in Prozent an. Je mehr Umschaltungen oder Filterkreise, desto geringer wird der Wirkungsgrad.

kommen regeneriert. Deshalb werden Online-USV's auch als Dauerwandler bezeichnet.

Die USV Anlage überwacht sich selbst. Sollte jedoch ein Fehler in der Anlage erkannt werden, schaltet sie automatisch auf direkten Netzbetrieb um. Dies nennt man auch Bypass oder Umgehung. Diese Funktion kann im Servicebetrieb auch manuell aktiviert werden.

Vorteile

- gleichbleibende Stromqualität am Ausgang gewährleistet
- keine Umschaltzeit
- lange Autonomiezeit
- Volle Filterwirkung
- Dauernde Batterieüberwachung
- Redundanzfähigkeit

6. Worauf muss ich beim USV-Kauf achten:

- Die USV sollte im Netzspannungsbereich von min. 200V bis max. 250V im Normalbetrieb arbeiten können.
- Die Ausgangsspannung der USV von 230 Volt darf max. um ± 5 % abweichen.
- Es muss eine Überlast- und Kurzschlussicherung vorhanden sein.
- Die USV muss Unter- und Überspannungen ausgleichen können.
- Sie muss äußerst zuverlässig arbeiten.
- Die USV-Leistung sollte größer sein als alle Verbraucher zusammen, die an die USV angeschlossen werden sollen; in der Regel um 25%.
- Die Autonomiezeit vom Netz muss mindestens 5 - 10 Minuten bei voller Last betragen.

- Bei Anlagen ab 4kVA muss eine sinusförmige Stromentnahme gewährleistet sein.
 - Bei großen Anlagen ist die Aufstellgröße bzw. Fläche wichtig.
 - Bauform „Stand Alone“ – allein stehendes Gerät oder für 19" Schrank.
 - Der Geräuschpegel bei Aufstellung in einem Arbeitsraum.
 - Die Abwärme bzw. Kühlung der Anlage ist für die Lebensdauer wichtig
 - Die Verbraucher sollten so nah wie möglich bei der Anlage sein (Leitungsweg).
 - Der Hersteller des Produktes muss eine einwandfreie Qualität garantieren und einen funktionierenden Service (Ersatz innerhalb 24 h) bieten.
 - Ist ein Servicevertrag möglich.
 - Die USV sollte für das Arbeiten mit Software im Netzwerkbetrieb vorgesehen werden.
- Neben der zu sichernden Last sind lange Akkulaufzeiten und ein elektrisch sauberes Ausgangssignal die wichtigen Eigenschaften einer USV.
- Die Akkulaufzeit hängt von der Kapazität der mitgelieferten Akkus ab.

7. Dimensionierung der USV (Kapazität ermitteln)

7.1 Wie hoch ist der abzusichernde Leistungsbedarf (Strombedarf)?

Auflisten aller Geräte, die mit einer USV abzusichern sind. Nicht zu vergessen sind dabei auch Bildschirme, Terminals, externe Datenspeichergeräte sowie andere kritische Peripheriegeräte. Jedes der zu schützenden Systeme gibt auf einem Typenschild die Anschlussleistung in Volt-Ampere (VA) (Scheinleistung / (S)) oder Watt (W) (Wirkleistung) an. Alle VA-Werte oder Watt-Werte von den abzusichernden Verbrauchsgeschäften (PC Netzteil, Monitor, Drucker usw.) ablesen und zusammenzählen.

Umrechnung

VA -> Watt	VA * 0.65 = Watt	Näherung!
Watt -> VA	Watt * 1.55 = VA	Näherung!
VA	Volt * Ampère = Voltampère	
	V * A = VA	

Hinweis: Kommt man z.B. nach Addition aller Komponenten auf 460 VA, wird empfohlen eine USV von z.B. 750 VA oder 1000 VA einzusetzen. Eine 500 VA USV würde eventuell knapp ausreichen um in der Anfangsphase die Geräte bei einem Stromausfall zu überbrücken, da aber die Akkus mit fortgeschrittener Lebensdauer an Kapazität verlieren ist eine gewisse Überdimensionierung von Vorteil. Auch Spannungsspitzen wie sie beim Einschalten von Geräten entstehen, sollten berücksichtigt werden. Und nicht zuletzt sollte die Kapazität für eventuelle spätere System-Erweiterungen ausreichend dimensioniert werden.

