



news

DAS CLUBCOMPUTER MAGAZIN

CLUBBING

30/31 Jahre MCCA/MUPID

CLUBMOBILE

SONY Xperia Z

HTC One

Speicher für

CLUBDIGITALHOME

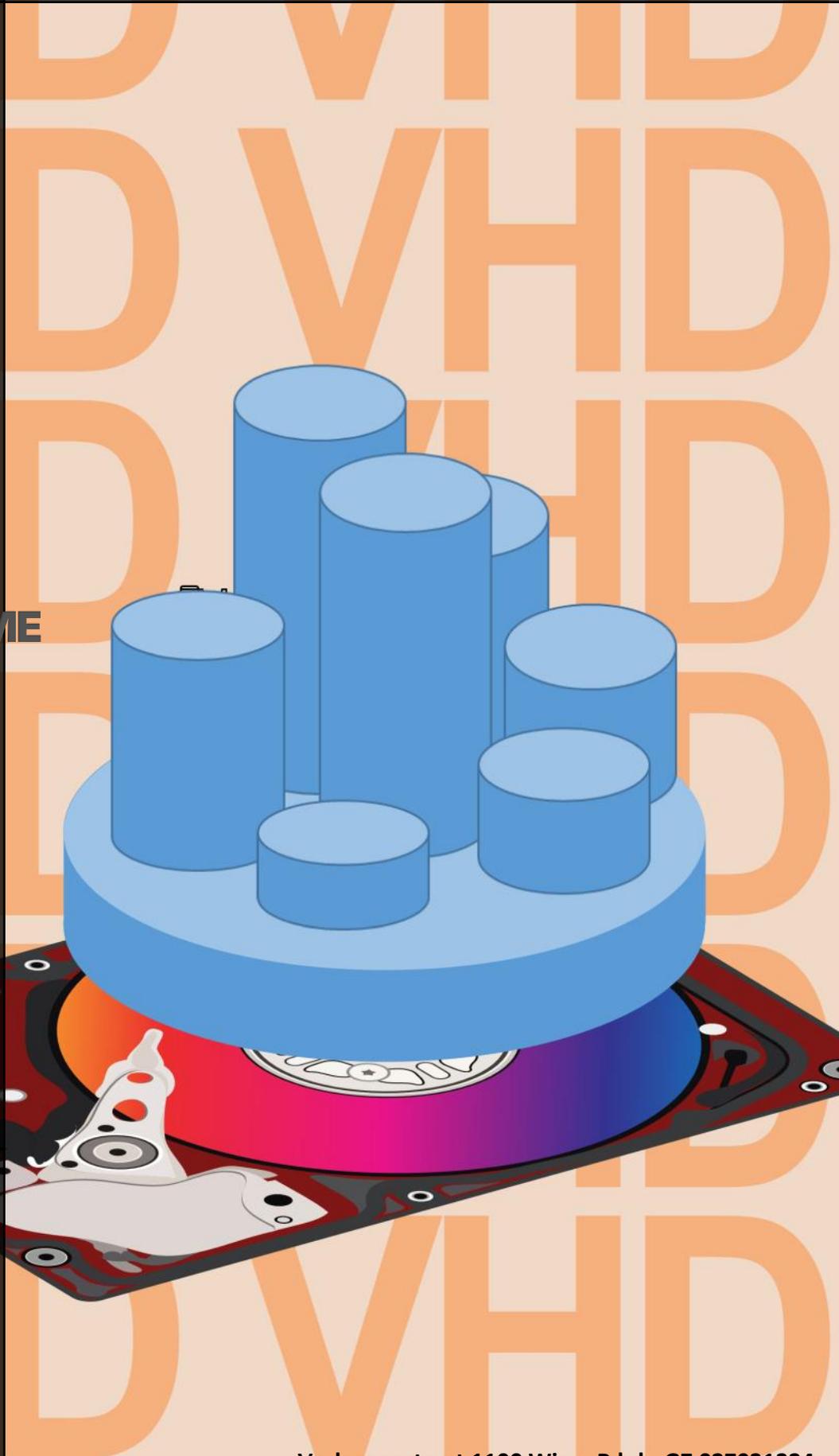
Abgründe

CLUBSYSTEM

Virtuelle Festplatten

Virtuelle PCs / Hyper-V

„Dino“ lebt





Inhalt

LIESMICH

- 1,2 **Cover, Liebe Leser, Inhalt**
Franz Fiala
- 3 **Impressum, Autoren, Inserenten**

CLUBCOMPUTER

- 3 **ADIM Skripten**
Martin Weissenböck
- 4 **30/31 Jahre MCCA/MUPID**
Marcus Pollak
- 27 **ADIM-Sammelbestellung**
Martin Weissenböck
- 30 **ClubComputer-Infoblatt**

CLUBMOBILE

- 5 **SONY Xperia Z**
Paul Belcl
- 7 **HTC One**
Andreas Prochazka
- 9 **Speicha foi**
Günter Hartl

CLUBDIGITALHOME

- 14 **Abgrädn**
Günter Hartl
- 29 **BitTorrent Sync**
Franz Fiala

CLUBSYSTEM

- 15 **„Dino“ lebt dank Portable Apps**
Walter Riemer
- 22 **Virtuelle Festplatten unter Windows**
Paul Belcl
- 25 **Virtuelle PCs unter Windows 8**
Franz Fiala

CLUBDEV

- 28 **Data Explorer für Excel**
Thomas Reinwart

LUSTIGES

- 2 **Breaking News**
Christian Berger

Adressen	
Postanschrift	Siccardsburggasse 4/1/22 1100 Wien
Clublokal	Kulturschmankerl Simmeringer Hauptstraße 152 1110 Wien
Web-Adressen	
Allgemein	www.clubcomputer.at
Verrechnung	billing.clubcomputer.at
Mailserver	mailenable.ccc.at
Webadmin	panel.ccc.at und helm.ccc.at
Mail-Adressen	
Allgemein	buero@clubcomputer.at
Verrechnung	buchhaltung@clubcomputer.at
Technik	support@clubcomputer.at

Liebe Leserinnen und Leser!

Franz Fiala

VHD und Hyper-V

Wer mit verschiedenen Betriebssystemen und deren Versionen arbeiten muss, ist mit Windows 8 bestens bedient, weil man Festplatten nicht mehr partitionieren muss, sondern Festplatten virtualisieren und in so genannten VHD-Dateien ablegen kann.

Neu ist, dass es jetzt auch bei der Desktop-Version von Windows verfügbar ist. Im Beitrag „*Virtuelle Festplatten unter Windows*“ wird gezeigt, wie das gemacht wird.

Wem aber speziell ältere Betriebssystemversionen am Herzen liegen, der sollte sich mehr mit Hyper-V beschäftigen, denn in Hyper-V wird nicht nur die Festplatte, sondern der ganze PC virtualisiert. Der Artikel „*Virtuelle PCs unter Windows 8*“ zeigt die erforderlichen Schritte. Auch im virtuellen PC kommen virtuelle Festplatten zum Einsatz.

Der Vorteil von Hyper-V ist, dass man den Rechner nicht neu booten muss, um eines der in VHD gespeicherten Gast-Betriebssysteme zu starten. Natürlich muss man Leistungseinbußen in Kauf nehmen aber störend aufgefallen ist mir das bei einer XP-Version nicht. Bei dieser Virtualisierung werden auch das Netzwerk und die COM-Schnittstellen bereitgestellt. Drucker installiert man als Netzwerkdrucker im Gastbetriebssystem.

In der nächsten Ausgabe wird ein Backup-Programm für VHD-Dateien vorgestellt.

Aktuelle Clubprojekte

Expression Web

Materialien zum Erstellen von Websites mit dem kostenlosen Expression Web findet man hier:

<http://exweb.clubcomputer.at/>

Die Diskussionsseite dazu ist <http://goo.gl/8zAG2>

Bilder von Clubveranstaltungen

<http://see.clubcomputer.at>

User: *club* Passwort: *clubcomputer*

Webapplikationen

<http://wapps.clubcomputer.at>

- Arbeiten mit dem QR-Code
- Kodierung von Terminen im iCAL-Format
- Politische Gliederung von Österreich
- Vorwahlen

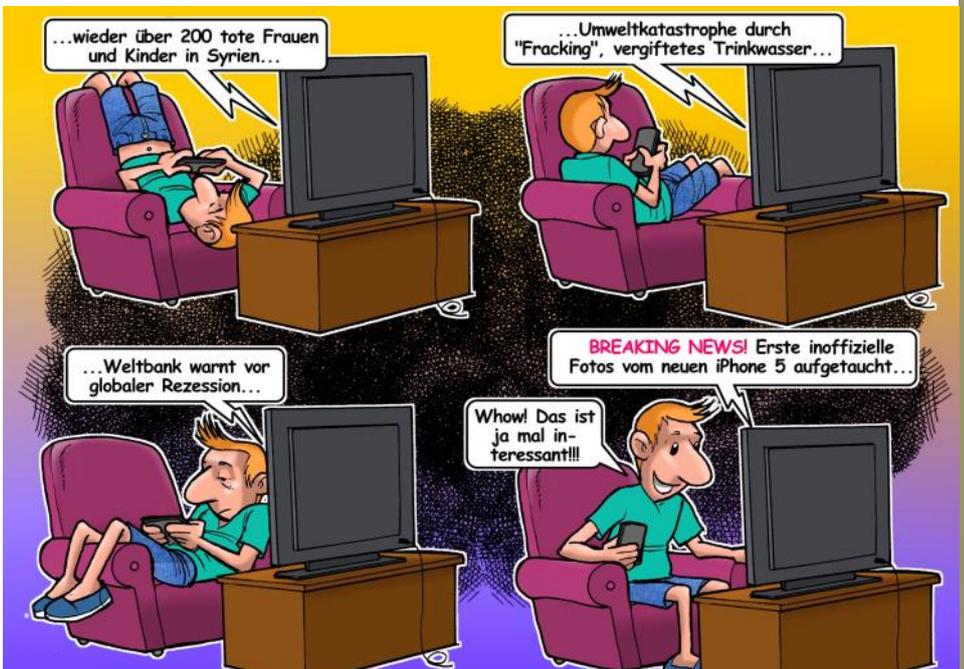
Blog dazu:

<http://www.clubcomputer.at/forum/entry.php/3357-wapps-clubcomputer-at>

Schönen Sommer wünscht im Namen von ClubComputer und den Autoren dieser Ausgabe

Franz Fiala

Breaking News





Autoren

Belcl Paul 1966 5,22



Systemberatung und Coaching für mobile Devices; Direktor für den Bereich Android im Clubcomputer.

Firma BELCL EDV-Koordination & Systemberatung

Hobbies Familienstellen, elektrische Fortbewegung, Fahrradfahren, Fotografieren

pbelcl@ccc.at
http://blog.belcl.at/

Berger Christian 2



Karikaturist und Comiczeichner für Kärntner Zeitungen

Firma Karicartoons

karicartoons@aon.at
http://www.bergercartoons.com/

Fiala Franz Dipl.-Ing. 1948 1,2,25,29



Leitung der Redaktion und des Verlags der PCNEWS, Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik i.R.

Firma PCNEWS

Werdegang BFPZ-Arsenal, TGM Elektronik
Club ClubComputer MCCA

Absolvent TU-Wien, Nachrichtentechnik

Privates verheiratet, 1 Kind

franz.fiala@clubcomputer.at
http://fiala.cc/

Hartl Günter Ing. 1963 9,16



Wirtschaftsingenieur, Systemadministrator für Windows Clients und Linux Server in Logistikcenter

Club ClubComputer

Hobbies Krav Maga, Windsurfen, Lesen

ghartl3@gmail.com

Pollak Marcus, Dipl.-Ing. 1971 4



Nachrichtentechniker; Obmann des MCCA

Firma A1 Telekom Austria

Club MCCA

Hobbies Veranstaltungstechnik

marcus@pollak.at
http://www.mpollak.at/

Prochazka Andreas Ing. 1967 7



IT & SAP Development

Firma Wertheim GmbH

Club ClubComputer

Absolvent TGM, MB86

Hobbies Sport

office@propro.at
http://www.propro.at/

Reinwart Thomas 1973 28



Softwareentwickler, MCAD, MCSO, MCDBA, MCSA, MCSE Zertifizierungen

Firma Reinwart

office@reinwart.com
http://www.reinwart.com/

Riemer Walter Dipl.-Ing. 1940 15



Autor mehrerer Lehrbücher für den Unterricht, Ingenieurkonsulent für Elektrotechnik, früher Lehrer für Informatik und Leiter des Rechenzentrums am TGM

Hobbies Musik und Sport

Privates verheiratet, 3 Kinder

wriemer@a1.net
http://ntederfellabrunn.at/

Weissenböck Martin Dir.Dr. 1950 2,27



Direktor der HTL Wien 3 Rennweg, Leiter der ADIM, Leiter der ARGE Telekommunikation

Schule HTL Wien 3R, ADIM

Club ADIM ClubComputer

martin@weissenboeck.at
http://www.weissenboeck.at/

PCNEWS-134

Kennzeichnung ISSN 1022-1611, GZ 022031324 M

Layout Microsoft Publisher 2013, GIMP, Inkscape

Herstellung Bogenoffset, 80g

Erscheint Wien, Juni 2013

Texte <http://pcnews.at/?id=PCN134>

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.
Alle erwähnten Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Erzeuger.

Impressum

Impressum, Offenlegung

Richtung Auf Anwendungen im Unterricht bezogene Informationen über Personal Computer Systeme. Berichte über Veranstaltungen des Herausgebers.

Erscheint 5 mal pro Jahr, Feb, Apr, Jun, Sep, Nov

Verleger **PCNEWS-Eigenverlag**
Siccardsburggasse 4/1/22 1100 Wien
0664-1015070 FAX: 01-6009933-9210
pcnews@pcnews.at
http://www.pcnews.at/

Herausgeber **ClubComputer**
Siccardsburggasse 4/1/22 1100 Wien
01-6009933-11 FAX: -12
office@clubcomputer.at
http://www.clubcomputer.at/
http://helm.ccc.at/ http://panel.ccc.at/
http://mailenable.ccc.at/

Druck **Ultra Print**
Pluhová 49, SK-82103 Bratislava
http://www.ultraprint.eu/

Versand GZ 022031324

ClubComputer

Leitung, CCC **Werner Illsinger**
01-6009933-220 FAX: -9220
werner.illsinger@clubcomputer.at
http://illsinger.at/
http://illsinger.at/blog/

PCNEWS, PCC **Franz Fiala**
01-6009933-210 FAX: -9210
franz.fiala@clubcomputer.at
http://franz.fiala.cc/
http://franz.fiala.cc/blogpcnews/

Marketing **Ferdinand De Cassan**
01-6009933-230 FAX: -9230
ferdinand.de.cassan@clubcomputer.at
http://spielefest.at/

CC|Akademie **Georg Tsamis**
01-6009933-250 FAX: -9250
georg.tsamis@clubcomputer.at

ClubPocketPC **Paul Belcl**
01-6009933-288 FAX: -9288
paul.belcl@clubcomputer.at
http://www.belcl.at/
http://blog.belcl.at/

ClubDigitalHome **Christian Haberl**
01-6009933-240 FAX: -9240
christian.haberl@clubcomputer.at
http://blog.this.at/

WebDesign **Herbert Dobsak**
01-2637275 FAX: 01-2691341
dobsak@ccc.or.at
http://www.dobsak.at/

Digitalfotografie **Andreas Kunar**
andreas.kunar@clubcomputer.at
http://www.fotocommunity.de/pc/account/
myprofile/16403

Linux **Günter Hartl**
ClubComputer-Portal: 'Gunter.Hartl'

Konto **BAWAG-PSK**
Konto: 17710-812-896 BLZ 14.000
lautend auf: ClubComputer
BIC: BAWAAT333 IBAN: AT741400017710812896

Zugang **Einwahl: 0804002222**
DNS1/DNS2: 194.50.115.132 194.50.115.170
Alternativ: 213.129.226.2 213.129.226.2

Clublokal HTL, 1030 Wien, Rennweg 89b oder Gasthaus Nepomuk, Simmeringer Hauptstraße 152, 1110

Insertenten

DiTech 32

Dresdner Straße 43 1200 Wien
059 555 Fax: 059 555-900
office@ditech.at
http://ditech.at

Produkte PCs, Notebooks, Smartphones, Tablets, Apple, Smart TV, Monitore, Drucker, PC-Komponenten, Zubehör, Multimedia, Software, Server, Netzwerk

MTM-Systeme 31

Ing. Gerhard Muttenthaler
Hadrawagasse 36 1220 Wien
01-2032814 FAX: 2021313 Handy: 0664-4305636
g.muttenthaler@mtm.at
http://www.mtm.at/

Produkte uC/uP-Entwicklungswerkzeuge, Starterkits, Industriecomputer, Netzqualitätsanalyzer, 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

UltraPrint 29

Pluhová 49, 831 03 Bratislava, SR
+421-2-434 12 464
ultraprint@ultraprint.eu
http://www.ultraprint.eu

Produkte Zeitschriften und Zeitungen, Bücher, Werbung, Jahresberichte, Kalender, Umschläge, personalisierter Druck

CC | Skripten

Martin Weissenböck

ADIM, Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik
1190 Wien, Gregor Mendel Straße 37
Tel.: 01-314 00 288 FAX: 01-314 00 788

Nr	Titel
38	Turbo Pascal (Borland)
39	RUN/C Classic
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
110	Best Of VoIP (CD)
111	All About VoIP (DVD)
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, 238	Dreamweaver, Interaktive und animierte Webseiten

Bestellhinweise, Download

<http://www.adim.at/>
<http://adim.at/download/>
<http://www.adim.at/dateien/BESTELL.pdf>



30/31 Jahre MCCA/MUPID

Marcus Pollak

Der MCCA (*Multi Computer Communications Austria*, früher *Mupid Computer Club Austria*) lud am 23. April 2013 zu seinem 30-jährigen Bestehen in das Schulzentrum Ungargasse ein. Die Gründung des Clubs erfolgte am 6. April 1983, ein Jahr nach der ersten Präsentation des MUPID (*Mehrzweck universell programmierbarer intelligenter Decoder*) im FZA (Fernmeldetechnisches Zentralamt, Wien, Arsenal). Der damalige Generaldirektor Übleis gab 1982 den Startschuss zur Fertigung der ersten 200 MUPIDs.

Professor Maurer, der Vater des MUPID, hielt einen Vortrag zum Thema „Von BTX-Lexika zum Austria-Forum“. Für Zuhörer, die - wie ich - diese ganze Zeit von 30 Jahren Digitale Telekommunikation in Österreich miterlebt haben, war dieser Abend mit Professor Maurer ein großes Vergnügen.

Das erste online-Lexikon, das es je gab, war im BTX zu finden! Es handelte sich um das „Meyer“-Lexikon. Professor Maurer zeigte Beispiele davon und noch einiges mehr aus der BTX-Zeit. Auch ein Original MUPID-II mit einer Textbotschaft an den MCCA war zu sehen. MUPID war das Herz des österreichischen BTX-Systems und war ein großer Erfolg. Aber um schließlich auch kommerziell erfolgreich zu sein, wäre eine jährliche Stückzahl von 50.000 erforderlich gewesen. Professor Maurer erklärte die Schwierigkeiten, die dazu führten, dass sich dieser Erfolg schließlich nicht einstellte.

Aus diesen Anfängen entwickelte sich eigentlich ein ganzer Geschäftszweig zunächst in der Steiermark und in ganz Österreich.

Der Start des Internet bedeutete auch gleichzeitig das Ende der Bildschirmtext-Systeme. Auch bei den ersten Gehversuchen des Internet war Professor Maurer und sein Team an vorderster Front dabei. Er erklärte die damals konkurrierenden Systeme über den Aufwand, mit Ihnen umgehen zu lernen: Das **WWW** (eine halbe Stunde), das **Gopher**-System (einen halben Tag) und schließlich sein **Hyper-G** (einen halben Monat). Den durchschlagenden Erfolg hatte - wie so oft - nicht das technisch beste System, sondern das System mit dem geringsten Lernaufwand. Wenn wir uns nicht ständig über gebrochene Links ärgern wollten, hätte wir uns damals eher für Hyper-G, später Hyperwave entscheiden sollen, haben wir aber nicht.

Aufbauend auf diesen Erfahrungen setzte eine Entwicklung ein, die über Hyperwave zum Österreich-Lexikon AEIOU führte und schließlich in das heutige Austria-Forum mündete.

Das Austria-Forum <http://www.austria-forum.at/> (das frühere <http://www.aeiou.at/>) ist eine österreich-zentrierte Wissensdatenbank. Ein wesentliches Qualitätsmerkmal dieser Datenbank ist einerseits die **Zitierbarkeit** eines Eintrags, weil die Autorenschaft eines Beitrags offengelegt ist und andererseits die **Unveränderbarkeit** der Inhalte.

Diese Eigenschaften unterscheiden das Austria-Forum von Wikipedia, für die diese Eigenschaften nicht zutreffen.

Damit aber auch Einträge der Wikipedia zitierbar werden, friert das Austria-Forum dortige Beiträge ein und lässt sie von Spezialisten des jeweiligen Fachgebiets autorisieren. Für diese Tätigkeit der Autorisierung wird man in Zukunft

Hilfe brauchen. Wir werden darüber berichten, inwiefern Leser und Autoren der PCNEWS sich an diesem Projekt beteiligen können.

Wer sich für ein bisschen Mitarbeit am Austria-Forum interessiert, bitte eine E-Mail an hmaurer@iicm.edu senden.

Wer sich für Details der Entwicklung der Grazer IT-Szene interessiert, der sei auf die Seite „Museum unseres Computer Hinterbofs“ <http://much.iicm.edu> verwiesen. Die Details zum MUPID findet man unter <http://much.iicm.edu/project/overview.htm>.

Bilder

Rechts oben: Mitgliedskarten 1999/2000

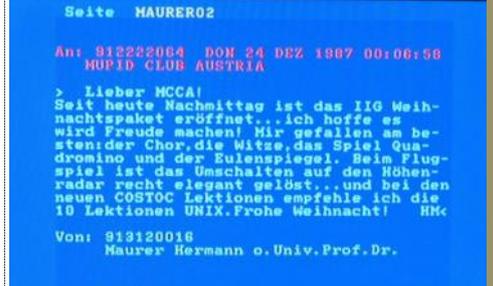
Rechts: Weihnachtsgrüße von Professor Maurer an den MCCA vom 24.12.1987

Rechts unten: Professor Maurer beim Vortrag

Unten: Publikationen des MCCA

Ganz unten: Professor Maurer im Gespräch mit den Mitgliedern des MCCA.

Nächste Seite: Liste der Publikationen des MCCA mit dem Thema „BTX“ zwischen 1986 und 2001



BTX in PCNEWS

Sony Xperia Z

– das wasserdichte Flaggschiff

Paul Belcl

Jahr	PC NEWS	Seite	Artikel
1986	2	51	Btx (Franz Fiala)
	4	50	MEDIX-BTX (Robert Alschner)
1988	9	89	Btx-Erfahrungsbericht (Herbert Hrvz)
1990	17		BTX-Aussendung
	20	6	BTX-Verzeichnis des PCC-TGM
1991	22	4	BTX-Verzeichnis des PCC-TGM
	24	4	BTX: Satellitenbilder (Hans Hornbostel)
	25	7	PCC-TGM BTX-Seitenbaum (Bernhard Leeb)
1992	27	14	DECODIX - Version 2.0 (Johannes Sautner)
	28	5	BTX-Verzeichnis des PCC-TGM
	11		LHARC für Mupid (Peter Marscha)
	14		DECODIX 2.0 Bedienungsanleitung (Johannes Sautner)
	29	13	Neues rund um BTX (Johannes Sautner)
	30	19	BTX-taugliche Adressen aus dBASE-Datei (Walter Riemer)
1993	31	17	BTX-Auslandgruppe (Johann Kornhuber)
	15		Programme für BTX-deluxe: Mitglieder-verwaltung (Helmut Schlägl)
	32	18	AMARIS BTX Windows (Josef Sabor)
	18		BTX mit 9600/14400 Bd. (Johann Kornhuber)
	33	12	BTX-Teilnehmerverzeichnis der IIG/IMMIS/ TU-Graz (Harald Wakonig)
	12		Problem bei den schnellen Zugängen von BTX (Georg Czedit-Eysenberg)
	12		Telebanking (Franz Fiala)
	11		SUCCESS-BTX-Decoder für WINDOWS (Johannes Sautner)
	35	14	PAN - Public Access Network, ASCII-BTX und die neu (Johannes Sautner)
1994	36	27	BTX-Service Guide
	28		Opalis V1.2 BTX-Decoder für OS/2 (Georg Czedit-Eysenberg)
	37	45	PAN - Datennetz mit Mehrwerteigenschaften (Peter Lechner)
	49		BTX im Ausland
	45		PAN - Public Access Network (Gerhard Greiner)
	47		BTX-Anmeldeformular ausfüllen
	48		BTX-Mitbenutzererkennung (Harald Wakonig)
	47		BTX-Wetterdienst (Hans Hornbostel)
	51		PC-Software für BTX (Georg Czedit-Eysenberg)
	50		TESTIIG im ASCII-BTX (Georg Czedit-Eysenberg)
38	20		Das PAN-Konzept und Anwendungen (Gerhard Greiner)
	22		OPUS-Electronic Publishing (Peter Lechner)
1995	41	53	PAN-ASCII (Marcus Pollak)
	55		Rund um die PAN-Zugangsberechtigung (Marcus Pollak)
	42	29	Editieren im PAN (Johannes Kornhuber)
	30		PAN-Dienste via Internet abrufbar (Gerwald Oberleitner)
	43	38	INTERNET Mail für PAN (Peter Lechner)
	40		PAN > INTERNET Verknüpfungen (Susanne Rupprecht)
	44	54	Rund um's PAN (Marcus Pollak)
1996	45	50	Einführung in das Public Access Network (PAN) (Susanne Rupprecht)
	46	94	PAN im Wandel (Franz Fiala)
	97		BTX im AUSLAND (Susanne Rupprecht)
	47	54	Elektronische Zugsankunft im PAN kontra ÖBB-Fahrplan (Robert Kainert)
	49	47	Von PAN/BTX zum Internet (Walter Riemer)
	50	81	PAN-Mitteilungsdienst (Peter Marscha)
2001	75	10	BTX (Peter Marscha)



Nun habe ich das Sony Xperia Z seit etwa drei Wochen im Test. Mit dem Xperia Z versucht Sony das erste Mal ernsthaft, an der Spitze der Smartphones mitzumischen. Die technischen Daten des Xperia Z lassen vermuten, dass Sony damit gute Chancen hat.

Ich habe mich allerdings nicht so intensiv um die technischen Details gekümmert, sondern um den Einsatz in meiner alltäglichen Praxis. Was ich von dem Sony Xperia Z halte? Lest einfach weiter...

Eckdaten

Das Xperia ist technisch top ausgestattet. Die wichtigsten technischen Daten des Geräts sind:

- 5 Zoll Bildschirm (12,7 cm) 16 Millionen Farben,
- 1.920 x 1.080 Pixel, Pixeldichte von 443 Pixel pro Zoll
- 1,5 GHz Prozessor (Quadcore)
- Staubdicht & wasserfest (IP55/IP57)
- Abmessungen: 139 x 71 x 7,9 mm
- Gewicht: 146 Gramm
- 13 Megapixel-Kamera mit Exmor RS, Autofokus und Blitz
- 16 GB Speicher eingebaut, davon 12 GB nutzbar, Micro SD Slot (bis 32 GB)

Soweit, so gut.



Erster Eindruck

Der erste Eindruck ist sehr gut. Das Xperia Z macht einen robusten und hochwertigen Eindruck.

Da das Gerät wasserdicht und staubdicht nach IP55/IP57 ist, sind alle Anschlüsse hinter kleinen Klappen versteckt. Diese sind mit Gummidichtungen versehen und so kann das Xperia Z einen „Wasserschaden“ von ca. 1 m Tiefe und das ca. 30 Minuten überstehen. Perfekt geeignet für die Montage in einer Halterung auf dem Fahrrad wo

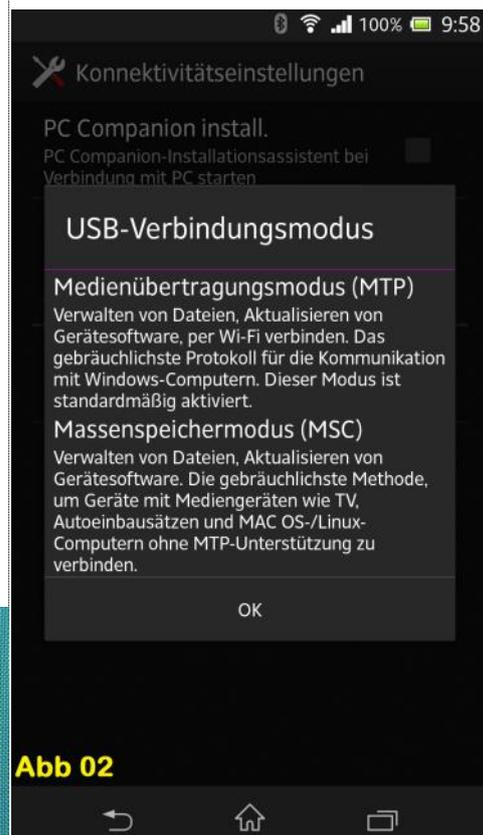


Abb 02



es ab und zu mal staubig oder nass werden kann!

Allerdings würde ich mir für das Gerät sofort ein kontaktloses Ladegerät kaufen, denn das tägliche Auffummeln der Klappe über dem Ladestecker nervt schon am ersten Tag ein bisschen! Da das Xperia keine Qi-Ladefunktion unterstützt, wird man wohl auf das Sony eigene Ladedock DK26 zurückgreifen müssen. In manchen Fällen ist diese Ladestation angeblich sogar im Lieferumfang dabei.

Von der Bauform her ist das Gerät eher vergleichbar mit einem Packerl Mannerschnitten. Quadratisch, praktisch, schick... Wobei das Xperia natürlich rechteckig ist!

Mir persönlich gefallen dezente Rundungen bei Telefonen besser. Aber das Sony Xperia Z ist deshalb nicht unhübsch. Es strahlt für mich eine technische Überlegenheit aus. In der Hand liegt es weniger gut, da die Rückseite komplett gerade ist. Aber sonst ist es wirklich gut gelungen. Speziell für ein wasserdichtes Smartphone, denn das sieht man ihm auf den ersten Blick nicht an!

Bildschirm

Mit dem Xperia Z hat Sony als einer der ersten Hersteller damit begonnen, eine neue Auflösung für Android einzuführen!

Bis jetzt hatten die TOP-Geräte meist eine Auflösung von 1280 x 720 bei einer Pixeldichte von ca. 317 Pixel/Inch = PPI, wie zum Beispiel beim Nexus 4. Die neue Generation der Smartphones will mit Full HD Displays, also mit 1920 x 1080 und Pixeldichten von bis zu 468 PPI einen Kaufanreiz bieten. Ob das Sinn macht, oder nicht, möchte ich hier nicht diskutieren! Das menschliche Auge nimmt solche Pixeldichten meist zwar nicht bewusst wahr, aber in einigen Situationen ist das Bild merklich angenehmer abzulesen. Zumindest für meine Augen. Dass es bei näherer Betrachtung einen merklichen Unterschied gibt, sieht man in der Begleitgrafik (Abb 01)

Der Bildschirm des Xperia Z kann Full HD Auflösung (1920 x 1080) mit einer Pixeldichte von 443 PPI und ist mit Sonys Bravia Engine in der Lage eine sehr gute Farbwiedergabe darzustellen. Da es sich um KEIN AMOLED Display handelt, ist schwarz nicht immer schwarz. Speziell an Rand des Bildschirms merkt man dunkelgraue Ansätze. Dafür sind die Farben nicht so überzeichnet, wie bei einem AMOLED Display. Die Ablesbarkeit von der Seite ist etwas schlechter als bei vergleichbaren Geräten. Mich hat das nicht gestört, denn wenn ich am Bildschirm was sehen will, schau ich sowieso von vorne drauf. Und in der U-Bahn will ich eh nicht, dass alle die seitlich sitzen auf meinen Bildschirm sehen, also kein Nachteil!

Subjektiv betrachtet wirkt das Display des Xperia Z zwar merklich schärfer als Display meines Vergleichsgerätes Nexus 4, das liegt aber meiner Meinung nach nicht an der höheren Auflösung, sondern an der höheren Pixeldichte.

Man nimmt es wahr und es sieht toll aus!

Auch die automatische Helligkeitssteuerung arbeitet sehr angenehm und reagierte in meinem Test immer perfekt! Die Ablesbarkeit im Sonnenlicht ist ebenfalls OK, hat aber Verbesserungspotential.

Speicherplatz

16 GB Speicher hat mein Testgerät eingebaut. Auch einen Micro SD Slot gibt es im Xperia Z. Ich bin grundsätzlich nicht unbedingt scharf auf diese zusätzliche Speichermöglichkeit über MicroSD. Denn wenn das Gerät ausreichend Speicher (min 32 GB) besitzt, ist dieser Steck-

platz nebensächlich. Allerdings mausern sich die Smartphones in letzter Zeit oft auch als Video-Abspiel-Geräte, und dann macht ein zusätzlicher Speicher natürlich viel Sinn.

In meinem Test habe ich auf die Speicherkarte alles raufgespielt, was nicht unmittelbar mit Android, den Programmen oder Einstellungen zu tun hat. Zum Beispiel waren auf der Speicherkarte Hörbücher, Videos und meine Fotos aus dem Fotoportal drauf. Das Speichern dieser Dateien macht auf der Speicherkarte Sinn, denn dann bleibt der eingebaute Speicher für Programme, Navigationskarten und sonstige Dateien auf die das Android System immer Zugriff braucht.

Android gibt seit der Version 4.2 den Handyspeicher nicht mehr als Laufwerksbuchstaben frei.

Da auf dem Sony Xperia Z noch eine ältere Version 4.1.2 drauf ist, gibt es diese Freigabe hier noch!

Den Speicher der Micro SD Karte kann man im Einstellungsmenü des Xperia Z auch als USB Laufwerk am PC verwenden. Man stellt dazu den USB-Verbindungsmodus auf MSC (siehe Abb02). Damit wird beim Anstecken ein Laufwerk am PC generiert um darauf Fotos, Videos oder andere Dinge zu speichern.

Der eingebaute Speicher von 16 GB kann nicht als Laufwerk freigegeben werden und steht daher zuverlässig und ohne Unterbrechung für das Android Betriebssystem zur Verfügung. Will man von dort was sichern oder raufspielen, muss man sich mit der Android Debug Bridge auseinandersetzen.

Wieso steh ich so drauf?

Klar, diese Art von Verbindung ist nicht nur die flexibelste, sondern kann auch mit Windows Bordmitteln dazu verwendet werden dem Xperia Z große Datenmengen (MP3s, Videos) zu übertragen. Das geschieht in meinem Fall am besten mit einem automatischen Kopierjob, sobald das Handy angesteckt wird. Außerdem kann man auf jedem PC, wo man das Xperia Z ansteckt wie auf einen USB Stick auf die Speicherkarte zugreifen. Handy dabei = 32 GB Platz dabei!

Ich hoffe dass Sony auch beim Update auf 4.2 eine Möglichkeit findet diese sehr brauchbare Funktion beizubehalten, wir werden sehen...

Derzeit funktioniert das jedenfalls noch perfekt!

Oberfläche und Bedienung

Die Oberfläche „Xperia Home“ von Sony ist sehr intuitiv zu bedienen und funktioniert gut. Es gibt viele Möglichkeiten mit Widgets, Designs und Hintergründen das Erscheinungsbild abzurunden oder aufzupeppen. Mir gefällt Xperia Home sehr gut, weil es zwar einige nützliche Funktionen anbietet aber dabei nicht so überladen ist Erweiterungen andere Hersteller!

Sony hat das Android-System nur dezent verändert und ist somit sofort ohne große Umstellung bedienbar. Wer nur Android pur kennt, wird sich sofort zurechtfinden. Die zusätzlichen Sony Apps bereichern um Funktionen ohne sich aufzudrängen. So mag ich das!

Natürlich sind auch Programme dabei, die speziell für Sony Systeme gemacht sind um die Benutzer gezielt zu den HIFI und Video Komponenten zu verleiten. Das ist aber auch in Ordnung, denn sie versprechen einen oft sehr brauchbaren Mehrwert.

Beim Blättern der Bildschirmseiten entstehen manchmal merkliche Ruckler. Das liegt aber offensichtlich an der Oberfläche selbst, denn

der von mir nachträglich installierte Nova Launcher macht diese Ruckler nicht!

Wird also wahrscheinlich durch ein Softwareupdate behoben sein, sobald ihr diese Zeilen lest.

Bei der Bedienung von Programmen oder Wiedergabe von HD Videos gibt es allerdings keinerlei Probleme. Das Xperia Z reagiert immer schnell und verzögerungsfrei.

Software

Beim Installieren sind mir einige Programme aufgefallen, die Sony als Draufgabe auf das Gerät installiert hat. Der Wise Pilot und das Sicherheitsprogramm von McAfee sind aber nur Testversionen. Für beide Programme gibt es im Playstore bessere Lösungen, also habe ich sie nicht verwendet...

Außerdem ist mir eine Backupsoftware aufgefallen, die angeblich auch Einstellungen der Programme sichern kann. Leider kann diese Software nur einen kleinen Teil der Programme sichern. Ich vermute, dass das Programm nur Apps sichern kann, die ihre Einstellungen auf der Speicherkarte ablegen. Auf den Systembereich, der von Android für Programmeinstellungen vorgesehen ist, kann man nämlich nicht ohne Root-Berechtigung zugreifen. Somit ist die Software keine große Hilfe!

Für eine Vollsicherung wird es also weiterhin nötig sein- das Gerät mit Root-Rechten zu versehen.

Hardware Besonderheiten...

Der Einschalt-Knopf auf der rechten Seite macht einen sehr robusten Eindruck. Auch ist er leicht zu finden, ohne dabei auf das Gerät sehen zu müssen. Leider passiert es in manchen Universalhalterungen, dass man ihn unbeabsichtigt drückt.

An der Unterseite des Gerätes ist eine kleine Öffnung eingearbeitet, durch die man eine Schlaufe ziehen kann. Damit ist es möglich, das Gerät mit einer Umhängschlaufe oder einem anderen Befestigungssystem auszustatten. Nicht wichtig, aber für viele Leute ein nützliches Goodie.

Im Lieferumfang befindet sich auch ein kabelgebundenes Headset mit unterschiedlichen Ohrstöpseln und ein USB-Ladegerät.

Fazit

Mit dem Xperia Z hat Sony ein wirklich brauchbares Flaggschiff geliefert! Das Smartphone hebt sich durch die wasserdichten Eigenschaften, einem guten HD-Bildschirm und einer sehr gut bedienbaren Oberfläche aus der Masse ab. Es ist schnell genug, um gehobenen Ansprüchen gerecht zu werden und hat deshalb durchaus Potential zum Verkaufshit. Die etwas kantige Form gefällt mir subjektiv zwar nicht so gut, aber dafür macht das Gerät sonst einen hochwertigen Eindruck. In meinem Test habe ich viele nützliche kleine Dinge gefunden und keinerlei Probleme gehabt. Offensichtlich ist es von Vorteil, dass Sony seit einiger Zeit Smartphones ohne Ericsson baut...

Wenn ein Handykauf anstünde, könnte ich mir das Gerät durchaus als mein Hauptgerät vorstellen. Speziell deshalb, weil es für Radtouren im Staub oder Regen auch ohne „Schutzkleidung“ gut geeignet ist!

Da mir Sony das Xperia Z noch einige Zeit lässt, wird es vielleicht noch weitere Erkenntnisse zu berichten geben. Diese findet ihr dann auf meinem Blog unter: <http://blog.belcl.at/tag/xperia>

HTC One

Andreas Prochazka

Schon wieder ein Bericht über das HTC One? Nein. Die vorangegangenen Beiträge behandelten das HTC One X und in späterer Folge das One X+. Dieses Gerät heißt schlicht „One“ ohne irgendeinen Zusatz.

Man kann nur hoffen, dass HTC noch lange Smartphones produziert. Denn dieses Modell ist in Leistung und Design den werbemächtigen Konkurrenten gnadenlos überlegen. Ein edler Bolide den man im Android-Bereich lange vermisst hat. Gleich einem Hennessey Venom GT, anmutig und schön. Aber die Power der verbauten High-Tech-Komponenten verweist alles bisher Dagewesene auf die Plätze.

Das One ist deshalb auch nicht leicht zu ergattern. Lieferengpässe bei den nicht gerade alltäglichen Bestandteilen und allzu große Mengen traute sich HTC, finanziell angekratzt, vorab auch nicht zu bestellen. Über zwei Millionen Geräte hätte jedoch HTC nach der Erstpräsentation quasi über Nacht verkaufen können. Die erst Chargen umfassten aber gerade mal 500.000 Geräte. Dazu kommen die recht aufwendige Fertigung des Aluminiumgehäuses und das mehr oder weniger spaltfreie Zusammenfügen mit Oberseite und Display. 220 Fertigungsminuten – nicht gerade wenig für ein Massenprodukt. Die Rückseite ist leicht gewölbt und wird zur Seite hin dünner. Dadurch wirkt es schön schlank und liegt auch gut in der Hand. Trotz Alu-Body gibt es keinerlei Empfangsprobleme. HTC hat die Antennendrähte in den außen sichtbaren, schmalen Polycarbonatstreifen eingegossen.

Die inneren Werte

Doch es ist eben nicht nur das wertige und elegante Design alleine. Als Antrieb agiert ein Qualcomm Snapdragon 600 - ein Quad-Core der mit 1,7GHz je Kern taktet, unterstützt von einer Adreno 320 GPU und 2GB Arbeitsspeicher. Beim Quadrant Benchmark Test erreicht dieses Smartphone über 12.000 Punkte. Zum Vergleich: die Konkurrenten von Sony, Samsung und LG tummeln so bei 5.000 ~ 8.000 Punkte herum. Interessant auch Geekbench, ein Performance-Test den es ebenfalls für Apple gibt. Da kommt das Iphone 5 auf 1664 Punkte, das One jedoch auf 2878 Gesamtpunkte und hängt damit sogar das iPad ab (siehe Bild 1).