7.2 Scheinleistung, Nennleistung und Wirkleistung

Unter Scheinleistung (S) (Nennleistung) versteht man die Dauerleistung des in einer USV integrierten Wechselrichters und wird in Voltampere (VA) angegeben.

Die tatsächliche Wirkleistung (P) ermittelt man gemeinsam mit dem Leistungsfaktor $\cos \phi$ nach der Gleichung $P = S * \cos \phi$. Bei Computerlasten (Schaltnetzteile) nimmt man einen $\cos \phi = 0,65$ an (siehe oben).

7.3 Richtwerte: Nennscheinleistung (möglicher Verbrauch)

Tower PC	300VA
Unix-Workstation	400VA
Pentium Server	500VA
17" CRT Monitor	150VA
21" CRT Monitor	220VA
15" TFT Monitor	40VA
18" TFT Monitor	70VA
Laserdrucker	450VA
Netzwerkdrucker	1000VA
Modem	30VA
Fax	130VA

7.4 Was ist die erforderliche Überbrückungszeit?

Die Überbrückungszeit, auch Autonomiezeit genannt, ist abhängig von der entnommenen Leistung und der Batteriekapazität. Der übliche Standard ist 5 - 10 Minuten bei Vollast der USV Anlage.

Wenn man längere Überbrückungszeiten benötigt, muss die USV entsprechend größer dimensioniert werden.

Beispiel: Für einen PC mit TFT - Bildschirm ohne zusätzliche Peripheriegeräte reicht eine 500VA USV. Soll aber eine größere Überbrückungszeit gewährleistet sein kann z.B. eine 1500VA oder eine 2000 VA USV eingesetzt werden.

Man kann auch die Batteriekapazität durch zusätzliche Batterien erhöhen. Das funktioniert aber nur begrenzt, da die Gleichrichter in der USV nur bis zu einer bestimmten Leistung dimensioniert sind. Am besten sich vom Lieferanten beraten lassen.

7.5 Wie sensibel reagieren die jeweilige Anwendung auf Spannungs- / Stromstörungen?

PC's sind nicht allzu empfindlich, da die Netzteile bereits kleine Schwankungen ausgleichen können. D.h. für einen normalen PC braucht es im Normalfall keine Online USV. Eine Line Interactive USV bietet im Preis/Leistungsverhältnis den optimalen Schutz. Netzwerk Peripherie ist sensibler und sollte mit höherer Filterwirkung geschützt werden.

8. Einsatzgebiete

USV Anlagen finden ihr Einsatzgebiet hauptsächlich in folgenden Bereichen:

- PC
- Server
- LAN-Knoten
- Telefonanlagen (Telecom-Systeme)
- Steuerungen
- Klimaanlagen
- Notstromversorgungen (z.B. Notbeleuchtungen)
- Alarmanlagen
- Überwachungsanlagen
- Kassensysteme
- Automationsanlagen der Industrie
- Zutrittskontrollsysteme

9. Umgebungsbedingungen einer USV

Um für das Individuelle Einsatzgebiet die richtige USV zu finden, ist es wichtig, vor dem Kauf die Umgebungsbedingungen zu analysieren:

- Ist die Netzspannung schwankend (nicht konstant)?

- Wird das Netz durch eigene/fremde Verbraucher beeinträchtigt?
- Welcher Verbraucher soll bei einem Netzausfall weiter versorgt werden und wie lange?
- Wo habe ich Platz für die Anlage bzw. wie kurz ist der Leitungsweg zu den Verbrauchern.

10. Wie lange funktioniert ein Computer ohne Spannungszufuhr?

- Ohne USV: ca. 8 - 20 Millisekunden, je nach Typ.
- Mit USV: 10 - 30 Minuten und auf Wunsch mehr

11. USV im Netzwerkbetrieb

Mehr und mehr Leute arbeiten in einem lokalen Netzwerk und keiner kümmert sich um den Hauptcomputer. Dieser muss bei Netzausfall vollautomatisch die Dateien schließen und geordnet abschalten, damit keine Daten verloren gehen. Dies besorgt eine spezielle Software (Shutdown - Programm), welche zusammen mit der dafür vorgesehenen USV verwendet werden kann. (In Windows 2000 und XP bereits integriert.)