Seinen ohnehin guten Bildschirm verbessert HTC nochmals weiter (SLCD3 mit Gorilla Glas). Absolut blickwinkelstabil und die Farbdarstellung ist ein wahrer Genuss. Der Weißwert sucht seinesgleichen und selbst der Schwarzwert ist für ein LCD-Display beachtlich. 1920x1080 Pixel also Full-HD auf 4.7 Zoll untergebracht, das ergibt eine rekordverdächtige Pixeldichte von 468ppi. Ein Pixel kommt also auf 0,05mm. So dünn wie das dünnste menschliche Haar. Fast schon Haarspalterei.

Die Ultramegapixel-Kamera

HTC muss wohl den einen oder anderen Testbericht in PCNEWS gelesen haben, in dem das sinnlose Hochschrauben der Megapixel bei Smartphones trotz deren mickrigen Kameraobjektiven kritisiert wird. HTC wagt hier einen mutigen Schritt und verdient damit auf alle Fälle die Tapferkeitsmedaille. Statt 13 Megapixel gibt es da bei der Hauptkamera „nur“ 4,3 Megapixel. Natürlich nicht ohne Grund: die Sensorenpixel sind dafür drei mal größer und entsprechend

htc one



Bild 1: Benchmark-Vergleiche als Excel-Grafiken am HTC One

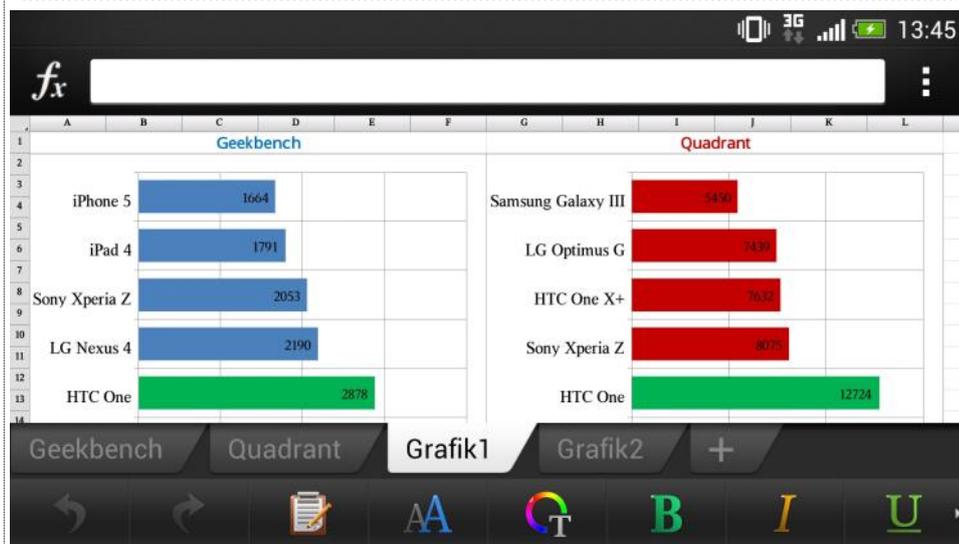


Bild 2: Bewegungen sichtbar machen mit Zoe



lichtempfindlicher. Klarer Vorteil bei schlechter Beleuchtung bzw. Innenaufnahmen. Theoretischer Nachteil: beim Vergrößern wird das Bild irgendwann weniger detailgetreu. Aber einmal ehrlich: niemand beschwert sich bei seinem Full-HD-Fernseher über mangelnde Brillanz und der hat lediglich 2,1 MP.

In der Realität macht das One tatsächlich gute Bilder bei schlechtem Licht. Unterm Strich aber nicht weltbewegend. Der 5-stufige LED-Blitz ist jedenfalls noch mit an Bord.

Zum Glück hat HTC der Kamera noch andere Goodies mitgegeben wie z.B. einen multiaxialen, optischen Bildstabilisator oder „Zoe“. Letzteres wird bei sämtlichen Tests sehr positiv hervorgehoben. Mit Zoe werden bis zu 20 Bilder und 3 Sekunden Video aufgenommen. Dank dieser Technik können in Folge gewaltige Funktionen angewendet werden, wie zum Beispiel das Entfernen unerwünschter Objekte (retuschieren), eine Action-Sequenzaufnahme in einem einzigen Bild kombinieren oder ein Gruppenfoto erstellen, bei dem alle Personen lächeln und niemand blinzelt. Mit Zoe wird zusätzlich bereits die eine Sekunde vor dem Drücken des Auslösers festgehalten. Das ist praktisch, wenn man den richtigen Moment für einen Schnappschuss knapp verpasst hat. Features wie 360°-Panorama oder HDR-Aufnahmen sind ebenso selbstverständlich wie eine Vielzahl von Filtern, Spezialeffekten und ganz ordentliche Nachbearbeitungsmöglichkeiten. Im Burst-Mode (Serienaufnahme) kommt das One auf beachtliche 10 Bilder pro Sekunden (siehe Bild 2).

Positiv ist auch, dass die Kamera nicht hervorsteht und keinen „Buckel“ macht, wie das leider oft der Fall ist. Ebenso recht plan eingebaut sind Hauptschalter und Lautsprecherwippen. Das ist zwar sehr schön, das Erasten der Knöpfe erleichtert das allerdings nicht.

Der Hauptschalter beherbergt übrigens auch einen IR-Sender welcher von einer tadellosen TV-App angesprochen werden kann. Diese dient nicht nur als Fernbedienung, sondern kombiniert dies mit einem elektronische Programm-Guide (EPG), welcher maßgeschneidert auf den lokalen Anbieter (UPC, A1, etc.) Rücksicht nimmt (siehe Bild 3).

HTC Boom-Sound und Beats Audio by Dr. Dre

Bleiben wir beim Multimedienbereich. Zu dem bestechenden Bildschirm flankiert HTC zwei frontale Stereo-Lautsprecher mit integrierten Verstärkern, die bis jetzt noch bei jedem einen wahren „Wow-Effekt“ erzeugt haben. Sound à la Beats Audio setzt nun nicht mehr die Verwendung von Kopfhörer voraus. HTC nennt das nicht zu Unrecht Boom Sound. Die Speaker präsentieren eine Dynamik und Power die manchen Nutzer eventuell sogar auf Stufe 1 zu viel sein könnte. Die mächtige Akustik dürfte jedenfalls auch den Großteil von diversen Zusatzausprechern in den Schatten stellen bzw. unnötig machen. Mit Sicherheit und Abstand die derzeit beste Beschallung am Smartphone-Sektor.

Der Musikplayer kommt auf den ersten Blick recht einfach rüber, entpuppt sich aber bald als sehr vielseitig. Er kann nicht nur Album-Cover herbei holen, sondern auch Liedtexte und Bilder von Interpretieren. Auch verschiedene Visualisierungen stehen breit (siehe Bild 4).

Für gute Aufnahmen sorgen Mikrophone mit Dual-Membrane mit Aufgabentrennung, um Rauschen oder anderen Nebengeräuschen keine Chance zu geben. So kümmert sich eine Schalldruckpegel-Membrane um die hohen Lautstärken und eine kleine empfindliche Membrane um das Verhältnis zwischen Signal und Rauschen. Mit einem konventionellen Mikrophon wäre das nicht zu bewerkstelligen.

Die Bedienoberfläche

Beim oberen Lautsprecher ist erfreulicherweise noch immer die mehrfarbige Benachrichtigungs-LED implementiert und daneben ist die erwähnenswerte 2,1MP-Frontkamera platziert. Mit deren 88°-Weitwinkelobjektiv lassen sich Selbstportraits und sogar Gruppenaufnahmen mit ausgestrecktem Arm leicht realisieren, auch als HDR-Foto oder Videobotschaft.

Oberhalb des unteren Lautsprechers prangt das HTC-Logo zwischen Zurück- und Home-Taste. Die Menü-Taste ist schon seit längerem verschwunden, da sie entsprechend dem Google-Standard in die jeweilige App einzubauen ist. Und den Taskmanager erreicht man beim HTC One nun durch zweimaliges Antippen der Home-Taste. Hält man diese gedrückt, kommt man zur Google-Suche und zu Google-Now, falls aktiviert.

Als Homescreen-Startseite ist anfangs HTC's „BlinkFeed“ eingestellt. Fast wie bei Windows Live-Kacheln werden dort vom User gewünschte Inhalte dargestellt, von aktuellen News bis zu neuen Sozial Network Nachrichten (Facebook, Twitter, etc.). Für Schlagzeilen werden zwar rund 1000 verschiedenen Quellen angezapft, davon aber lediglich acht deutsche (Stern, Gala, etc.) und null österreichische Partner. BlinkFeed ist schwer objektiv zu beurteilen. Jeder Nutzer wird für sich selbst entscheiden, wie er damit umgehen will. Entfernen kann man BlinkFeed jedenfalls (noch) nicht, aber immerhin kann man sich aussuchen, ob es die Startseite bleiben soll. Deren Nutzung ungeachtet bleibt aber somit von den maximal 5 Homescreens immer eine Seite damit belegt.

Ansonsten hat HTC seine Bedienoberfläche namens Sense erneut überarbeitet und liegt nun in der fünften Version vor. Nach dem Motto „weniger ist mehr“ wurde hier vom Auftreten her angenehm abgespeckt, ohne jedoch an Funktionalität zu verlieren.

So gibt es zum Beispiel einen „Kindermodus“ um zu vermeiden, dass ein Kind unerwünschte Sachen am Handy anstellt, sollte man es einmal zum Spielen aus der Hand geben. Im Browser wiederum gibt es einen „Lesemodus“, um Artikel ungestört lesen zu können, ohne einfliegende Werbebanner etc.

Ob Cloud wie Dropbox oder der eigene Medienserver zuhause, alles dazu ist vorbereitet und daher einfach einzubinden. Nicht einmal der Exchange im Büro macht Probleme, sogar den Abwesenheitsassistent kann man von unterwegs bedienen. Office-Dokumente können nicht nur geöffnet werden, sondern auch bearbeitet werden (siehe nochmal Bild 1).

Für die Verbindung zur Außenwelt stehen die schnellsten Möglichkeiten zur Verfügung, bis hin zu LTE und bei WLAN mit IEEE 802.11ac die neue Erweiterung zu 802.11n. Für kurze Distanzen gibt es natürlich noch immer Bluetooth, NFC oder schlicht USB, das auch OTG- (On The Go, Anschluss eines Massenspeichers) und MHL (Mobile High-Definition Link, ein HDTV-Anschluss) unterstützt.

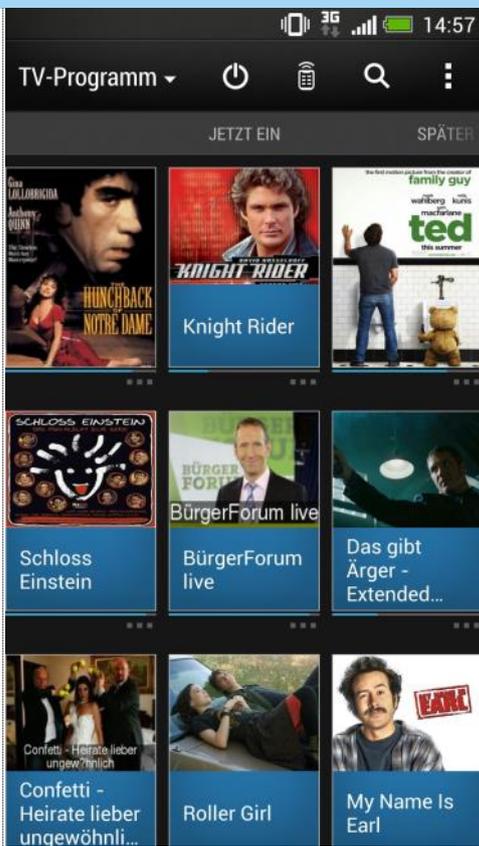


Bild 3: Sense TV mit EPG und Fernbedienung

Ebenso fehlen weder GPS-Empfänger, Kompass oder UKW-Radio.

Obwohl an kaum einer Stelle mit Performance gespart wird, überrascht der fix verbaute Lithium-Polymer-Akku mit 2300mAh umso mehr mit seiner Ausdauer, der den ganzen Tag keine Steckdose braucht.

Zum Zeitpunkt der Artikelerstellung war erst die silberfarbene 32GB-Variante verfügbar. Prinzipiell gäbe es das One auch in schwarzer Ausführung oder mit 64-GB Speicher.

Resümee

Mit hochwertigem Design, hervorragendem Display, studioreifen Lautsprechern, überzeugender Performance und vielen kreativen Alleinstellungsmerkmalen müsste HTC eigentlich wieder an Boden gewinnen. Bleibt für den Konsumenten zu hoffen, dass durch die erdrückende Vormachtstellung von Apple und Samsung das Potenzial und die Bemühungen von HTC nicht in die Bedeutungslosigkeit abrutschen.

Bild 4: der Musikplayer spielt nicht nur Musik ab



Speicha foi

Günter Hartl

„Geh, wie verschieb i dn de Programme auf die andere Speicherkarte?“, ist so ziemlich die häufigste Supportanfrage von Android-Nutzern im Privatbereich.

„Welche Speicherkarte meinstn?“ ist demnach auch die übliche Antwort von Profis.

Amateure labern Dich oft mit „do muasst nur...“ und „rutn“ und was weiß ich noch zu. In der Regel hat der Fragesteller danach noch weniger Plan, geschweige denn dass er weiß, wo sein Klumpat jetzt wirklich herumliegt.

Das ist durchaus verständlich. Solange man nicht das Konzept der Speicherverwaltung von Smartphones verinnerlicht hat, kann man auch nicht strategisch mit dieser Thematik umgehen.

Spätestens jetzt sollte Dir klar sein, dass dieser literarische Ausguss sich mit der Speicherverwaltung in Smartphones befasst.

Keine Angst, auch Anfänger oder „normale Anwender“ sollten mit den Zeilen klarkommen. Am Ende dieses Artikels wirst Du das Speicherproblem zumindest verstanden haben und dementsprechend auch eigene Lösungsansätze anwenden können.

Geh mas an...

Ich werde mich wohl nicht zu weit aus dem Fenster lehnen, wenn ich behaupte dass „Android“ die verbreitetste Software-Plattform (Betriebssystem) am Smartphone-Markt ist. Android basiert im Gegensatz zum iPhone auf Linux. Ich glaub, von Microsoft gibt's auch was in der Richtung > Window Phone.

Vor einiger Zeit kam eine Bekannte auf mich zu mit eingangs erwähntem Speicherproblem. Okay, da sie nicht gerade hässlich war und ich meine soziale Ader wieder mal der Gesellschaft zur Verfügung stellen wollte, nahm ich mich des Problems an.

Erschwerend kam hinzu, dass sie Deutsche war. Die haben's auch nicht leicht. Beide Weltkriege verloren und ihre Bundeshymne musste sowieso ein Österreicher komponieren. Obendrein sind sie derzeit auch noch entpapst, da Benedikt XVI, besser bekannt unter „IX VAU I“, sich in Zukunft mehr seiner Familie widmen will.

Unsere Deutsche werde ich ab jetzt politisch korrekt mit „mem“ (mobile ethnische Minderheit...dieser Begriff wurde wirklich im Zuge des Euphimismuswahns der Regierung eingeführt) titulieren. Da sie bei uns in der Minderheit auftritt, mobil mit dem Fahrrad unterwegs ist und als Deutsche nicht unbedingt mit einem Wiener viel gemeinsam hat, passt das schon.

Was hatte also **mem** für ein Smartphone?

Es war ein Huawei Ascend Y200 von einem Lebensmittel-Discounter in Deutschland. Kostete vor gut einem Jahr knapp 100 Euro. Grundsätzlich kann man keine Wunderdinge in dieser Preisklasse erwarten. Logo. Dementsprechend ist der Speicher solcher Geräte auch stark begrenzt. 256 Mbyte Arbeitsspeicher gepaart mit einem 512 Mbyte Flash-Laufwerksspeicher wies ihr Smartphone auf.

Normalerweise ist das für diese Gerätekategorie sehr viel Speicher. Tatsache ist aber, dass ein frisch erworbenes Android-Smartphone oft nur mehr ein paar Megabyte Speicherplatz zur Verfügung hat. Verantwortlich dafür sind hauptsächlich das Betriebssystem und die unzähligen vorinstallierten Apps. Die brauchen eben alle einen Platz.

Standardmäßig verfügt jedes Android-Smartphone über einen Speichererweiterungssteckplatz. Dies trifft zumindest bei älteren Typen von Smartphones zu. Neuere Modelle verbauen kritische Elemente (Akku, Speicher...) fix im Endgerät. Will der Kunde zum Beispiel mehr Speicher zur Verfügung haben, kommt er um einen Neukauf eines Endgerätes nicht herum. Auch eine elegante Form der „geplanten Obsoleszenz“. Normalerweise lässt sich per Micro-SD-Speicherkarte der Speicher verhältnismäßig billig (ca. 1 Euro pro GB) um beispielsweise 32 (64) GB erweitern. Für den Laien ist damit das Problem des knappen Speicherplatzes gelöst, da ja jederzeit eine „günstige“ microSD-Speicherkarte reingesteckt werden kann.

Von der Überlegung her richtig. Auch meine **mem** argumentierte auf dieser Linie immer mit dem Standardsatz: „...aber ich hab ja ene 32 GB-Karte im Slot drin, wieso ist der Speicher schon wieder alle...“.

Ich sag's Dir, immer wenn meine **mem** zum Reden anfängt, denke ich mir: „...so muss **Burn Out anfangen...**“. Wenn man sich aber die Stimme wegdenkt und hauptsächlich auf ihre ge-

schwollenen Lungenflügel konzentriert, ist's gar nicht so schlimm.

Der Tipp mit der erweiterten Speicherkarte ist mittlerweile Standard. Auch in Expertenkreisen. Das stimmt eben nur bedingt. Es macht auf keinen Fall aus einem „Billig-Handy“ ein „Supergerät“.

Noch einmal, die Erweiterung des Speicherplatzes durch den Zukauf einer Speicherkarte hilft nur bedingt etwas.

Somit gibt es verschiedenste Konstellationen, wo eine fette zugekaufte Speicherkarte im Android-Smartphone drinsteckt und dieses trotzdem die Installation einer Applikation wegen ungenügendem Speicherplatz verweigert. Siehe Bild 1+2.

Fazit: Laien und meine **mem** ärgern sich grün und blau und haben auf der ganzen Linie verloren. Da hilft auch kein penetrantes Hinweisen auf den anstehenden Weltfrauentag am 8.3.2013. Die meisten Männer bezeichnen diesen sowieso sehr pragmatisch mit „Freitag“. Sollte reichen.

Um das Problem erstmal einzugrenzen, empfiehlt sich ein Blick in die Speichereinstellungen des Smartphones. Und weiter? Die Speicherknappheit hängt mit den verschiedenen Speichern im Smartphone zusammen. Das muss man sich erstmal verinnerlichen. Danach wird vieles klarer.

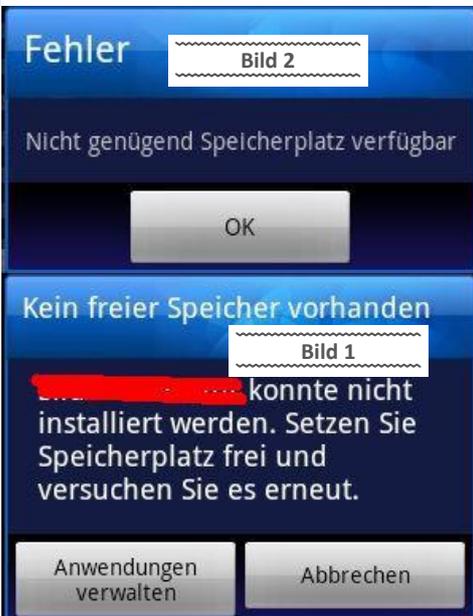
Geh ins Android-Hauptmenü: „Einstellungen“-„Speicher“. Dort gibt es sogleich eine Auflistung über die verschiedenen Speicher. Siehe Bild 3.

Was haben wir da? Einmal den Gesamtspeicher von der eingesteckten SD-Speicherkarte.

Dazu kommen noch eine „interne SD-Karte“ und der verfügbare „interne Speicher“. Bei Letzterem wird der Gesamtspeicher gar nicht aufgeführt. Warum auch immer. Der „interne Speicher“ des Gerätes ist somit erstmals unbekannt.

Welcher Speicher ist jetzt was?

Interner Speicher: Meint immer den Arbeitsspeicher. Ist also ein flüchtiger Speicher. Heißt: Wenn das Gerät abgedreht wird, verschwinden auch die Daten im Arbeitsspeicher. Dasselbe Prinzip wie beim Desktop-PC. Dieser Speicher wird auch RAM genannt. *Random Access Memory*. Wenn dort zu viel Klumpat herumlungert, wird das System zum Teil ausgebremst. Dieser Spei-



cher ist extrem kostbar, weil es der „schnellste“ Speicher im System ist.

256 MB RAM sind heutzutage das Minimum. Aber vor einem Jahr war das sicher noch modern.

Interner Laufwerksspeicher: Damit ist der Fest- speicher oder Flash-Speicher gemeint. Bei unserem Smartphone eben die oben erwähnten 512 Mbyte. Wer verwendet diesen Speicher? Hauptsächlich das Betriebssystem und die Apps. Diese werden vom Hersteller dort vorinstalliert. Je mehr Apps, umso voller wird eben dieser Speicher. Da aber schon eine Menge Apps vorinstalliert sind, möchte man auch gelegentlich Zeugs, das man nicht braucht, deinstallieren. Du kannst aber dort die meisten Apps nicht so einfach löschen, die der Hersteller installiert hat.

Lösung: Du müsstest dein Smartphone „rooten“. Ich glaube, Pauli hat in einem Artikel den Vorgang des Rootens schon einmal erwähnt und aufgezeigt. Schau mal in einer vorigen PCNEWS nach Artikeln von Pauli. Vorweg, das ist keine triviale Sache und natürlich auf eigene Verantwortung durchzuführen.

Was ist „rooten“? Damit erlangst Du alle Rechte auf deinem Smartphone. Da Android von Linux abstammt und Linux von Unix und Unix von Minix und Minix von was was i... haben alle denselben Unterbau im System. Dieses System zeichnet sich durch eine strikte Userverwaltung aus. „root“ ist in einem solchen System der Chef. Der darf alles. Ohne Nachfrage. Wenn's sein muss, auch das eigene System zerstören. Da kommen keine Sicherheitssprechblasen mit „...wollen sie wirklich...“. Ist dieselbe Philosophie wie bei Linux. Wenn Du als „root“ arbeitest, solltest Du wissen was Du tust. Wenn nicht, lass die Finger davon.

Interne SD-Karte: Hier kommt es zu den meisten Missverständnissen. Dieser Speicher ist nichts anderes als ein kleiner Teil des „internen Laufwerksspeichers“. Auf diesem Speicher (also der internen SD-Karte) werden alle Apps standardmäßig installiert.

Es wird also ein Teil des „internen Laufwerksspeichers“ als „simulierte Speicherkarte“ (interne SD-Karte) zur Verfügung gestellt. Wenn die dann voll ist, geht nichts mehr zu Installieren. Punkt.

SD-Karte: Das ist jetzt der zugekaufte Speicher, den Dir die Fachverkäufer ans Herz legen, damit Du „mehr Platz“ am Smartphone gewinnst. Diese Karten heißen „externe micro-SD-Speicherkarten“. Eine 32 GB große Karte wirst Du schon um 20 Euro bekommen

Verwirrenderweise hat es sich leider eingebürgert, beim internen Flashspeicher auch von

ROM zu sprechen. Das ist mal falsch. *Read Only Memory*. Das heißt, dieser Speicher sollte nur lesbar sein. Ist er aber nicht. Man kann auch darauf schreiben. Mit ROM ist also immer der interne Flashspeicher (interner Laufwerksspeicher) gemeint.

Kenntst du no aus? Meine *mem* ist mal sicherheitsshalber dabei, einen Doppler oral zu verkappen. Danach sieht man sicher klarer.

Laut Bild 3 können wir also folgendes ableiten:

Gut 20 MB von insgesamt 256 MB Arbeitsspeicher sind frei.

Knapp 18 MB sind vom internen Flashspeicher (512 MB) für die interne SD-Karte „reserviert“.

Auf der internen SD-Karte sind noch gut 8,5 MB frei.

Auf der externen SD-Karte ist noch alles frei > gut 14 GB.

Falls es jetzt eine Speicher-Fehlermeldung gibt, betrifft das meist den internen Laufwerksspeicher oder den Arbeitsspeicher.

Wer jetzt eine gewisse Linux-Affinität besitzt, wird sich mit folgenden Zeilen leichter tun. Android stammt von Linux ab, oder anders ausgedrückt arbeitet ein Linux-Kernel unter der bunten Oberfläche. Nicht vergessen, das impliziert auch die Übernahme der Speicherverwaltung von Linux. Diese ist von der Philosophie her anders zu bewerten. Da der Arbeitsspeicher der schnellste Speicher ist, sollte dieser so gut wie möglich ausgenutzt werden.

Darum auch die meist wagenradgroßen Augen von Windowsusern, wenn sie sich die Auslastung des Arbeitsspeichers auf einer Linux-Maschine ansehen.

Geh' mal zu einem Desktop oder Laptop mit Linux drauf und lass Dir die Auslastung des Arbeitsspeichers zeigen. Selbst bei sehr viel verbautem RAM ist der Arbeitsspeicher immer gut ausgelastet. Ansonsten wäre der RAM ja verschwunden. Aber je mehr ich im RAM „liegen“ habe, umso besser. Warum? Da der RAM der schnellste Speicher im System ist.

Die Speicherverwaltung obliegt immer dem jeweiligen Betriebssystem. Dieses sollte intelligent mit dem RAM umgehen können. Bei Android-Systemen (und anderen hoffentlich auch) bleiben gestartete Applikationen einfach im Arbeitsspeicher, falls sie wieder gebraucht werden. Oder typischerweise CACHEDATEN von Browsern. Erst wenn der RAM knapp wird, entrümpelt das System Klumpat, das es nicht mehr für so wichtig hält oder gar nicht mehr benötigt wird.

Es ist also nicht weiter beunruhigend, wenn der RAM eines Android-Smartphones permanent

fast ganz belegt ist. Wer laufende Apps und Dienste „beendet“, der wird feststellen, dass der RAM dann kurz ein paar MByte frei gibt, sich dann aber rasch wieder auffüllt.

Die meisten Tipps im Internet beziehen sich darauf, wie man permanent den RAM freischaufeln kann, wenn Apps abstürzen oder sich nicht mehr starten lassen. Entweder manuell oder mit Tools.

Meiner Ansicht nach sind die automatischen Entrümpelungstools der falsche Weg. Genauso wie auf den Desktopkisten mit ihren Registry-cleanern und dergleichen. Kann funktionieren, muss aber nicht. Hauptsächlich haben diese Maßnahmen einen Placebo-Effekt und sind vor allem nicht nachhaltig.

Natürlich kann der Arbeitsspeicher im Smartphone ausgehen. Das ist aber nicht normal und man muss der Sache dann auf den Grund gehen.

Arbeitsspeicher freischaufeln in Android bringt nichts, da er sowieso gleich wieder aufgefüllt wird.

Erschwerend an der Thematik sind auch die nicht immer ganz verständlichen Speicher-Fehlermeldungen. Welcher Speicher ist da gemeint? Siehe Bild 4.

Hier am Huawei-Smartphone wurde versucht, auf der Startseite ein Widget zu platzieren. Aus Wahl der „Analoguhr“ kommt die besagte Fehlermeldung „Nicht genügend Speicher“. Dabei ist lediglich nicht genug Anzeigepplatz vorhanden, um das Widget anzuzeigen. Wir haben es hier also mit keinem Speicherproblem zu tun.

Bei Android-Smartphones ist es generell so, dass Anwendungen nicht beendet werden können. Diese Apps werden anders programmiert als Desktop-PC-Anwendungen. Jede App bekommt bei ihrem Aufruf eine bestimmte „Lebenszeit“ zugeordnet. Nach einer bestimmten Inaktivität „verlassen“ diese Apps den Arbeitsspeicher, merken sich aber (im Idealfall) ihren letzten Status. Falls diese App wieder neu aufgerufen wird, sieht es für den Nutzer dann so aus, dass diese App nie beendet wurde.

Soweit die Theorie. Ditto bei Windows 8. Wenn jetzt Apps unbenutzt im Arbeitsspeicher herumlungern, wird das Smartphone langsam. Apps lassen sich nicht mehr starten oder brechen ohne Fehlermeldung einfach ab. Wie gesagt, sollte nicht passieren.

Der Browsercache kann ein Smartphone schon ganz schön in die Knie zwingen. Sieh Dir mal Bild 5 an.

Hier haben wir nur mehr 28 kB von 165 MB frei. Wenn da Android nicht schnell regulierend eingreift, geht das Gerät in die Knie. 28 kB ist defi-





Bild 5

nitiv zu wenig. Kilobyte-Größe sollte es nicht sein. Da hat man keine Reserven mehr. Falls das ein Dauerzustand ist, muss man das Speicher-management checken.

Es lohnt sich auf jeden Fall mal einen Blick auf die Speichernutzungs-Informationen eines auffälligen Android-Smartphones zu werfen. Das geht bei den meisten Android-Smartphones mit Bordmitteln:

Android-Hauptmenü: „Einstellungen“, „Apps“, „Speichernutzung“, Dialogseite „Ausgeführte“. Hier werden alle aktuell laufenden Anwendungen/Apps angezeigt und wie viel Speicher sie verbraten. Unten links wird hier angezeigt, dass 98 MB Speicher verfügbar sind und davon 39MB frei. Siehe Bild 6.

Der Arbeitsspeicher beträgt 165 MB, respektive 137 MB. Wie jetzt? Und wo sind überhaupt die versprochenen 256 MB Arbeitsspeicher? Am Verkaufprospekt?

Etwas Klarheit verschafft hier die kostenlose App **Quick System Info**. Siehe Bild 7.

Quick System Info informiert recht anschaulich über den verfügbaren Speicher und zeigt, dass es noch einen weiteren Speichertyp namens „A2SD“ gibt und auch für den „System-Cache“ Platz reserviert wird.

Zähl mal die Speichermenge der „Quick System Info“-Anzeige zusammen. (ohne externe SD-Karte)

Das ergibt 741 Mbyte. Wir haben in unserem Smartphone laut Prospekt 256 MB Ram und 512 MB internen Laufwerksspeicher verbaut. Gut, das müssten also 768 MB gesamt sein. Kommt irgendwie hin. Irgendwie halt. Auch wenn ich das Ganze mit der 10er Potenz nachrechne, stimmt's nicht ganz. Whatever...

Offensichtlich hat die Speicherorganisation von Android ihre Grenzen. Ansonsten würde es nicht so viel Gejammer wegen Speichermangels geben.



Bild 6

Eine Anmerkung sei noch erlaubt. Diese Thematik sollte nur bei „Billig-Handys“ vom Discounter ein Thema sein. Bei schnellen (und natürlich auch teureren) Smartphones wird man kaum auf solche Speicherprobleme stoßen. Alleine der größere Arbeitsspeicher mit der dementsprechenden CPU überdeckt locker etwaige „Lettn“.

Es gibt Taskmanager-Tools mit denen sich laufende Apps bei Android mit Gewalt abschießen lassen. Deren Einsatz will wohl überlegt sein, da dann Daten der betroffenen Apps beziehungsweise ihr Zustand nicht gesichert werden.

Faustregel: Stürzen Apps im laufenden Betrieb mit Fehlermeldung oder einfach so ab, oder lassen sich gar nicht mehr starten, dann ist von einem Arbeitsspeicherproblem auszugehen.

Um Arbeitsspeicher-Problemen auf den Grund zu gehen, sollte zuallererst geprüft werden, was dort gerade so alles herumlungert:

In der Anwendungsverwaltung können auch die ausgeführten, also aktuell laufenden Apps angezeigt werden. Siehe Bild 8.

Wenn Du Dir die Auflistung von Bild 8 ansiehst, fällt Dir bestimmt auf, dass manche Anwendungen richtige Speicherfresser sind. Die Facebook-App belegt unglaubliche 7,6 MB, die Bluetooth-Weiterleitung 2,5 MB und die Wetteruhr 3,5 MB. Da kommt schon was zusammen.

Normalerweise ist das auch kein Problem, da Android ja den Arbeitsspeicher regelmäßig ent-rümpelt. Kritisch wird's erst, wenn eine unsau-

Bild 8



Bild 7

ber programmierte App für Chaos im System sorgt (oder sorgen kann).

Falls man jetzt doch ein Arbeitsspeicherproblem haben sollte, ist es sinnvoll, die Apps zu reduzieren. Nona, das hätte meine Mutter auch sicherlich vorgeschlagen. Und die kennt sich nicht gut aus.

Such Dir die fetten Brocken raus. Schau Dir mal die Facebook-Geschichte in Bild 9 an.

Die ist mittlerweile von 7 MB auf sagenhafte 17 hinaufgeschwollen. Wahrscheinlich wurde die ganze Porno-Scheiße mit aufgeladen. Solche Apps machen selbstverständlich nur bei vorhandener Internetverbindung Sinn.

Im Prinzip gilt am Smartphone dasselbe wie am Desktop-PC. Nur das installieren, was man wirklich braucht und einen Mehrwert bringt.

Bei der Masse der Smartphone-Nutzer wird dieser Satz aber im Brackwasser der Beliebigkeit sein unrühmliches Ende finden. Wau...was für ein Satz...lies ihn noch mal....dieser Tiefgang, diese Kraft dahinter....hüstel.

Natürlich kann man weiterhin Webseiten im Smartphone-Browser „bookmarken“. Danach lassen sie sich auch die Schnellaufzuruf-Symbole ins Smartphone-Startmenü einbinden. Siehe Bild 10

Startbildschirm: hier ist Facebook „doppelt“ eingebunden. Einmal als App (blaues Symbol) und einmal als Browser-Verknüpfung (rotes Symbol). Also bezüglich der Start-Bequemlichkeit sollte es keinen Unterschied geben. Ausreden zwecklos.

Durch Deinstallation der Facebook-App wirst Du schnell einen Speicherfresser los. Siehe Bild 11.

Nochmal zum Verständnis: Durch das Entfernen fetter Apps wie Facebook bekommt man nicht mehr freien Speicher. Android wird den frei gewordenen Speicher schnellstmöglich für andere Dinge belegen. Aber es gibt eben einen Speicherfresser weniger, um den sich das System kümmern muss. Ich kann's nicht oft genug wiederholen > so wenig wie möglich und so viel wie nötig installieren.

Bild 9





Bild 10



Bild 11



Bild 12

Klar gibt's im Netz unzählige Tools, die als ultimativer Geheimtipp gehandelt werden um dem Problem vom knappen Arbeitsspeicher Herr zu werden.

„Auto Task Killer“ ist so eines... Dieses Tool verspricht genau das zu tun, was jedes halbwegs intelligente Betriebssystem eigentlich selbst können sollte: nicht benötigte Anwendungen beenden, um Ressourcen zu sparen.

Android kann das eigentlich sehr gut. Man könnte natürlich auch andenken, dass dies hier gewollt ist, damit die Leute teurere Smartphones mit mehr Leistung/Speicher erwerben.

Welch' schmutzige, widerwärtige Gedanken meinen von Feingefühl und Empathie beseelten Artikel immer wieder durchkreuzen. A Jammer, welches Monster die Gesellschaft aus mir gemacht hat.

Aber meines Wissens nach geht's da ja nie um Geld bei den ganzen Smartphones. Bezeichnenderweise würden sie diesen Umstand ja in der Werbung sicherlich erwähnen.

Und somit können die zellulitis-freien, karrieregeilen und nymphoman veranlagten Saftschubsen (Stewardessen) am Hofer Plasmabildschirm weiterhin mit ihrem Kampflächeln jeden Smartphone-Schrott anpreisen.

Apropos Werbung. Schon mal aufgefallen? Da gibt's jetzt eine Partneragentur mit dem Slogan: „Für Akademiker und Singles mit Niveau“.

Ich hoffe inbrünstig, dass die heruntergekommenen Akademiker unter den niveaувollen Singles (sind da jetzt Akademiker dabei? ... anscheinend nicht :-)) was Passendes finden.

Aber schön, dass sich der proletarischen Akademikerklientel auch mal verangewöhnen hat. Ist ja nicht so einfach, wenn sich hochgebildete Singles so einen gescheiterten Soziologiestudenten eintreten.

Man macht sich halt so seine Gedanken...

Zurück zum Thema: Beliebt sind diese Killertools auch, weil sie angeblich helfen die Akkulaufdauer zu verlängern. Und: durch die permanente automatische Entrümpelung sollen Smartphones auch schneller laufen. Einfach der Glaube fehlt mir.

Der beliebte „Auto Task Killer“ funktioniert wie auch andere Tools dieser Art. Siehe Bild 12.

Das Tool listet alle im System vorhandenen Apps und Dienste auf. Alles was markiert (grün abgehakt) wird, wandert in den Überwachungs-Pool. Stellt der Killer fest, dass eine dieser Apps unnützig im RAM herumlungert, wird sie automatisch beendet.

Das Problem an dieser Stelle ist natürlich zu entscheiden, bei welchen Apps ein automatisches Beenden erlaubt wird oder nicht. Die Liste der Apps ist sehr lang und eine falsche Entscheidung kann fatale Auswirkungen auf die Systemstabilität haben.

Generell kann man eigentlich nur darauf hoffen, dass die empfohlene Vorauswahl des Task Killers vernünftig ist. Siehe Bild 13.

Sehr wichtig sind die Einstellungen des „Auto Task Killers“.

Die Option „Enabled“ schaltet den Killer ein/aus, „Start On Boot“ legt fest, dass er bei jedem Start des Smartphone s aktiviert wird (oder nicht).

Schau Dir die Option „Kill every“ an. Dort muss man angeben, nach welcher Zeitspanne einer „Untätigkeit“ der Killer eine App beendet. Die Voreinstellung beträgt hier 5 Sekunden. Natürlich kann es Apps/Dienste geben, die alle „6 Sekunden“ benötigt werden - dann ist es Unsinn, wenn die alle 5 Sekunden aus dem Speicher rausgeschubst werden.

Die Meinungen über diese „automatischen Killer“ sind dementsprechend ambivalent. Von „Wahnsinnsboost“ bis „merk nix“ ist alles vertreten.

Das Erfolgserlebnis scheint von vielen Faktoren abzuhängen: verwendetes Smartphone, installierte Apps, Nutzungsverhalten.

Mein persönliches Fazit? Deutlich spürbarer Boost am Anfang, danach stürzten aber einige Apps unkontrolliert ab. Also wieder deinstalliert das Zeug.

Sind diese Killer also nun Unsinn, Placebos? Oder reden die Experten, die davon abraten nur Blödsinn?

Die Wahrheit ist so grausam wie einfach: alle haben Recht. Beziehungsweise: es kann richtig sein einen Killer zu finden und es kann richtig sein es nicht zu tun.

Jeder Killer bewirkt das Risiko, dass irrtümlich Dienste fälschlicherweise ständig beendet wer-

den. Der Killer beendet den Dienst. Eine App oder das System erkennt, dass sie fehlt und startet sie neu. Der Killer erkennt, dass sie wieder aktiv ist und killt sie - diese „Endlosschleife“ von Beenden und neu Laden eines Dienstes kostet natürlich sinnlos Leistung. Und: es kann dadurch auch ein Fehlverhalten des Systems auftreten.

Andersrum kann es sein, dass die automatische Speicherentrümpelung von Android versagt, weil eine App „schlecht programmiert wurde“, sich falsch verhält und dadurch Speicher und Leistung frisst. Schießt ein Killer so eine „Murks-App“ ab, dann läuft das System natürlich flotter.

So oder so gilt: jeder Killer ist permanent im System aktiv und frisst dadurch natürlich selbst auch Arbeitsspeicher und Leistung.

Die Idealsituation ist diese: auf einem Android-Smartphone sind nur „saubere“ Apps installiert, das Android-Speichermanagement funktioniert tadellos. Es braucht kein „Killer-Tool“.

Diese Idealsituation erreicht man selbsterklärend umso schneller, je weniger Zeugs installiert

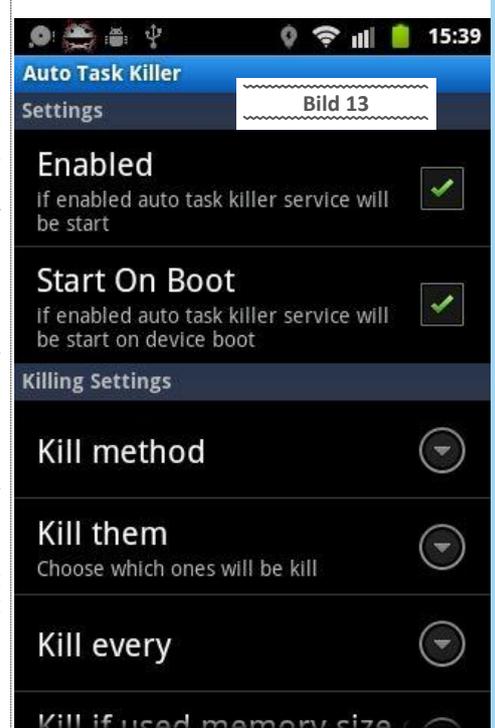


Bild 13

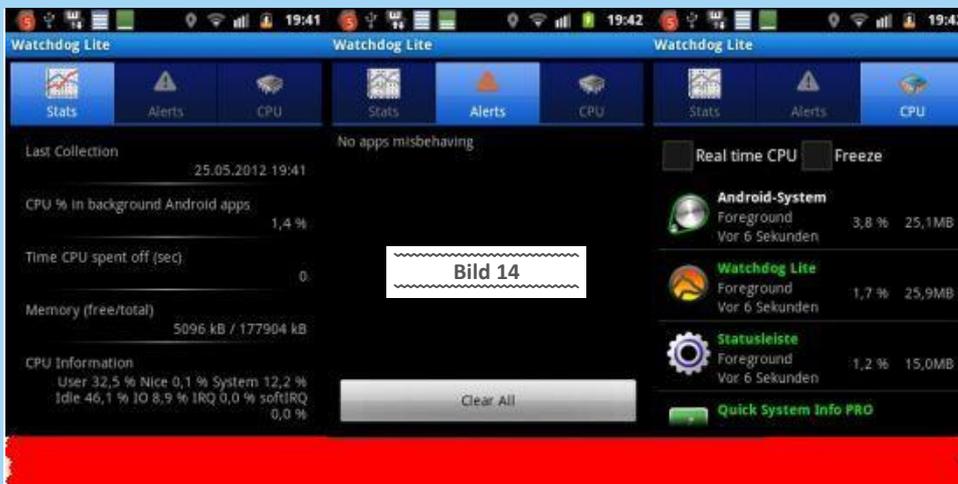


Bild 14

wird. Und es gibt Methoden um diese „schlechten“ Apps zu finden.