12. Welche Elemente sind zu welchem Zweck in einer USV enthalten?

12.1 Gleichrichter

Er wandelt die Eingangsspannung von 230V 50Hz (AC) in Gleichspannung (DC) für die Akkuaufladung um. Bei On-Line Anlage versorgt er gleichzeitig die Verbraucher und muss deshalb größer dimensioniert werden.

12.2 Akkumulator (Batterie)

Er ist der Energiespeicher der USV und ist in der Lage, bei Spannungsunterbrüchen die angeschlossenen Geräte mit Spannung zu versorgen. Verwendet werden Blei-Gel Batterien, sie sind die günstig und einfach in der handhabe. Bei Kleinanlagen gibt es auch schon Lithium-Ionen Akkus, die jedoch wesentlich teuer sind

12.3 Wechselrichter (Inverter)

Er wandelt die Gleichspannung (DC) aus dem Akkumulator in Wechselspannung (Netzspannung) (AC) und ist auf die maximale Last ausgelegt.

12.4 AVR

(Automatic Voltage Regulator - Automatischer Spannungsregler) (Line Interactive)

Er regelt die Ausgangsspannung der USV und hält sie in einem Bereich konstant und verhindert somit begrenzt Unter- und Überspannung.

12.5 Störspannungsschutz

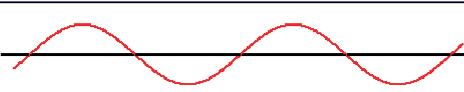
Er entfernt Störspannungsspitzen, um die angeschlossenen Geräte zu schützen. Die Geräte haben jedoch keinen Blitzschutz, der extern installiert werden muss.

12.6 Steuerelektronik

Sie prüft ständig die Netzspannung und erkennt Spannungsspitzen, Spannungsschwankungen oder Spannungsausfälle und kontrolliert die Ladung der Akkumulatoren. Sie überwacht auch den Ausgang auf Überlast und meldet Probleme.

12.7 Bypass oder Umgehung

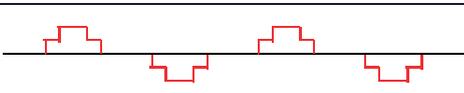
Gibt es nur bei On-Line USV. Wird von der Steuerelektronik aktiviert wenn die Anlage eine Störung im System erkennt. Kann meistens auch manuell bedient werden.

13. Welche Spannungsformen weisen USVs auf?**13.1 Sinuswelle****Vorteile**

- entspricht der Wellenform aus dem Netz
- genügt allen Ansprüchen modernster Elektronik
- Ausgangsspannung mit hoher Stabilität

Nachteile

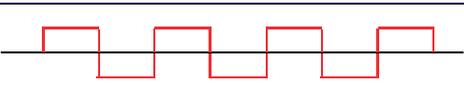
- hohe Kosten des USV-Gerätes
- aufwendiges USV-Gerät mit komplizierter Elektronik

13.2 Stufenwelle**Vorteile**

- eine Wellenform zwischen Sinuswelle und Rechteckwelle
- mittlere Kosten des USV-Gerätes
- einfacheres USV-Gerät mit weniger Elektronik

Nachteile

- nicht ausreichende Qualität für den Einsatz bei gewissen hochsensiblen Geräten
- erhöhter Oberwellengehalt

13.3 Rechteckwelle**Vorteile**

- niedrige Kosten des USV-Gerätes
- einfaches USV-Gerät
- Minimum an Elektronik

Nachteile

- nicht empfehlenswert bei Geräten mit induktiver Last (Elektromotoren, Drucker, etc.)
- instabile Ausgangsspannung des USV-Gerätes, stark abhängig von den angeschlossenen Geräten
- hoher Oberwellengehalt

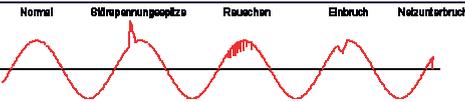
14. Welche Wellenform ist für PCs die beste?