Bei einem Rechner ein Fehlverhalten zu analysieren ist aufwändig. Und auf einem kleinen Smartphone mit winzigem Display und ohne Tastatur macht es besonders wenig Spaß. Nimm Dir Zeit, ein guter Tipp. Auch hier kommt der kürzeste Witz in der EDV zum Tragen > „des hom ma glei“.

Ein recht gutes Werkzeug um schlechte Apps zu erkennen ist beispielsweise das kostenlose „Watchdog Task Manager Lite“. Siehe Bild 14.

Watchdog besteht generell aus drei Seiten mit Informationen über laufende Apps und die Systemauslastung.

Wie automatische „Task-Killer“ überwacht Watchdog permanent, was im System abgeht, greift aber nicht selbst ein. Es gibt lediglich eine Warnmeldung aus, wenn sich eine App auffällig verhält, unnützlich Systemressourcen verbrät. Erfolgreiche Alarm-Mitteilungen können jederzeit auch auf der Alters-Seite der App nachgelesen werden. Mit Watchdog hat man also eine Chance, faule Apps im System zu erkennen, sie zu beenden - um sie dann idealerweise zu deinstallieren.

Im Internet gibt es inzwischen zig Webseiten und Foren, die sich mit dem Tuning von Smartphones befassen. Und es gibt entsprechend auch unzählige Tipps, wie man die Speicherhältnisse bei einem Gerät optimiert.

Fast immer geht das mit dem „Rooten“ eines Smartphones los. Dabei wird das Gerät gehackt und so modifiziert, dass man theoretisch alles mit ihm machen kann. Es lässt sich beispielsweise eine „schlanke“ Android-Version einspielen die schneller und sogar stabiler funktioniert. Muss aber nicht so sein.

Eigentlich spricht nichts dagegen ein Android-Smartphone mal zu rooten und testweise eine andere „Betriebssystemvariante“ einzuspielen. Mit etwas Glück (je nach Smartphone-Modell) geht das sehr einfach oder nur mit extremen Verrenkungen.

Sinnvoll ist es auf jeden Fall erstmal abzuwarten, wenn ein Smartphone brandneu auf dem Markt ist. Dann brauchen die „Freaks“ eine Weile um zuverlässige Rooting-Anleitungen auszuhecken.

Voraussetzend sollte man sich hier sehr viel Zeit nehmen und sich in Foren erstmal schlau machen, um die Spreu vom Weizen zu trennen. Viele „Optimierungstipps“ sind heikel, weil sie nur bei recht alten Android-Versionen Sinn machen oder weil sie bei manchen Android-Modellen einfach nicht funktionieren.

Eines dieser heiß diskutierten Tools ist beispielsweise „Swapper 2“: Siehe Bild 15.

Mit dem kostenlosen Tool Swapper 2 kann Arbeitsspeicher auf eine SD-Speicherkarte ausgelagert werden.

Swapper 2 „vergrößert“ den Arbeitsspeicher, in dem es auf einer SD-Speicherkarte eine Auslagerungsdatei einrichtet. Da SD-Speicherkarten nicht für permanente Schreibvorgänge konzipiert wurden, reduziert Swapper zwangsläufig die Lebensdauer einer Karte. Das ist aber im Hinblick auf die billigen SD-Preise verschmerzbar.

Spaß macht das Swappen aber nur, wenn eine wirklich sehr schnelle SD-Speicherkarte verwendet wird. Der Nachteil von Swapper: das Smartphone muss dazu gerootet werden, Du kommst also um die Bastelei nicht herum.

Ich kann es nicht oft genug wiederholen: Geht Smartphones der Arbeitsspeicher aus, dann liegt das oft nicht an zu wenig vorhandenem Arbeitsspeicher sondern daran, dass es ein Problem im System gibt!

Den Arbeitsspeicher mit einer Auslagerungsdatei zu vergrößern übertüncht dieses Problem dann vielleicht, trägt aber nichts zur Lösung bei.

Wenn es Probleme mit dem Arbeitsspeicher gibt - wie zuvor erwähnt - dann wird ein Smartphone langsam, Apps starten nicht mehr oder stürzen einfach ab. Noch blöder ist es, wenn sich eine App wegen einem angeblichen Speicherplatz-Problem gar nicht installieren lässt:



Bild 17



899 September 4, 2010
100.000+ Downloads 82,38 KB

+1 285 Personen geben hierfür +1

BESCHREIBUNG Bild 15

Next version of Swapper. Android version

Typisch: Im Google Plays Store wird eine App runtergeladen. Nach dem Download bricht die Installation mit einer Fehlermeldung ab, dass nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist.

Wenn bei einem Smartphone der interne Speicher voll ist, dann ist es natürlich logisch, dass keine App mehr installierbar ist. Das ist vergleichbar mit einem Desktop-PC dessen Festplatte eben voll ist. Bei einem „billigen“ Smartphone ist der interne Flash-Speicher natürlich wesentlich knapper bemessen, als bei einem sauteuren Highend-Smartphone.

Der typische Tipp ist dann der, den „Laufwerkspeicher“ durch eine billige fette SD-Speicherkarte zu erweitern, um mehr Apps installieren zu können. Die unverfälschte Wahrheit dabei ist leider: Es reicht nicht, viel Speicher auf einer SD-Karte frei zu haben!

Zur Speichererweiterung per SD-Karte gilt grundsätzlich zu wissen: eine fette SD-Karte knallvoll mit „Musik und Videos“ vollzustopfen, sie also als Datenspeicher zu verwenden, ist überhaupt kein Problem.

Apps auf eine SD-Karte zu installieren, um sie dann von dort zu starten, kann indessen ein verdammt großes Problem sein (werden).

Die Schwierigkeit fängt erstmal damit an, dass ein Android-Smartphone schnallen muss, dass eine SD-Karte überhaupt im System vorhanden ist, auf die installiert werden kann.

Eine vorhandene SD-Speicherkarte wird nicht unbedingt automatisch als „App-Speichermedium“ erkannt: Siehe Bild 17.

Hauptmenü-Einstellungen-Apps-Bevorzugter Installationspfad: hier wird angegeben, wo Apps generell installiert werden sollen. Bei Speicherknappheit ist natürlich die Wahl „Austauschbare SD-Karte“ angesagt. Damit ist eine „externe“ eingesteckte Speicherkarte gemeint.

Nicht unbedingt toll ist die (vermutlich voreingestellte) Option „Auswahl durch das System“. Bei der ist das Scheißbau-Potential extrem hoch - Apps werden eventuell auch dann in den internen Gerätespeicher gepfercht, wenn das gar nicht nötig ist.

Auch dann wenn eingestellt wird, dass nur eine externe SD-Karte verwendet werden soll, tritt gerne der Fall auf, dass eine App sich kommentarlos weigert das zu tun. Sie installiert sich

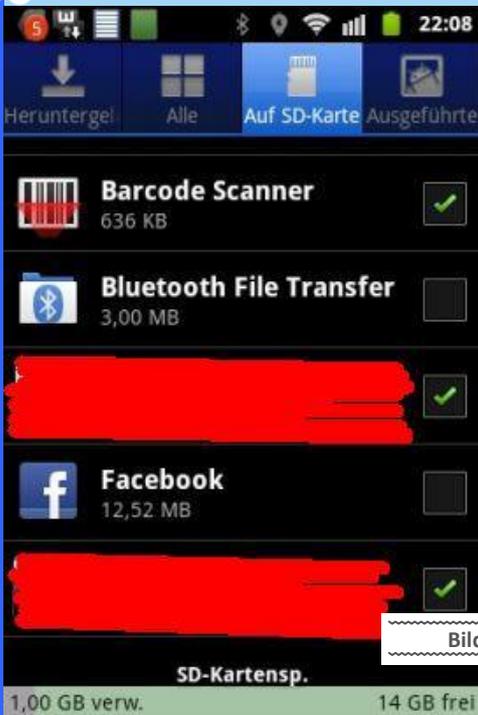


Bild 18



Bild 19

trotzdem in den internen (knappen) Speicher. Und wenn der zu knapp ist, dann gibt es eine Fehlermeldung.

Häufig bestehen Apps leider darauf (zumindest teilweise) ausdrücklich auch einen Teil des internen Handy-Speichers zu bekommen. Ergo ist eben irgendwann Sense wenn der voll ist.

Bis man die Option zur Einstellung des „Bevorzugten Installationspfads“ gefunden hat, ist das Kind leider bereits ins Wasser gefallen. Aber praktischerweise können Apps auch nachträglich verschoben werden.

In der Anfangszeit der Android-Handys gab es wohl keine direkte Möglichkeit, um Anwendungen bequem auf eine SD-Speicherkarte zu installieren. Darum wurden diverse Tools ausgeheckt, die das bewerkstelligen.

Eines davon ist das kostenlose „A2SD“ (Apps 2 SD). Es gibt mehrere Tools mit ähnlichem Namen, die generell alle demselben Zweck dienen sollten.

Ob man sie unbedingt braucht ist fraglich, denn seit Android 2.2 hat Google so einen A2SD-Mechanismus direkt in das System integriert. Das Verschieben/Installieren von Apps auf eine externe Speicherkarte geht also ganz einfach mit Android-Bordmitteln. Dabei ist es nicht nötig ein Android-Smartphone zu „rooten“ (hacken) um Anwendungen auf eine SD-Speicherkarte schieben zu können: Siehe Bild 18.

Hauptmenü-Einstellungen-Apps-„Anwendungen verwalten“ - hier finden sich alle Optionen um Anwendungen zu deinstallieren oder zwischen Telefon- und SD-Kartenspeicher hin und her zu schieben. Die Dialogseite „Auf SD-Karte“ listet alle Apps, die sich entweder bereits auf der SD-Karte befinden (grün abgehakt) oder dorthin verschoben werden können.

Achtung: Auch dann wenn man als bevorzugten Installationspfad „austauschbare SD-Karte“ wählt, kann es passieren, dass sich eine App trotzdem in den internen Speicher installiert und dann - wie hier gezeigt - manuell auf die SD-Karte verschoben werden muss.

Im oben gezeigten Verschiebedialog fällt schnell auf, dass nicht alle Apps auf die SD-Karte verschoben werden können - bei vielen wird diese Option einfach nicht angeboten.

Dazu zählen beispielsweise alle Apps, die vom Smartphone-Hersteller bei Auslieferungszustand bereits vorinstalliert waren. Ein vorinstalliertes „Youtube“ lässt sich also weder verschieben noch löschen. Man kann generell nur Dinge verschieben/löschen, die man selbst installiert hat. Dazu zählen auch Updates von vorinstallierten Apps, die man eingespielt hat.

Also: wo immer erzählt wird, dass sich Apps nur mit einem Spezial-Tool auf Speicherkarte verschieben lassen, ist von einer älteren Android-Version die Rede. Seit Android 2.2 ist dieser Verschiebemechanismus Bestandteil des Systems. Und: exakt dieser interne A2SD-Mechanismus ist die sauberste Lösung!

Man kann mit ihm praktisch nichts kaputt machen. Und: es geht in beide Richtungen. Apps können folglich auch von einer externen Speicherkarte zurück in den Telefonspeicher geschoben werden.

Werden Apps auf eine externe Speicherkarte verschoben, dann gibt es zwangsläufig Limits. Das sollte man wissen beziehungsweise beachten:

Widgets auf Startseite: Bieten Apps auch Widgets für die Startseite an, dann funktionieren diese nicht, wenn die App auf einer SD-Karte installiert wird.

USB-Verbindung mit PC: Verbindet man das Smartphone per USB mit einem PC, dann wird die externe SD-Karte als USB-Massenspeicher eingebunden und darauf installierte Apps können somit nicht verwendet werden.

Ergo: Die Installation von Apps auf eine externe SD-Karte kann zwangsläufig Nachteile bringen. Eventuell sind dann Widgets einer App (Funktionseinbindung im Startbildschirm wie zum Beispiel eine „Uhr“) nicht möglich.

Folglich (mir ist kein eleganteres Wort eingefallen... sorry): Wird das Smartphone per USB an einen Rechner angestöpselt und als USB-Massenspeicher verwendet, dann sind auf SD-Karte installierte Apps nicht nutzbar.

Sind dann schließlich alle Apps auf die Speicherkarte verschoben, hat man vielleicht gewonnen. Oder die Aufräumarbeit war komplett für den Arsch und es folgt weiterhin die Fehlermeldung, dass eine App nicht installiert werden kann, weil nicht genug Speicher vorhanden ist.

Nochmals: auch wenn sich eine App auf Speicherkarte verschieben lässt, kann es sein, dass dennoch ein Teil von ihr im internen Speicher des Smartphones verbleibt!

Lässt sich eine selbst installierte App (also keine vorinstallierte, da geht es sowieso nicht) nicht auf eine externe Speicherkarte verschieben, dann kann es auch schlicht und ergreifend der Fall sein, dass der Entwickler dieser App das explizit nicht erlaubt.

Ein Geheimtipp sind dann häufig spezielle Tools wie „APP 2 SD“: Siehe Bild 19.

Viele Tools wie APP 2 SD machen eigentlich nichts anderes, als sowieso schon möglich ist. Man bekommt dafür eben eine „Extraladung“ Werbung.

Und somit ist der Weg zur zielgerichtet eingeblendeten Werbung und zu datenschutzbedenklichen Mechanismen nicht mehr weit.

Ich persönlich amüsiere mich immer bei Nutzern, die mir ihr stereotypes „mir wurscht, ich hab ja nix zu verbergen...“ selbstbewusst entgegenstemmern. Das sind meist die, die bei überraschendem Besuch noch schnell das Bad sauber machen und ihr Wohnzimmer aufräumen. Inklusive Polster aufschütteln :-)

Diese Tools braucht man also nur, wenn man noch eine sehr alte Android-Version vor 2.2 hat. Ab 2.2 sind sie völlig sinnlos. Viele „Ahnungslose“ bejubeln diese Tools auch bei aktuellen Android-Smartphones - weil sie sowieso gar nicht wissen, dass dieser Mechanismus bereits vorhanden ist.

Ein Tool wie „APP 2 SD“ ist dann nur ein „Drübergekatsche“ über den internen Mechanismus, nicht mehr.

Da es mit den internen und offiziellen Mitteln keine Möglichkeit gibt, sämtliche Apps auf eine externe Speicherkarte zu verschieben ergibt sich das Problem, dass der interne Speicher irgendwann voll ist und sich manche Apps einfach nicht mehr installieren lassen.

Die Android-Foren im Internet sind knallvoll mit Halbwissen zu diesem (eigentlich unlösbaren) Problem.

Die Empfehlungen gehen kreuz und quer. Und da es unzählige Android-Smartphones mit unterschiedlichster Ausstattung gibt, muss man sich viel Zeit nehmen um nicht einem total fal-



Bild 20

schon Rat zu folgen. Der ultimative Tipp ist eigentlich immer der, dass man das Smartphone „rooten“, also „hacken“ soll, um sich völlig neue spannende Methoden zum Lösen des Speicherproblems zu schaffen. Also, rede mit Pauli vom Club.

Ist ein Android-Smartphone gehackt, dann kann man mit Tools oder manuell auf Systemebene alles machen was man will. Alles kann gelöscht oder nach Lust und Laune irgendwo hin verschoben werden. Es können also auch Apps mit Gewalt auf eine externe Speicherkarte geschoben werden, selbst wenn sie dort nicht funktionieren können.

Oder: es kommt zu unkalkulierbarem Fehlverhalten des Smartphones. Und wenn etwas ganz Ungünstiges gemacht wird, dann bricht (schrottet) man das Smartphone möglicherweise. Dann geht gar nichts mehr und die berühmte berühmte Schnappatmung setzt sofort beim Verursacher ein.

Aber es gibt dann 1.000 Tipps in Foren, wie man es vielleicht wieder in den „Auslieferungszustand“ zurückversetzen kann.

Ein eventueller Erfolg ist hier also ein grausames Geduldsspiel. Am Ende bleibt die Weisheit, dass der logischste Tipp der richtige ist. Wenn der Speicher eines Android-Smartphones knallvoll ist, dann geht nichts mehr. Es dürfen somit nur so viele „Apps“ installiert werden, wie ein Gerät verkraftet.

Hinweis: Das Rooten/Cracken eines Smartphones soll hier keineswegs als Unsinn verschrien werden! Durch Einspielen einer alternativen System-Software kann man tolle Sachen bekommen.

Und: selbst ein veraltetes Gerät, das der Hersteller nicht mehr pflegt, lässt sich eventuell auf einen frischen Stand bringen und möglicherweise lässt sich ein System auch durch eine „schlankere“ Version ersetzen, die mehr Speicher für App-Installationen freilässt.

Auf so ein Rooten/Cracken sollten sich aber ausdrücklich nur sehr Fortgeschrittene einlassen, die auch die Zeit und Nerven haben, sich mit der Materie auseinanderzusetzen. Einsteiger sollten sich nicht weismachen lassen, dass das alles „ganz simpel“ ist.

So sieht zum Beispiel ein vom „rooten“ geeichteter, abgehardeter Smartphonebenutzer aus. Das ist Pauli. Siehe Bild 20.

Wenn Du Probleme mit Smartphones hast, wende Dich an ihn. Er ist absoluter Profi auf dem Gebiet und der richtige Ansprechpartner.

Hier noch mal kurz zusammengefasst welche „normalen“ Schritte nötig sind, um Speicherprobleme bei App-Installationen so gut wie möglich zu vermeiden:

1. Einstellen, dass Apps generell auf die externe SD-Speicherkarte installiert werden. Davon ausgehen, dass das dennoch nicht automatisch passiert!
2. Trotzdem kontrollieren ob eine App das getan hat, sie gegebenenfalls manuell auf die externe Speicherkarte verschieben.
3. Apps notieren, die sich nicht auf die Speicherkarte verschieben lassen. Das sind potentielle „Löschkandidaten“ wenn sich eine dringend benötigte App ums Verrecken nicht mehr installieren lässt.

„Dino“ lebt dank Portable Apps

Walter Riemer



Bild 1



Bild 2



Bild 3

Meine, für unseren Kulturkreis (fast) historisch zu nennende Adressverwaltung ist völlig individuell in dBase IV programmiert. Wenn ich auch die meiste Detailarbeit in Excel mache (das auch dBase-Dateien bearbeiten kann), basiert doch die Auswertung noch immer auf den alten (und inzwischen dann und wann aktualisierten) dBase-Programmen - die auf andere Plattform umzuschreiben ziemlich aufwendig wäre.

So weit, so gut. Mein bewährter Bürorechner (32-Bit, XP) bewältigt das noch immer ganz hervorragend; auch mein Netbook (32-Bit, Win7) kommt damit zurecht. Aber der eigentliche Reserverechner ist ein DELL-Notebook (64-Bit, Win7), auf den auch konsequent alle Daten vom Bürorechner gesichert werden. Man sollte also in der Lage sein, falls der Bürorechner einmal ausfällt, einfach auf dem Notebook alles zu machen, was der Bürorechner kann.

Sollte ...! Leider weigert sich das nette 64-Bit-Betriebssystem, nette alte DOS-Programme auszuführen.

Und so wurde PortableApps.com angesteuert, die freie Software (derzeit 11.2) von <http://portableapps.com/download> heruntergeladen und auf dem Bürorechner installiert. (Bild 1) Unter dem vielfältigen Angebot an portabler Software wurde DOSbox zum Installieren ausgewählt und installiert, womit ein alter x86er emuliert wird, Sound, Grafik, Maus und sonstige nötige Unterstützung inkludiert.

Das Ganze wurde auf einen USB-Stick kopiert und dieser an das Notebook angesteckt, ohne dass dort irgendetwas vorbereitet wurde. Siehe da: Nach Starten von Start.exe im Verzeichnis PortApps (wo der ganze File Tree residiert), konnte aus dem Hauptmenü (vorstehendes Bild) DOSbox Portable ausgewählt werden. Zwei DOS-Fenster erschienen (das erste als Status-Fenster, das zweite mit erstmaliger Begrüßung), und das leicht wiederzuerkennende DOS liegt auf dem subst-Laufwerk Z: . Ein DIR-Kommando beweist das. (Bild 2)

Mein betagtes dBase wurde wie es eben war in ein Directory auf gleicher Ebene wie PortApps

kopiert. Der Stick selbst, der unter Win7 G: heißt, war allerdings als G: nicht verfügbar. Anleihe an Linux: Man wird freundlich darauf aufmerksam gemacht „You must mount it first. Type *intro or intro mount for more information*“. So wurde also getippt `mount g g:\` mit dem Ergebnis `Drive G is mounted as local directory g:\`.

Der Backslash ist unentbehrlich, man kann nicht Laufwerke mounten, sondern nur Directories.

Platziert wurde die Software wie gewöhnlich auf der Partition für Windows-Programme auf dem Bürorechner. (Bild 3)

Nachdem auch noch die Partition, auf der sich meine von dBase zu bearbeitenden Daten befinden, gemountet wurde:

```
mount e e:\
```

stand einem erfolgreichen Arbeiten mit dBase IV nichts mehr im Wege. Das System verhielt sich völlig normal - Problem gelöst! Auf dem Bürorechner geht's natürlich schon noch ein wenig bequemer, aber man könnte sich ja noch einige Automatisierungen einfallen lassen - aber das sei jedem Leser überlassen!

Da in meinem Fall ja eigentlich nicht die Portabilität auf dem Stick das Ziel war, wurde der Inhalt des Sticks komplett in einen Ordner auf dem Notebook kopiert. Es kommt manchmal vor, dass sich ein System so verhält, wie man es erwartet: Tatsächlich konnte genauso gearbeitet werden wie vom Stick! Sogar dBase wurde dann nach entsprechendem Mounten von der Festplatte (auf der es ja ohnehin zur Verfügung stand) geladen, hätte aber auch von der Stick-Kopie geladen werden können.

Link

DOSbox

http://d.pcnews.at/_pdf/n1140015.pdf

Portable Applikationen

<http://d.pcnews.at/ins/pcn/110/000700/main.htm>

http://d.pcnews.at/_pdf/n1100007.pdf

Sodah... auch hier gilt: wenn der Artikel rauskommt, werden schon wieder unzählige neue Tools am Markt sein. Alles ist sehr schnelllebig geworden.

Trotzdem sollte man sich die Grundregeln der Speicherverwaltung, oder zumindest das Verständnis dafür einmal zu Gemüte ziehen. Das hilft.

Mir reicht's für heute

Gruß Günter

Abgrädn

Günter Hartl

Geh ma glei in medias res.

Systembuilder und Vollversionen von Windows-Betriebssystemen sind definitiv erheblich teurer als Upgradeversionen.

Im Gegensatz zu XP-Zeiten ist ein heutiges Upgrade keine triviale Sache mehr.

Damals legte man noch den alten Setup-Datenträger als Beweis ein und die neue Update-Version ratterte dann durch.

Bei W8 Updates (also wenn ich zum Beispiel von W7 auf W8 updaten will) besteht Microsoft darauf, dass ein „altes“ oder „älteres“ Windows installiert ist.

Die meisten schrecken deshalb vor dem Kauf einer günstigen Upgrade-Version zurück. Ganz einfach, weil ihnen meist der Durchblick fehlt. Außerdem hat man immer im Hinterkopf, dass ja noch ein „altes“ Windows auf der Platte schlummert und somit keine „clean“ Installation daraus wird. Ich mag so was ehrlich gesagt auch nicht, wenn ein alter Windows-Ordner im System *herumlungert*.

Was brauchst Du für eine cleane Installation von Windows 8?

- Eine legale Version von einem „älteren“ Windows (ab XP).
- Einen Windows8-Upgrade Datenträger
- Grundkenntnisse der Registry
- Valium oder eine handliche Uzi-Maschinenpistole zum Aggressionsabbau.

Wer ein bisschen Ahnung hat, kann sich damit das mühsame Drüber-Installieren ersparen und eine clean Installation machen. Mit einem Update-Datenträger. Funktioniert!

Nochmal: Es geht darum, eine legale Vollversion von Windows mit einem Upgrade auf Windows 8 frisch zu installieren.

Wer den typischen Installationsweg geht > „...schau ma amoi, wie weit ma kumman...“, wird anfangs entzückt sein, dass es mit dem Updatedatenträger funktioniert hat. Es scheitert lediglich an der Aktivierung. Am Ende des Setup-Prozesses. Siehe Bild 1.

Gratuliere, Du kannst wieder von vorne anfangen. Das mit der gescheiterten Aktivierung erfährst Du schlauerweise auch erst am Schluss des Setup-Prozesses.

Nimm die Uzi, geh in den Park damit, frag ein paar Leute nach der Uhrzeit und Du wirst eine lokale Berühmtheit werden.

Microsoft lässt keine Frisch-Installation so einfach zu mit der Upgrade-Version.

So, Einleitung brauch' ich jetzt auch keine mehr. Also der Reihe nach.

Zuallererst brauchst Du eine Upgrade-Version. Natürlich die richtige. Und es gibt wie immer mehrere Wege zum Ziel. Der billige Weg ist schon mal dahin. Bis Ende Jänner kostete das Upgrade (online) auf Windows 8 Pro knapp 30 Euro. Siehe Bild 1a.

Für den weiteren Inhalt ist es egal, ob Du jetzt ein Upgrade als Download oder in der „Schachtel“ gekauft hast. Die Vorgangsweise ist gleich.



Bild 1



Bild 1a

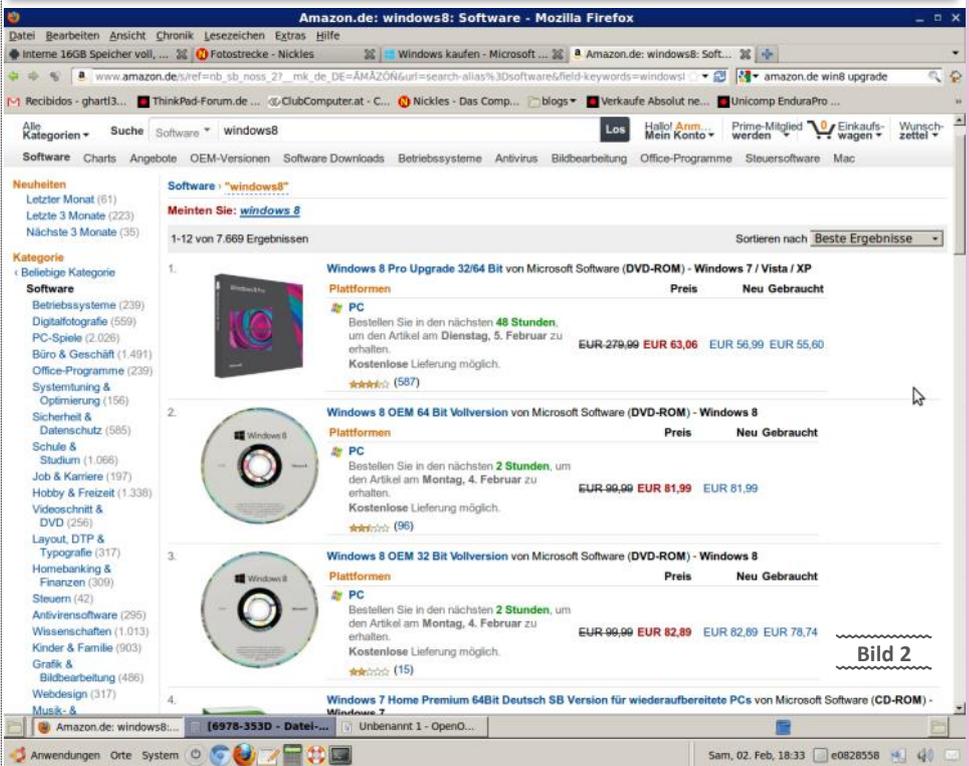


Bild 2

Im Fall eines Windows 8 Pro Upgrades im Geschäft bekommt man eine Schachtel, in der DVDs für beide Versionen, 32- und 64-Bit enthalten sind. Beim Kauf einer OEM-Vollversion muss man sich entscheiden, ob man sie als 32- oder 64-Bit Version haben will. Siehe Bild 2.

Die Bezeichnung OEM ist technisch gesehen einmal falsch. Es muss eigentlich Systembuilder-Version heißen. Aber es hat sich seit einiger Zeit

eingebürgert, OEM statt „Systembuilder“ zu sagen. Warum auch immer.

Alternativ zum Online-Versandhandel können Windows 8 Pro Upgrade oder OEM-/Systembuilder-Versionen auch direkt in einem Geschäft gekauft werden.

Eine OEM-/Systembuilder-Version von Windows 8 Pro kostet etwa 125 Euro, eine Upgrade-Version etwa 50 Euro.

Voraussetzung für die Upgrade-Version ist, dass man eine ältere Windows-Vollversion ab Windows XP besitzt.

Die bequemste Lösung wäre natürlich eine Vollversion. Logo. Diese Bequemlichkeit kostet dich in diesem Fall 70 Euro.

Okay, das mag für einen nach Brüssel abgeschobenen Ex-Innenminister mit rudimentärer Englischbildung in Ordnung sein, aber nicht für einen ehemaligen Semperit-Hackler.

Eine Ausnahme sind bestenfalls alle, die keine ältere Windows-Vollversion besitzen. Sollen sich um 10 Euro eine XP-Lizenz kaufen, sind sie immer noch gut unterwegs wenn sie dann ein Windows 8 Upgrade kaufen.

Im Geschäft oder im Internet-Versandhandel bekommt man eine Upgrade Version von Windows 8 Pro wie gesagt um die 50 Euro. Der enorme Vorteil dieser Lösung ist die, dass man zwei Setup-DVDs kriegt - eine mit 32- und eine mit 64-Bit.

Am günstigsten ist so ein Upgrade allerdings direkt bei Microsoft, wo man es runterlädt. Dort werden etwa 3 GB heruntergeladen. Wer also eine lahme Internetleitung hat, muss sich nach Alternativen umschauen.

Als Installationsdatenträger wird wahlweise eine DVD gebrannt oder ein USB-Stick „angefertigt“.

Das mit den Installationsdatenträgern ist nicht so schlimm; sollte kein Problem sein. Beim Kauf eines Upgrades als Download startet aber immer so ein Zeugs namens „Windows 8 Upgrade Assistent“. Den musst Du runterladen und ausführen. Logo. Siehe Bild 3.

Der Upgrade-Assistent fackelt nach dem Start nicht lange herum und legt sofort mit einer Kompatibilitätsprüfung los.

Am Ende der Kompatibilitätsprüfung zeigt das Suchergebnis an, mit welchem Stress beim Upgrade zu rechnen ist, welche Sachen eventuell nicht mehr funktionieren und wo nachgebessert werden muss.

Danach will der Assistent wissen was man behalten möchte. Zur Auswahl stehen „Nur persönliche Dateien“ (im Fall von Windows XP beispielsweise - wie hier im Beispiel verwendet - geht nicht mehr) oder „nichts“. Siehe Bild 4.

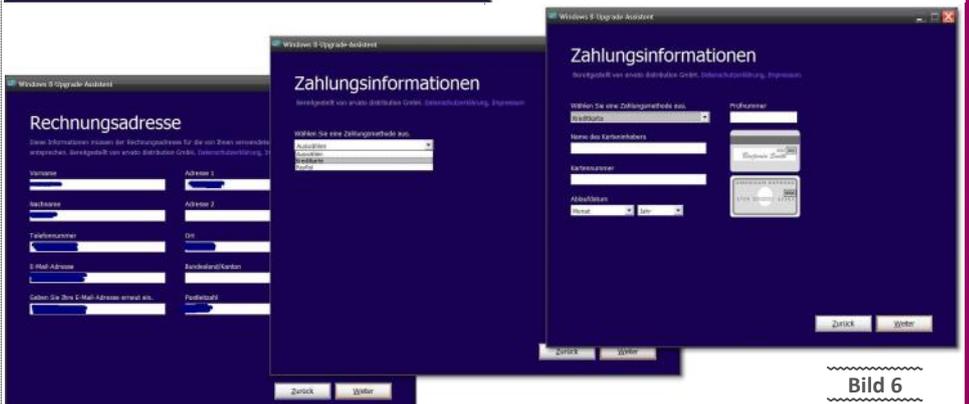
Wird der Upgrade-Assistent von einem höheren Windows als XP ausgeführt, dann bietet er auch eine Übernahme der Windows-Einstellungen und installierten Apps (auch Anwendungen) an.

Alles, was man bis zu diesem Punkt gewählt hat ist völlig egal, wenn man Windows 8 frisch installieren will. Wir machen unbeirrt mit dem Upgrade-Assistenten weiter: Siehe Bild 5.

Der Upgrade-Assistent schlägt jetzt ein Upgrade auf Windows 8 Pro vor und bietet es für 29,99 Euro (jetzt wird wohl ein anderer Preis dort stehen) an. Im Folgenden Dialog „Bestellung überprüfen“ wird mitgeteilt, dass ein „2 GByte digitaler Download“ fällig ist. Optional bietet der Assistent an, dass man für zusätzliche 10,99 Euro auch eine Setup-DVD kaufen kann.

Wenn an dieser Stelle „Zur Kasse“ geklickt wird, geht es so weiter: Siehe Bild 6.

Bis zum Kassieren will Microsoft noch die Rechnungsadresse wissen und die Zahlungsmethode. Angeboten werden Kreditkarte und Paypal. Nach dieser Prozedur wird das Windows 8 Pro Upgrade dann endgültig gekauft, es folgt die „Download-Prozedur“. Siehe Bild 7.



Aufpassen: Der Upgrade-Assistent fragt an keiner Stelle nach, ob man eine 32- oder 64-Bit Version von Windows 8 Pro haben will. Man bekommt die gleiche Bit-Variante, die auch das

Windows hat, von dem der Assistent (der Kauf) durchgeführt wurde.

Weil Microsoft eben davon ausgeht, dass exakt dieses Windows zu Windows 8 Pro upgegradet werden soll. Technisch ist das korrekt. Denn: es ist sowieso nicht möglich, beispielsweise eine 32-Bit-Windows-Installation auf eine 64-Bit-Windows-Installation (oder umgekehrt) upzugraden.

Blöd ist das für alle, die beispielsweise ein 32-bittiges Windows XP auf Windows 8 Pro upgraden wollen und einen Rechner mit 4 GByte Arbeitsspeicher haben. XP kann von solchen 4 GByte zwar nur rund 3 GByte nutzen, aber XP mit 64-Bit (womit es geht) ist eine zu nervige Angelegenheit.

Also haben viele lieber 1 GByte brach liegen lassen. Mit Aufstieg zu Windows 8 Pro bietet es sich in solchen Fällen natürlich dringend an, die 64-Bit-Version zu nehmen und dann auch die kompletten 4 GByte zu gewinnen.

Wer Trickserien und Stress vermeiden will, dem bleibt nur eines: den Upgrade-Assistent von einem 64-Bit-Windows ausführen. Nur dann liefert er auch ein 64-Bit Windows 8 Pro Upgrade.

Hinweis: Am Ende eines Windows 8 Online-Kaufs, nach dem Download, bekommt man den „Product Key“, den Produktschlüssel mitgeteilt. Grundsätzlich ist es Microsoft wohl egal, ob ein Product Key für die Installation einer 32- oder 64-Bit Windows-Version verwendet wird.

Oder Du borgst dir von einem Freund eine Setup-DVD mit der passenden Bit-Version aus. Zwar nicht ganz legal, aber das ist ja der ESM mit dem undemokratisch gewählten EU-Parlament auch nicht. Also, beruhige dich, Du bist in guter Gesellschaft.

Alternativ kann natürlich auch die teurere Upgrade-Version „in der Schachtel“ gekauft werden, bei der man eine 32- und eine 64-Bit-Setup-DVD bekommt.

Ich gehe jetzt mal davon aus, dass man die gewünschte Bit-Version des Upgrades gekauft hat (üblicherweise 64-Bit) oder den Upgrade-Assistenten durchgezogen hat.

Nach dem Kauf legt der Upgrade-Assistent los und lädt das Windows 8 Setup runter. Der Download wird anschließend überprüft und Dateien werden vorbereitet.

Ein idealer Zeitpunkt, um entweder an seiner Wasserstoffbombe weiter zu basteln oder Drohbriefe an seine Ex zu schreiben.

Nach dem Download und dem üblichen Geschwafel über Windows 8 kommt der entscheidende Dialog: Siehe Bild 8.

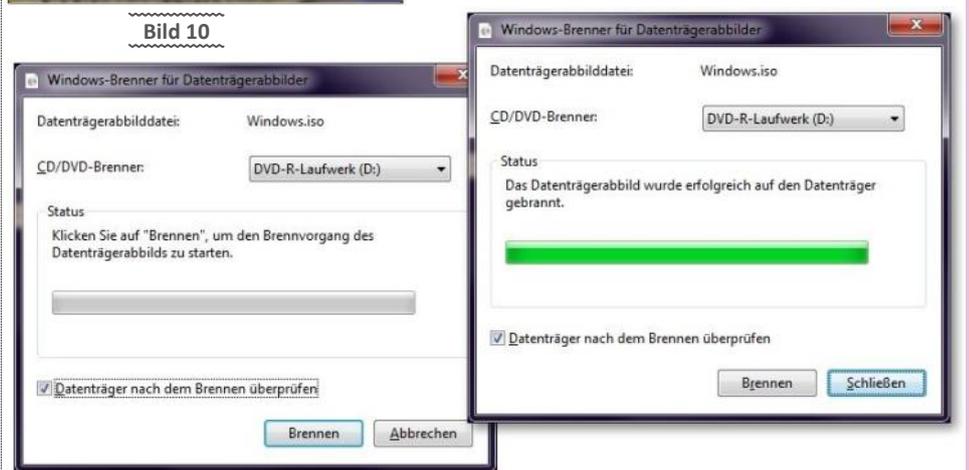
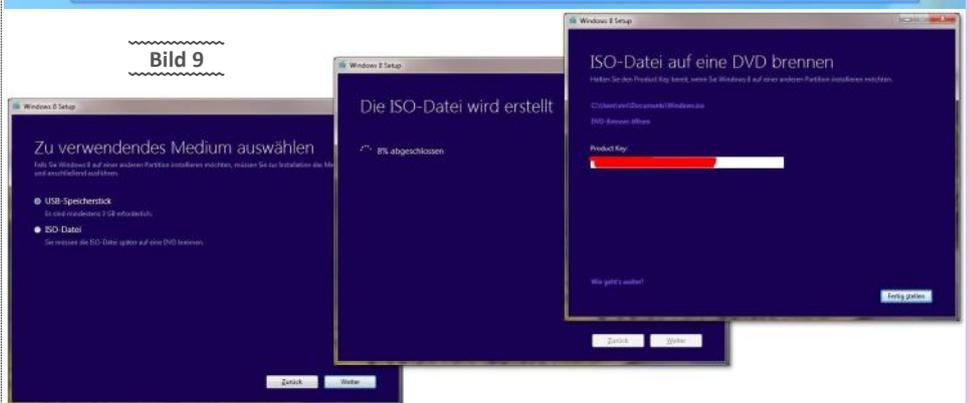
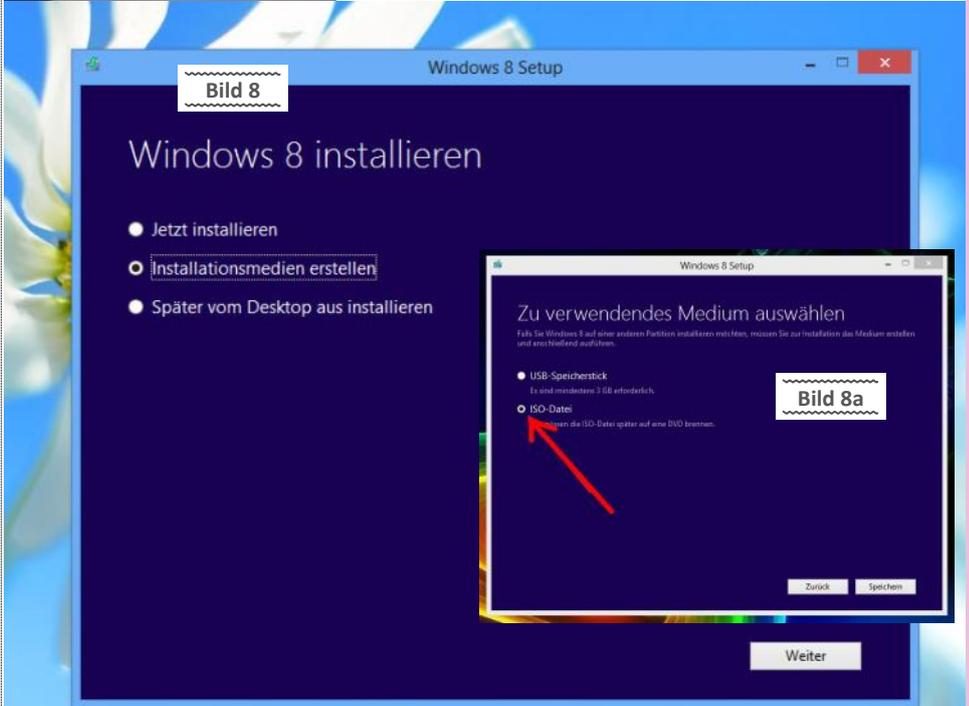
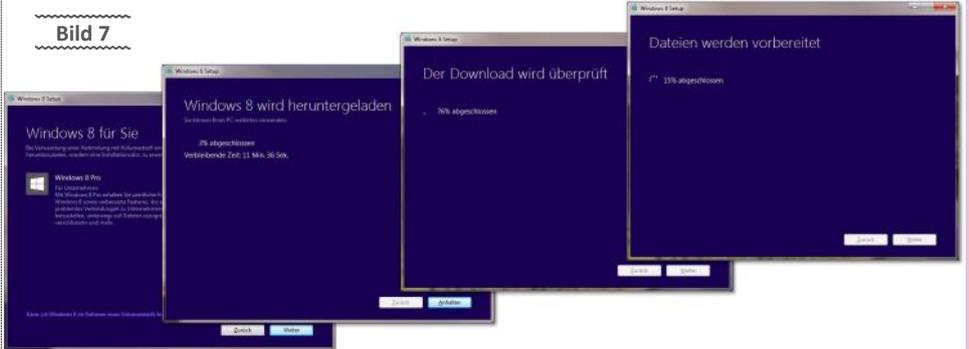
Wer eine frische Windows-Installation haben will, der wählt hier ganz einfach „Installationsmedium erstellen“ aus. Das ist ohnedies immer die richtige Wahl, mit der man sich alle weiteren Optionen offen hält. Drück da drauf.