Natürlich ist die Sinuswellenform zu bevorzugen. Die Stufenwellenform ist bei kleinen Anwendungen auch möglich, aber kann im schlechtesten Fall, durch den Oberwellengehalt eine Störursache sein.

Von der Rechteckwelle ist abzuraten, wird aber auch nur bei billigen Kleinstgeräten eingesetzt.

15. Was sind die Gründe für Störungen im Elektroverorgungsnetz?

- Naturereignisse: Stürme, Blitze, Erdbeben
- Ereignisse von Menschenhand: Unfälle (z.B. Baugerät trennt Erdkabel), ungewollte und normale Stromabschaltungen
- Ereignisse im System: Überstromabschaltung, Fehlerstromabschaltung
- Oberwellen elektromagnetische und hochfrequente Störungen in der Industrie

16. Wie sieht die gestörte Netzspannung aus?**17. Was sind Oberwellen und woher kommen sie?**

Der Strom, der von den Kraftwerken erzeugt wird, ist ein sinusförmiger Wechselstrom mit einer Frequenz von 50Hz. So sollte er auch bei uns ankommen.

Derzeit ist es jedoch so, dass alle modernen Verbraucher (PC, Laser Drucker usw.), die am Versorgungsnetz angeschlossen sind, das Netzsignal verändern (Spannung und Strom). Diese „nicht lineare“ Verbraucher produzieren Oberwellenströme und über den Widerstand des Netzes auch Spannungen.

Die Frequenz der Ströme, auch einfach Oberwellen genannt, sind Vielfache der Grundfrequenz von 50Hz.

Man definiert den Oberwellengrad als das Verhältnis zwischen der Frequenz der Oberwelle und der Grundwellenfrequenz.

Beispiel: Die 3. Oberwelle hat eine Frequenz von $50\text{Hz} \times 3 = 150\text{Hz}$

Ein Maß für die Oberwellen ist der Oberwellenfaktor oder THD (total harmonic distortion), der oft fälschlicher Weise auch Klirrfaktor genannt wird.

Der Oberwellenfaktor gibt den Anteil der Oberwellen in Bezug zur Grundwelle an und wird in Prozent angegeben. Ist der Faktor kleiner, ist er besser. In normalen Netzen sind 3 bis 5% üblich. 8% sollte als Grenze angesehen werden.

Mit Oberwellen muss man heute leben, man kann sie nicht ausschließen. Auch USV Anlagen produzieren Oberwellen, da auch sie einen nicht linearen Verbraucher darstellen.

Ein zu hoher Oberwellengehalt kann zu Störungen im System führen bzw. trägt zu Alterung in Geräten bei.

Deshalb sollte auch der Ausgang der USV-Anlage nur eine geringe Oberwellenbelastung (nahe Sinus) aufweisen.

18. Was sind Spannungsspitzen?

Gerne wird Netzwerkausfällen Spannungsspitzen, auch Transiente genannt, als Ursache vermutet. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass es sich meistens um Oberwellen oder Erdschleifen handelt.

Eine Spannungsspitze ist eine kurzzeitige Über- oder Unterspannung mit steilen Flanken.

Das Maß der Spannungsspitze ist die Spitzenamplitude und die Dauer der Amplitude (in Mikrosekunden). Voraussetzung für die Zerstörkraft einer Spannungsspitze ist die Fläche, die von der normalen Sinusschwingung abweicht. Sie ist mit dem Strom das Maß der Energie, die in der Spitze steckt. Eine Störspitze benötigt genügend Energie um innerhalb eines Leitungsnetzes zum Verbraucher vorzudringen (Impedanzen und Wellenwiderstand der Leitung).

Hohe Spannungen zerstören Halbleiter und Kondensatoren und beeinflussen Regelkreise.

Die Herkunft solcher Spitzen ist klassisch der Blitz, Laständerungen oder Schaltvorgänge, Kommudierungseinbrüche und Gerätefehler.

19. USV-Klassifizierung nach IEC 62040-3

Stand-by, Line-Interactive und Online - das waren wie beschrieben bislang die Zauberworte, die einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ihre primären Eigenschaften beimaßen. Mit fortschreitender technischer Entwicklung erwies sich diese Klassifizierung jedoch als nicht mehr differenziert und präzise genug.