Die Anfertigung eines Installationsmediums funktioniert dann so:

Es werden zwei Möglichkeiten angeboten: einen bootfähigen USB-Speicherstick klarmachen oder eine ISO-Datei anfertigen lassen, mit der anschließend eine Setup-DVD gebrannt wird. Siehe Bild 8a.

Achtung: Zum Abschluss der Sache teilt der Assistent letztmals den Product Key mit. Schreib ihn dir auf oder am besten gleich auf die Setup-DVD.

Grundsätzlich ist es so, dass die Installation von Windows von einem USB-Stick aus schneller geht, als von einer DVD.



Und im Fall eines ultrakompakten Laptops ohne DVD-Laufwerk geht sowieso nur ein USB-Stick.

Ich empfehle trotzdem, sich eine DVD zu brennen. Erstens kannst Du damit in einer Notsituat-

tion im Atlantik durch Reflexion der Sonnenstrahlen auf dich aufmerksam machen.

Der unwichtigere Grund ist der, dass Du aus so einer Scheibe jederzeit einen bootfähigen USB-

Stick basteln kannst. Wie das geht? Keine Angst, weiß ich. Bin nur zu faul, es jetzt niederzuschreiben.

Nach Wahl von „ISO-Datei“ stellt Windows die ISO-Datei her und teilt mit, wo sie als „windows.iso“ gespeichert wurde. Siehe Bild 9.

Diese ISO-Datei kann dann einfach mit einem Brenn-Programm gebrannt werden.

Wurde der Assistent von Vista/Windows 7 ausgeführt, bietet er auch gleich die Option „DVD-Brenner öffnen“ an, weil ab Vista bereits eine Brennfunktion eingebaut wurde. Siehe Bild 10.

Leider kann beim Brenn-Assistent nicht eingestellt werden, mit welcher Geschwindigkeit gebrannt wird. Es sollte also unbedingt die Option „Datenträger nach dem Brennen überprüfen“ markiert werden. Besser ist es auf jeden Fall, die ISO-Datei mit einem richtigen Brenn-Programm langsamer (ca 4x Speed) zu brennen.

Am Ende der Kauf- und Download-Prozedur hat man also ein Installationsmedium mit dem Windows 8 Pro Upgrade. Hurra!

Was haben wir bis jetzt:

- Installationsmedium (DVD oder USB-Stick)
- Windows 8 Produkt Key
- Uzi mit halbleerem Magazin

Eigentlich verlangt Microsoft, dass der PC, auf dem dieses Upgrade installiert wird, ein Windows installiert hat, das zum Upgrade berechtigt. Es geht allerdings auch eine komplette Frischinstallation. Darum auch dieser Artikel.

Die Frischinstallation beginnt einfach damit, dass der Rechner mit dem Windows 8 Pro Installationsmedium gebootet wird. Vorher eventuell die Bootreihenfolge im BIOS entsprechend abändern.

Nachdem der Rechner das Windows 8 Pro Setup gestartet und eine Weile rumgerödelt hat, will Windows 8 erstmal den Product Key haben. Siehe Bild 11.

Hier muss der Product Key eingegeben werden, den man beim Kauf des Windows 8 Upgrades erhalten hat.

Anschließend will das Windows 8 Setup die Installationsart wissen. Siehe Bild 12.

Wer eine Frischinstallation haben will, wählt hier einfach „Benutzerdefiniert: nur Windows installieren“.

Es folgt dann der übliche Dialog in dem man wählen kann auf welche Festplatte/Partition Windows 8 installiert werden soll. Siehe Bild 13.

Hier im Beispiel wurde ein Rechner mit einer komplett neuen leeren Festplatte verwendet. Für die Installation des Windows 8 Pro Upgrades wurde eine rund 100 GByte große Partition eingerichtet.

Das Upgrade kann also auch auf einem komplett frischen Rechner mit leerer Platte durchgeführt werden, auf dem sich kein anderes Windows befindet.

Knallhart betrachtet, ist so eine Vorgehensweise ein Verstoß gegen die Lizenzbedingungen von Microsoft. Die bestehen eigentlich darauf, dass das Upgrade nur auf einem Rechner ausgeführt werden darf, auf dem bereits ein Windows installiert ist.

Falls nicht, wird Jason Bourne dich bis ans Ende der Welt jagen, bis Du erschöpft und mit zitteriger Hand die Windows 8-EULA persönlich unterzeichnest.

Microsoft scheint aber keinen gesteigerten Wert darauf zu legen das zu überprüfen. Die Installation des Windows 8 Pro Upgrades läuft

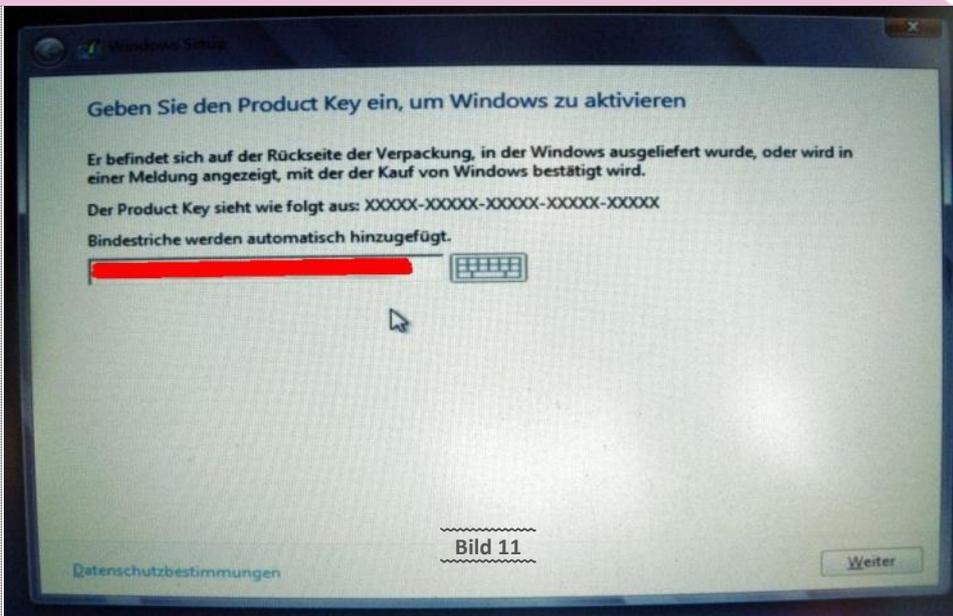


Bild 11

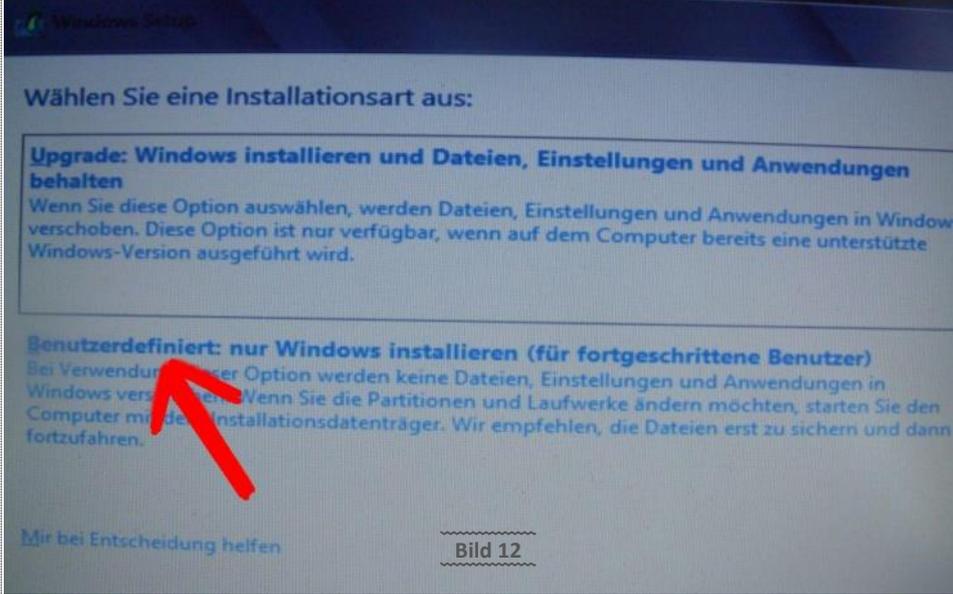


Bild 12



Bild 13

dann stinknormal durch. Am Ende bootet die Kiste mit Windows 8 Pro. Und dann gibt es noch ein kleines Problem.

Eigentlich hat das Windows 8 Pro Upgrade bereits zu Beginn der Installation nach dem Product Key gefragt, mit dem es sich aktivieren soll. Und es bootet nach der Installation auch ganz normal. Leider ist es bei „Frischinstallations-Upgrades“ aber typisch, dass Windows danach

nicht aktiviert ist. Das muss gecheckt werden. Im Fall von Windows 8 gibt es dafür verschiedene Methoden. Siehe Bild 14.

Modern UI/Metro Charms-Bar (Maus an den rechten Bildrand). Bei den PC-Einstellungen gibt es oben (falls nötig) den Menüpunkt „Windows aktivieren“. Rechts kann man den Product Key eingeben. Aber das nützt nichts. Es folgt der Hinweis, dass mit

dem *Product Key* etwas nicht stimmt - Details dazu gibt es keine. Siehe Bild 15.

Das Aktivierungsproblem eines frisch installierten Windows 8 Upgrades wird somit in zwei Schritten gelöst Siehe Bild 16.

Schritt 1: Zunächst wird der Registry Editor gestartet. drücken und **regedit** ausführen.

In der Registry ist dieser Ast relevant:

HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Setup/OOBE

Tipp: Sichere sicherheitshalber vorher die Registry. Wenn Du nicht weißt, wie das geht, bist Du hier sowieso falsch. Geh' zurück auf Facebook.

Dort (in der Registry) gibt es den Schlüssel *MediaBootInstall*. Sein Wert muss von 1 auf 0 gesetzt werden, wie im Bild gezeigt.

Schritt 2: Windows 8 Startmenü mit aufrufen, Eingabeaufforderung (Administrator) klicken. Siehe Bild 17.

In der Eingabeaufforderung ist dieser Befehl fällig:

```
simgmr /rearm
```

Es folgt ein Hinweis-Dialog vom Windows Script Host, dass ein Systemneustart fällig ist, damit die Änderungen durchgezogen werden.

Nach dem Neustart sollte Windows 8 ordentlich aktiviert sein. Das lässt sich unter anderem hier überprüfen. Siehe Bild 18.

Systemsteuerung, System, Basisinformationen über den Computer. Hier wird jetzt unten bei Windows-Aktivierung angezeigt, dass Windows aktiviert ist. Passt.

Am Ende der erfolgreichen Aktivierung bleibt die Tatsache, dass man Microsoft betrogen hat, ein „Verbrecher“ ist und gegen die Nutzungsbedingungen verstoßen hat. Notfalls kannst Du ja einen Arbeitskreis bilden oder Sozialstunden im Streichelzoo absolvieren. Das hilft...

Dass die Nutzungsbedingungen eines Upgrades dazu zwingen, dass ein altes, vielleicht total zugemülltes oder verseuchtes System beibehalten werden muss, ist natürlich gemein. Aber die Securitybranche muss ja auch leben. So sind die Nutzungsbedingungen!

Tatsache ist allerdings, dass der „**simgmr /rearm**“-Trick bereits seit Windows Vista bekannt ist.

Er wurde damals unter anderem verwendet, um die Zeitspanne bis zum Aktivierungszwang von Windows etwas zu verlängern. Im Fall von Windows 7 konnte durch **rearm** die 30tägige Aktivierungsfrist drei Mal verlängert werden. Windows 7 ließ sich so bis zu 120 Tage ohne Aktivierung nutzen. Und: exakt mit dem gleichen hier beschriebenen **rearm**-Trick, ließ sich auch bei einem Windows 7 Upgrade - im Fall einer Frischinstallation - die Aktivierung auslösen. Und auch im Fall von Windows 8 hilft **rearm** eben zur Aktivierung einer „Upgrade-Version“, die frisch installiert wurde.

Die Methode ist Microsoft also seit Jahren bekannt. Dagegen vorgegangen ist Microsoft soweit mir bekannt ist nie. Und es scheint auch egal zu sein, weil der Trick sonst bei Windows 8 garantiert nicht mehr funktionieren würde. Es geht ja hier zudem nicht um irgendeine Aktivierung einer Raubkopie sondern einfach nur darum, eine saubere Frischinstallation eines Windows 8 durchzuführen, das man gekauft hat und von dem man zudem einen Vorgänger in der Vollversion besitzt.

Das war's....

PC-Einstellungen

Windows aktivieren

Anpassen

Benutzer

Benachrichtigungen

Suche

Teilen

Allgemein

Datenschutz

Windows aktivieren

Geben Sie den Product Key ein, um Windows zu aktivieren

Mit dem Product Key stimmt etwas nicht. Bitte überprüfen Sie ihn, und versuchen Sie es noch mal, oder verwenden Sie einen anderen Key.

Product Key

Den Product Key finden Sie normalerweise auf der Verpackung der Windows-DVD oder in einer E-Mail, die bestätigt, dass Sie Windows erworben haben.

Er sieht ungefähr so aus:

PRODUCT KEY: XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX

Bild 14

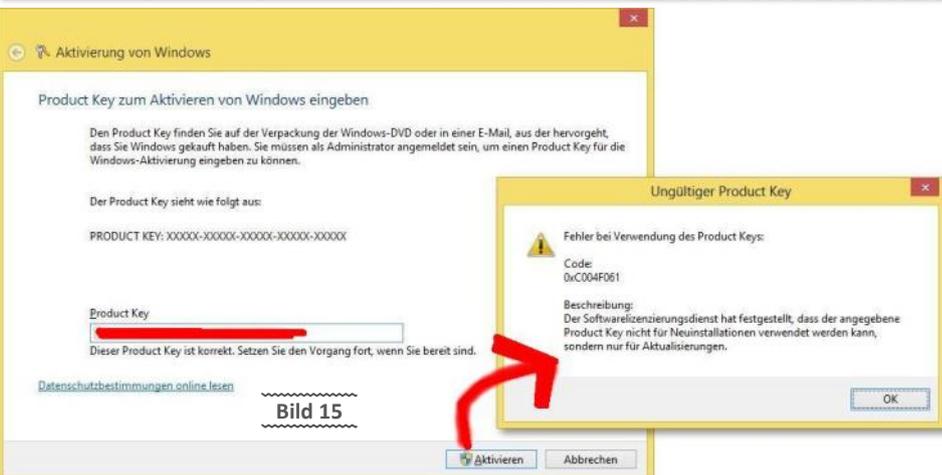


Bild 15

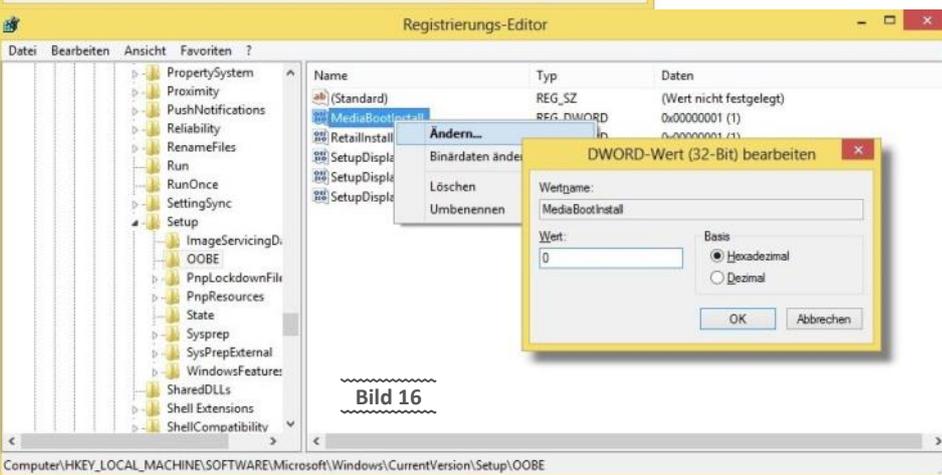


Bild 16



Bild 17

Und da ich ja schon lange nichts mehr über Linux geschrieben habe, hole ich das hiermit nach. Auch hier wird beispielhaft erläutert, wie man auf ein aktuelles Linux üblicherweise upgradet.

Was brauchst du?

- 1 Linux installiert (ich demonstriere es an meinem Debian)
- 1 Internetverbindung
- 1 zweite Uzi...sicher ist sicher.

Mittlerweile laufen meine 2 Rechner auf Debian. Warum? Weil das Zeug extrem wartungs-

arm und langweilig ist. Langweilig im Zusammenhang mit Servern ist immer gut. Gibt's keine Überraschungen.

Auf meinem Notebook läuft derzeit Debian Squeeze. Die nächste Version, die rauskommt, heißt Wheezy. Wheezy ist seit ein paar Monaten „eingefroren“ und wird so im April herum veröffentlicht.

„Eingefroren“ bedeutet, dass keine neue Software mehr hinzukommt und „nur“ mehr die Pakete in wheezy optimiert werden. Kurz: Wenn Du Debian installieren willst, nimm' gleich

Wheezy. Das läuft dann wider so 2 bis 4 Jahre und Du hast Deine Ruhe.

Was musst Du machen?

Als erstes das auf der Kommandozeile:

```
apt-get update
apt-get upgrade -y
```

Update vergleicht den lokalen Paketstand mit dem Debianserver in Österreich.

Upgrade aktualisiert (wenn nötig) die Softwarepakete

-y bei Nachfragen vom System immer bejahen. Also alles updaten.

2) Danach bearbeitest Du das File „sources.list“. Alle Einträge mit „squeeze“ werden durch „wheezy“ ersetzt. Speichern und schließen. Siehe Bild 19.

Die roten Pfeile zeigen auszugswise auf die Schlüsselwörter „squeeze“. Diese gehören getauscht gegen „wheezy“. Der gelbe Pfeil oben deutet noch auf die vorige Version von Debian mit dem Namen „lenny“ hin. Das heißt, die Kiste wurde schon einmal von „lenny“ auf „squeeze“ upgegradet.

„Lenny“ ist aber nicht mehr aktiv, da am Anfang der Zeile ein „#“ die gesamte Zeile entwertet. Sieht man auch schön farblich dargestellt.

Danach gehst Du wieder auf die Kommandozeile:

```
apt-get update
apt-get upgrade
apt-get dist-upgrade
```

Jetzt rattern viele Zeilen über den Bildschirm. Der Spuk dauert ca. 20 Minuten oder schneller. Je nach Internetverbindung.

Hinterher neu starten. Das Neustarten ist deshalb notwendig, weil ein neuerer Kernel (3.2.x) in wheezy drinnen ist. Ansonsten wäre kein Neustart notwendig. Das war's.

Schließlich schaut man noch, ob alles passt und gut is. Da sämtliche persönliche Einstellungen auf einer eigenen Partition (home) gespeichert sind, geht das immer recht reibungslos vonstatten. Im Anschluss daran kann man sich gestrost dem neuen System widmen und alles erkunden. Optimieren kannst auch noch, wenn'st willst. Irgendwas gibt's immer zum nachstellen :-)

Das war's auch hier.

Eine Sicherung der persönlichen Daten würde ich aber immer machen. Egal, ob Windows oder Linux upgegradet wird. Man weiß ja nie....

Endlich wieder mal ein kürzerer Artikel. Passt.

Nachsatz

Aus aktuellem Anlass distanzieren sich viele von dem Geschäftsgebaren und dem einhergehenden Mitarbeiterumgang des Unternehmens Amazon.

Das Wort „billig“ wurde hier in einer neuen Qualität der breiten Öffentlichkeit erstmals zugänglich gemacht.

Klar bekommst Du Dein Zeug über den Internetversandhandel billiger und schneller. Die Zeche zahlt nicht nur Dein Nachbar oder Verwandter, der dort eventuell unter angeführten Bedingungen arbeitet. (Lohndumping und katastrophale Arbeitsbedingungen...).