Die Hersteller versuchten daher in den letzten Jahren, mit der Erfindung neuer Begriffe und Klassifizierungen gegenzusteuern. Was dabei herauskam, war allerdings lediglich ein schier unüberblickbares Chaos.

Das International Engineering Consortium (IEC) schob dem Wildwuchs der Begriffe letztes Jahr mit der Norm IEC 62040-3 einen Riegel vor und schuf ein Klassifizierungsschema, in dem auch künftige USV-Technologien ihren eindeutigen Platz finden. Mittlerweile beginnen die Hersteller auch, die neuen Auszeichnungen bei ihren Produktangeboten anzuwenden.

Noch sind die USV-Klassifikationen nach IEC 62040-3 den Interessenten von USV-Systemen nicht wirklich geläufig. Immerhin, die Hersteller haben inzwischen angefangen, sie und die damit verbundene IEC-USV-Norm auf breiter Basis einzuführen.

Die meisten tun dies allerdings bislang in der Light-Version, die nur die erste von insgesamt drei Stufen der Norm berücksichtigt. Sie behandelt die Abhängigkeit des USV-Ausgangs vom Eingang, also dem Netzstrom. In dieser Stufe gibt es drei Kategorien, die weitgehend der alten Klassifizierung mit Stand-by, Line-Interactive und Online/Double-Conversion entsprechen.

Die zweite und dritte Stufe der IEC-Norm definieren zum einen die Spannungskurvenform, zum anderen die dynamischen Toleranzkurven des USV-Ausgangs. Die ebenfalls jeweils drei Werte dieser Stufen dienen zur genaueren Klassifizierung der USV, wofür sich die Hersteller in der Vergangenheit eben oft eigene und willkürliche Beschreibungen haben einfallen lassen. Aus ehemals drei Argumenten zur Beschreibung der Eigenschaften einer USV sind also jetzt insgesamt neun geworden, verteilt auf drei Stufen.

20. USV Zukunft

Wie viele Untersuchungen belegen, wird die Notwendigkeit von USV-Anlagen mit langen Überbrückungszeiten immer wichtiger. Der Energiebedarf steigt schneller als die Produktion. Dadurch kann es zukünftig zu vermehrten Versorgungsunterbrechungen kommen, die dann durch USV-Anlagen als Netzersatz abgefangen werden können.

An neuen Formen von USV Anlagen mit Unterstützung erneuerbaren Energien wird mit Hochdruck gearbeitet. Hervorzuheben sind Anlagen mit Wasserstoff als Energiespeicher.

Weitere Informationen

<http://www.mtm.at/>



Messtechnik für den Profi:

- ▶ Netzqualitätsanalyser
- ▶ Transientenrekorder
- ▶ Energieanalyser
- ▶ Schutzmaßnahmenprüfgeräte
- ▶ Schreiber
- ▶ Einbauanalyser
- ▶ Stromzangen



Mobile Computer für alle Fälle:

- ▶ Notebooks
- ▶ Industrie-Notebooks
- ▶ Sonderlösungen



Mikrocontroller, Entwicklungstools und Baugruppen:

- ▶ Compiler
- ▶ Debugger
- ▶ Betriebssysteme
- ▶ Starterkits
- ▶ Minimodule



Familien:
 C166 & ST10
 8051, C500, C800
 M16C, 77k, TLCS900
 TriCore, Carmel
 MIPS, DSP56xxx,
 68xxx, PowerPC



Wir entlasten Sie mit folgenden Dienstleistungen:

- ▶ Messen und Protokollieren der Netzqualität
- ▶ Auffinden von Netzstörungen
- ▶ Schulungen zum Thema Netzqualität
- ▶ Produktschulungen



MTM-Systeme
 Ing. Gerhard Muttenthaler
 Hadrawagasse 36
 1220 Wien

fon +43 1 2032814
 fax +43 1 2021303
 mail office@mtm.at
 web www.mtm.at

Produktinformationen und
 Nützliches unter:
www.mtm.at

NEUE INFINEON STARTERKITFAMILIE

Zur neuen XC16xFamilie sind nun auch die Starterkit's erhältlich.

Die Starterkits für XC161CI, XC164CS und XC167CI werden "ready to use" incl. Software geliefert

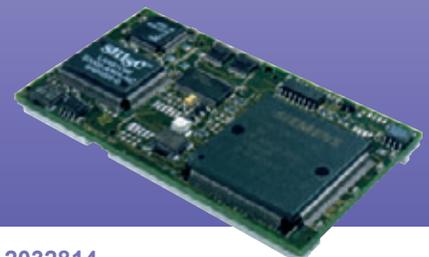
Der optimale Start für Ihre 16 Bit Mikrocontrolleranwendung!



16-Bit Applikationen mit Ethernet-Anbindung

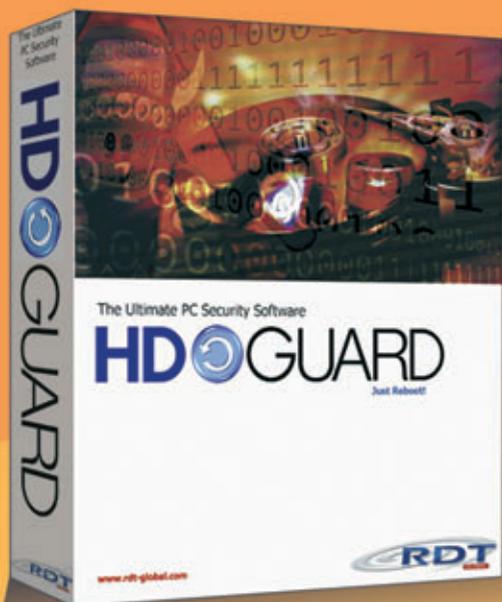
Mit dem TQM167UE bietet TQ-Components ein voll lauffähiges embedded 16-Bit Microcontroller System mit Ethernet-Schnittstelle auf einer Fläche von nur 80 x 44 mm² an. Als Systemkern dient der Infineon SAB-C167CR Microcontroller. Der Speicherausbau von 1 MB SRAM sowie 1 MB FLASH erlaubt auch größere Programme laufen zu lassen. Die RS232 Schnittstelle und 4-fach UART stellen die komplette Verbindung zur Außenwelt des Moduls her. Das TQM167UE bietet zusätzlich den Super I/O-Contoller FDC37C669, z.B. zur Anbindung eines Floppy-Laufwerks.

Besonders einfach ist das Programmhandling. Über die mitgelieferte Download-SW können eigene Programme einfach und komfortabel auf das Modul geladen werden. Um den Einstieg in die Modulwelt zu vereinfachen, liefert TQ-Components das Starterkit zu oben beschriebenen Modul, die komplette "Plug and Play" Lösung unter der Bezeichnung STK167UE.



Info bei MTM-Systeme unter www.mtm.at oder +43 1 2032814

Die perfekte Schutzsoftware für Windows-PCs - umfassend und dennoch variabel!



NOCH KOMFORTABLER!

Mit neuen Betriebsmodi,
USB-Kontrolle,
Admin-ServiceKey und
dem HDGUARD.master
mit Lehrerkonsole

HDGUARD.master mit Lehrerkonsole und didaktischen Funktionen

- USB-Kontrolle
- Bildschirme dunkel/
hell schalten
- Internet sperren/
freischalten



HDGUARD und HDGUARD.master Für einzelne Windows-PC und ganze Unterrichtsnetzwerke

Nach jedem Neustart stehen die PCs in einem sauberen Originalzustand wieder zur Verfügung.

- Hochwirksamer PC-Schutz gegen Datenverluste durch Viren oder schädigende Manipulationen
- Signifikante Reduktion von Administrationsaufwand und -kosten
- Arbeitet voll automatisch und restauriert den PC bei jedem Neustart
- Ständige Verfügbarkeit der PCs - ohne zusätzliche Hardware - ohne Desktopbeschränkungen
- Manuelle Zusatzmodi für Softwaretests oder Seminarbetrieb
- Komfortabel bei der PC-Wartung durch USB-ServiceKey, USB-Kontrolle und die zentrale Steuerung mit HDGUARD.master

30 Tage KOSTENFREI testen!