Du merkst es auch an Deinem Lohnzettel. Schau mal auf Deine Abzüge. Da sind sämtliche EU-

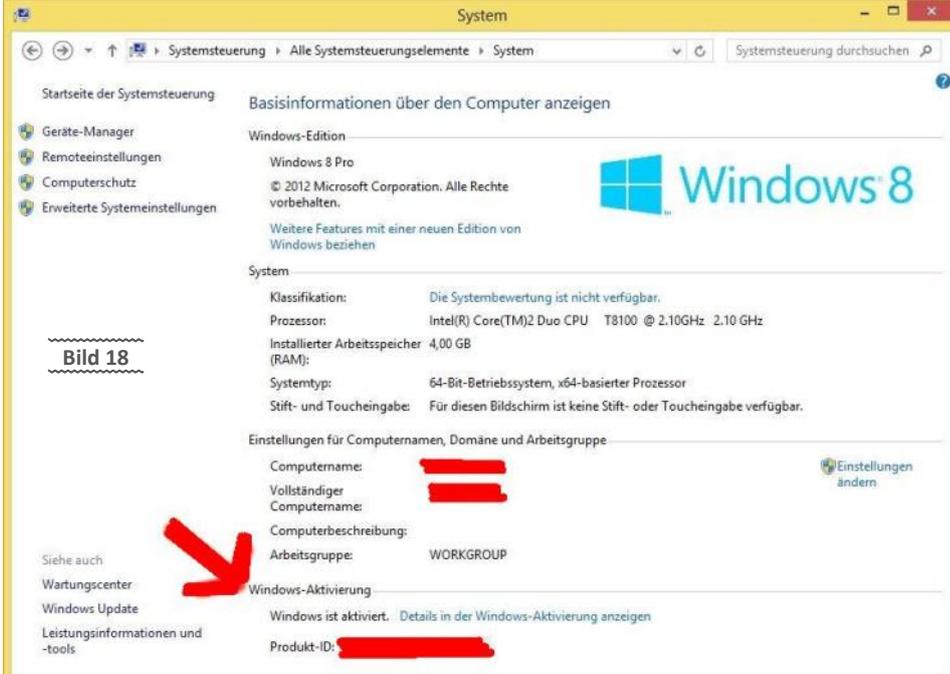


Bild 18

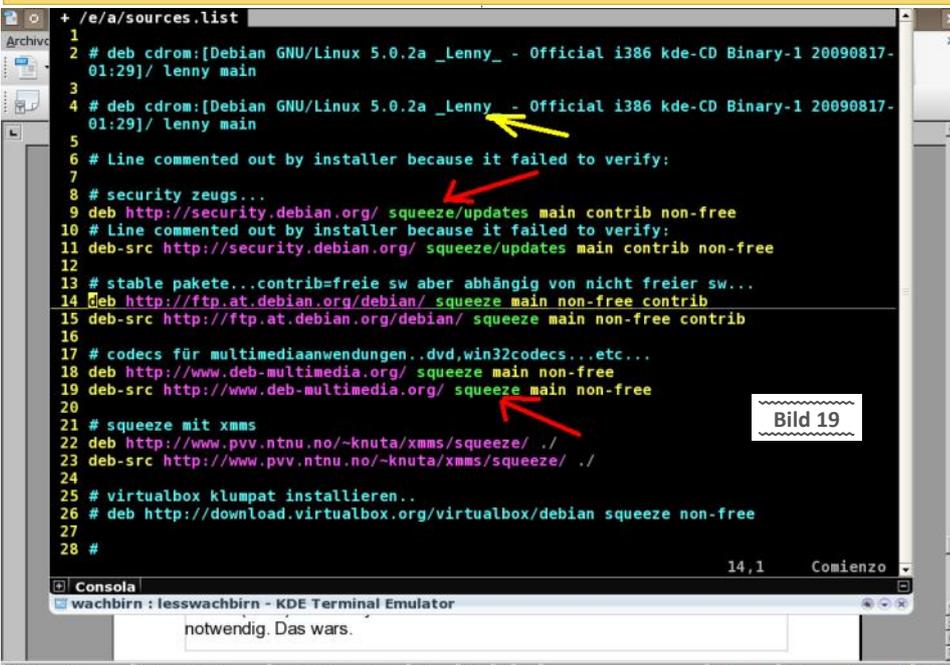


Bild 19



Förderungen für Konzerne, vorzeitige Kur- und Krankenaufenthalte der Mitarbeiter, Zuschüsse vom Staat (Miete, Energie, Sozialleistungen...) für untertariflich bezahlte Mitarbeiter enthalten. Und das ist nur mal ein kleiner Auszug, den der Steuerzahler immer bezahlt.

Diese Kosten werden einfach auf den Steuerzahler (die oft zitierte Allgemeinheit) abgewälzt. Das steht aber wohlweislich nie bei der Preisangabe dabei, dass der Preis nur durch deine Gehaltsabzüge möglich ist. Auch nicht bei Bild 2.

Am Ende zahlt sowieso immer Du. Entweder als Kunde oder Steuerzahler. Idealerweise beides, oder Du arbeitest auch noch dort. Dann verdient irgendwer dreifach an Dir.

Und wenn Du jetzt einen Beschwerdebrief an Amazon schreibst, würde es mich nicht wundern, wenn der im holprigen Deutsch oder als automatisierter Schachtelsatz aus Indien beantwortet wird.

Kündige Dein Konto bei Amazon, das bringt mehr.

Ich bin nicht so vermessen zu glauben, dass überall anderswo alles in Butter ist. Dass so etwas aber im Herzen Europas, einem zivilisiertem Land, möglich ist, macht das Ganze um so erschreckender.

Mittlerweile haben wir uns ja daran gewöhnt, dass iPhones, T-Shirts und Sportschuhe im fernem Bangladesch oder China unter fragwürdigen Arbeitsbedingungen hergestellt werden.

Abgesehen vom Mindestlohn wäre es zumindest wünschenswert, wenn die Mitarbeiter als solche auch wahrgenommen und adäquat behandelt werden. Das ist nicht zu viel verlangt.

Schau Dir nochmal Bild 2 an und denk mal drüber nach.

Man liest sich,
Gruß Günter

Virtuelle Festplatte unter Windows

Paul Belci

Bis vor kurzem habe ich zum Testen von „gefährlichen“ Programmen immer VM-Ware benutzt. Für die Datensicherung von Festplattenpartitionen war Acronis mein Favorit.

Seit einiger Zeit gibt es die virtuelle Festplattenlösung auch von Microsoft. Das Virtual Hard Disk Format wird direkt in Windows unterstützt, und ist daher bei jedem installierten Windows automatisch dabei.

Nach der Devise „never change a running system“ hat mich das bis vor einiger Zeit nicht besonders interessiert. Im Zuge einer Neuinstallation meiner Testumgebung, ist mir aber klar geworden, dass dieses Microsoft Tool, besonders in Verbindung mit schnellen SSD Platten, ein starkes Potential hat!

In meinem Fall kann es möglicherweise die alte VM-Ware zum Testen und Acronis Backup zum Sichern ablösen. Im folgenden Artikel steht, **dass** und **wie** es geht.

Warum das alles?

Meine VM-Ware Lizenz ist schon über fünf Jahre alt und ich verwende sie nur mehr eher selten, da die Hardwareunterstützung in der virtuellen Welt nicht besonders gut funktioniert. Speziell komplexere Einbauten wie eine Digital Devices SAT Karte kann man damit nicht virtuell testen.

Meine Acronis Lizenz zum Sichern von Festplattenpartitionen, ist sicher schon genauso alt und ich habe schon lange mit dem Gedanken gespielt, mir eine neue Lösung dafür zu suchen.

Deshalb hab ich mir das VHD-Format und seine Praxistauglichkeit genauer angesehen. Und siehe da, ich werde es in Zukunft sowohl zum Testen als auch zum Sichern verwenden und deshalb weder Acronis noch die VM-Ware mehr in Zukunft einsetzen...

Mit der Funktionalität des VHD ist es möglich, ein voll funktionsfähiges Windows Betriebssystem, statt auf einer Festplattenpartition, in eine Datei auf einer Festplatte zu installieren. Der Vorteil ist, dass man mehrere unterschiedliche Windows-Installationen auf **einer** Festplatte als Dateien abspeichern kann, und nicht für jede Installation eine eigene Partition oder gar Festplatte braucht.

Man kann jedes Windows direkt aus der Datei booten und verwenden.

Das macht allerdings nur Sinn, wenn die Festplatte, auf der die VHD Dateien abgelegt sind, schnell ist. Ich rate also zu einer SSD oder einer sehr schnellen Festplatte.

Grundlagen – wie funktioniert das?

Meine Lösung funktioniert so, dass ich auf eine leere Festplatte zuerst mal eine ganz normale Windows Installation durchführt habe. Ich nenne es „Basis-Windows“. Dieses Basis-Windows braucht **keinerlei** zusätzliche Dinge können außer die Software Easy-BCD installiert haben (siehe weiter unten). Man braucht diese Installation ausschließlich dafür, um die danach erstellten VHD-Dateien zu verwalten, sichern und restoren. Möglicherweise braucht man diese Partition gar nicht, für mich dient sie auch als Not-Windows mit den wichtigsten Funktionen, falls mal mit den VHDs was nicht klappt.

Die zusätzlich installierten VHD-Dateien bekommen normalerweise nach der Installation einen zusätzlichen Eintrag im Bootmenü. Wenn das

nicht klappt, dann kann man mit dem Programm Easy BCD nachhelfen (siehe weiter unten).

Umstellung aller Installationen auf VHD

Nach einigen ausgiebigen Tests habe ich nun alle meine PCs mit SSDs ausgestattet und die nötigen Betriebssystem Installationen in VHD-Dateien virtualisiert!

Die Vorgehensweise ist einfach. Ich beschreibe hier den Ablauf nur oberflächlich, eine genaue Anleitung mit Screenshots gibt es hier:

für Windows 7

http://wiki.winboard.org/index.php/Windows_7:_VHD_erstellen,_mounten_und_installieren

für Windows 8

<http://www.windows-8-futter.de/vhd-installation-windows-8.html>

Ich habe beide Installationsbeschreibungen selbst in meinen diversen Tests mehrfach verwendet.

Basis für die Installation ist ein Windows Datenträger, von dem gebootet werden kann. (Windows-Installations-DVD aus der Schachtel, oder von MSDN.)

Nach dem Booten von diesem Datenträger wird man zuerst gebeten, die Sprache und das Tastaturlayout zu wählen. Danach auf *Weiter* klicken.

Nun sieht man ein Fenster mit einem großen Install-Button in der Mitte. Hier muss man den Punkt „Reparaturoptionen“ auswählen. Danach alle Angebote zum Wiederherstellen abbrechen oder mit weiter übergehen, bis ein Tools Fenster kommt wo man eine Eingabeaufforderung aktivieren kann. (siehe Abb01)

In dieser Eingabeaufforderung gibt man „diskpart“ ein, um den Windows Partitionsmanager zu starten.

Danach gibt man „list volume“ ein, um alle vorhandenen Laufwerke des Systems anzuzeigen.

Dort sucht man sich den Laufwerksbuchstaben des gewünschten Ziellaufwerkes heraus. Ich nehme jetzt mal den Laufwerksbuchstaben "E:" an, eine VHD Datei die win7.vhd heißt und eine Größe von 25 GB hat.

Mit „create vdisk file=E:\win7.vhd type=fixed maximum=25“ wird es eine virtuelle Festplatte die gleich 25 GB groß ist und auch den ganzen Platz beansprucht.

Mit „create vdisk file=E:\win7.vhd type=expandable maximum=25“ legen wir eine virtuelle Festplatte an, die anfangs wesentlich kleiner ist, aber bis 25 GB wachsen darf. Im Zweifelsfall sollte man sich für die etwas flexiblere „Expandable“ Variante entscheiden, dazu später mehr. Der Vorgang kann einige Zeit dauern.

Nun muss man die Datei mit dem Befehl: „select vdisk file=E:\win7.vhd“ auswählen und mit: „attach vdisk“ mounten.

Wichtig: Jetzt keinesfalls booten, sonst ist das bereits gemountete Laufwerk wieder verschwunden!!

Nun sind die Vorbereitungen abgeschlossen und die Konsole kann geschlossen werden. Wenn alles richtig funktioniert, ist man jetzt wieder beim Installationsfenster und kann die Installation fortsetzen.

Nun geht man wie bei einer normalen Installation vor, wählt jedoch bei der Partitionsauswahl keine normale Platte, sondern die VHD, welche man am besten an der Größe erkennen kann (sie wird manchmal etwas kleiner angezeigt als beim Erstellen angegeben wurde.)

Wenn alles funktioniert hat, wird die Installation durchgeführt. Schon beim ersten automatischen Booten während der Installation sieht man, dass Windows in das Bootmenü des PCs einen weiteren Eintrag erstellt hat. Darüber lässt sich in

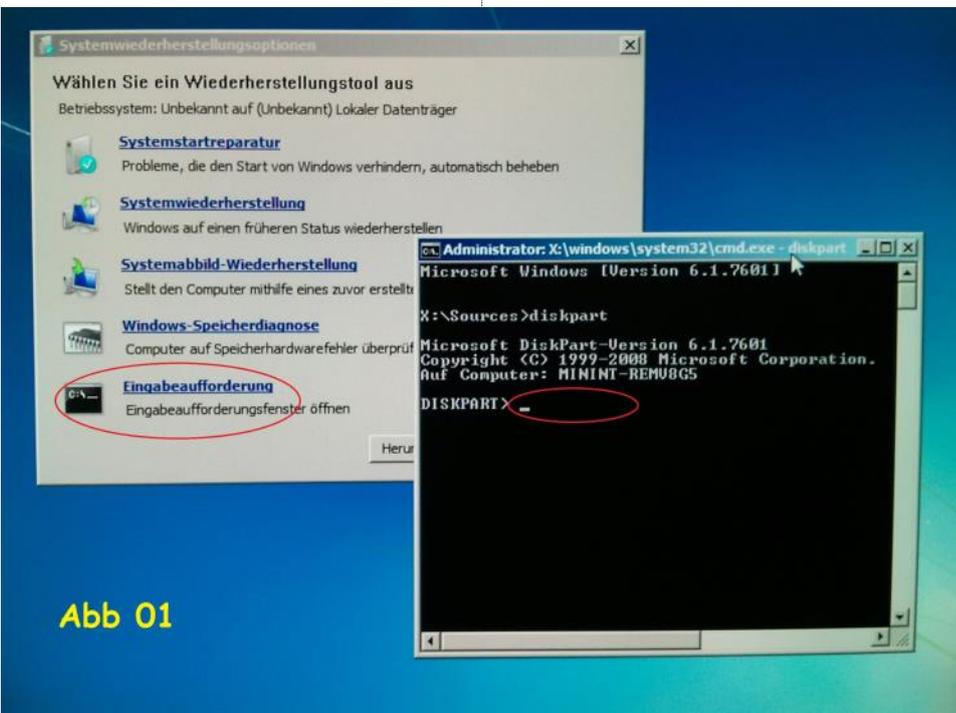


Abb 01

Zukunft auswählen ob man das Basis-Windows oder eine der VHD Installationen Booten will.

Fertig!

Da der Computer mit dieser Lösung immer nur **ein** Betriebssystem startet, bekommt das entsprechende Betriebssystem, egal ob von der VHD oder einer Partition gebootet, immer die gesamte Hardware unter seine Kontrolle!

So kann man auf einem Computer mit einer ausreichend großen SSD mehrere Betriebssysteme abwechselnd booten, ohne für jede Installation eine Partition zu benötigen.

Ein weiterer Vorteil ist, dass man über das Basis-System auf der Festplatte (in den Grundlagen beschrieben) die VHD-Dateien durch einfaches Kopieren sichern und wieder herstellen kann. Sehr flexibel zum Testen mit unterschiedlichen Umgebungen!

Ich habe so auf meinem Testrechner inzwischen zwei Windows 7 und eine Windows 8 Version auf einer Festplatte in drei unterschiedliche VHD-Dateien installiert.

Auch auf meinem Firmennotebook läuft zusätzlich zum Standard Betriebssystem des Unternehmens, eine Windows 7 und eine Windows 8 Testumgebung, die ich wahlweise booten kann.

Zum Schluss habe ich noch meinen Windows 7 Server daheim umgestellt und betreibe auch diesen mit VHD-Boot. Diese Installation läuft nun schon seit einigen Wochen ohne Probleme.

Wenn ich daran irgendwas rumbasteln will, dann starte ich das BASIS-Windows, sichere das VHD File weg, und schon können die Experimente losgehen. So spare ich mir umständliches Sichern und Wiederherstellen über Acronis!

Ich verwende die VHD Dateien nicht gleichzeitig, sondern bediene mich des VHD-Formates nur, um die Administration der unterschiedlichen Installationen flexibler zu machen. Gebootet wird immer nur **eine** Installation. Dadurch wird jedes Windows mit der vollständigen Hardwareunterstützung gestartet!

Natürlich könnte man die VHD-Dateien auch gleichzeitig laufen lassen, aber dazu wäre wesentlich mehr Speicher im Rechner nötig und die 100-prozentige Verfügbarkeit der Hardware wäre auch nicht mehr gegeben!

Während meiner Recherche habe ich einige Tools gefunden, die für den Betrieb der VHD-Installationen sehr nützlich sind.

Easy BCD - Bootsektor anpassen

Bei mehreren Installationen wird's im Bootmenü meist schnell unübersichtlich. Mit dem kostenlosen Tool Easy BCD (<http://neosmart.net/EasyBCD>) kann man dann den Bootsektor entsprechend anpassen, um die installierten System besser unterscheiden zu können. Man kann Namen der Beschreibung jeder Zeile im Bootmenü ändern und auch neue VHD-Dateien zum Booten hinzufügen, wenn man beispielsweise das Basis Windows neu installiert hat und die Einträge verloren gegangen sind.

Easy BCD ist für erfahrene Benutzer weitgehend selbsterklärend, daher hier nur kurz eine Anleitung zum Hinzufügen einer neuen VHD-Datei zum Bootmenü.

Nach dem Starten des Programmes wählt man "Neuen Eintrag hinzufügen" und benutzt den rot markierten Bereich (siehe Abb02) für die nötigen Einstellungen.

Wichtig dabei ist, dass das ausgewählte VHD File auf diesem Computer (oder selbe Hardware) installiert wurde und die Datei nicht bereits

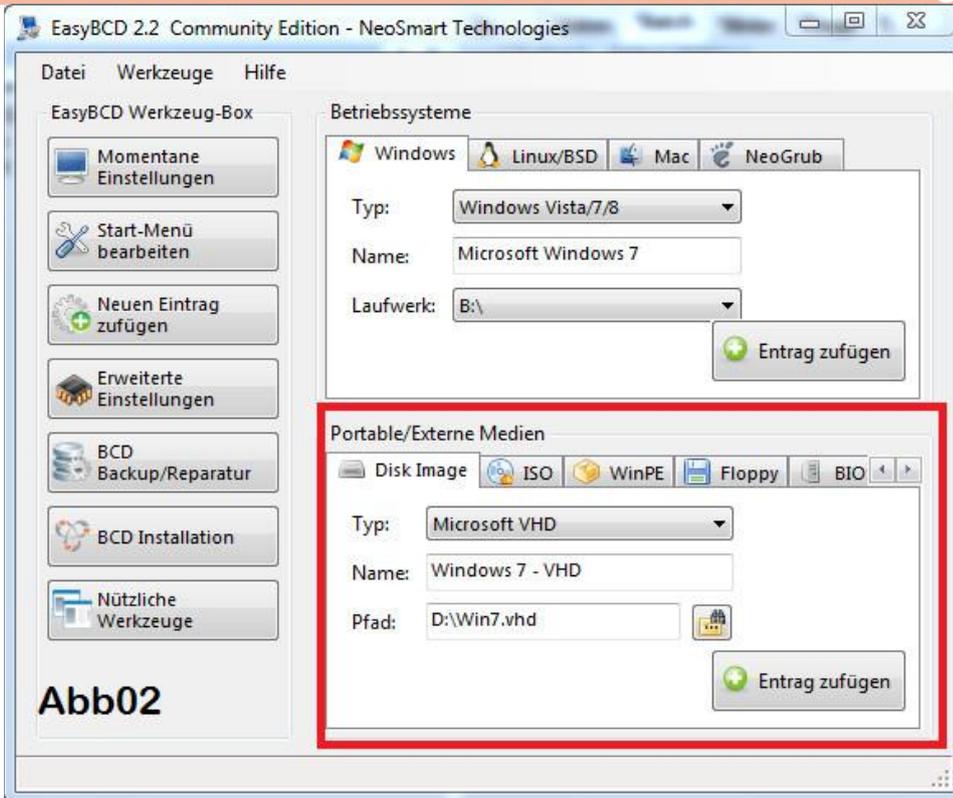


Abb02

schon in einem anderen Eintrag des Bootmenüs verwendet wird.

VHD Resizer - VHD Installationen vergrößern und verkleinern

Der VHD-Diskresizer (<http://www.windowsreference.com/free-utilities/vhd-resizer-resize-microsofts-vhd-hyper-v-files>) wird dazu verwendet, zu klein geratene VHD Dateien vergrößern oder umgekehrt.

Dieses Tool habe ich gleich zu Anfang gebraucht, da ich die erste Testversion in einer fixen VHD eher sparsam auf 15 GB ausgelegt hatte. Als der Test dann doch erfolgreich war, wollte ich gleich auch noch Office und einige Tools dazu installieren. Dazu war die erstellte Partition dann schon zu klein.

Die Vorgehensweise für die Vergrößerung ist einfach. Man installiert und startet den VHD-

Diskresizer mit dem Basis-Windows und wählt die zu vergrößernde VHD-Datei aus. Dann stellt man die Größe ein. (siehe Abb03) Nach dem Drücken auf den Resize Knopf tut sich zunächst sehr lange nichts. Allerdings kann man beobachten, dass die Zieldatei erstellt wird und stetig wächst. Bei 22 GB kann das schon 15 Minuten oder länger dauern.

Ist die Partition erstellt, beginnt das Programm die Installation Bit für Bit zu kopieren. Dies wird dann durch den Fortschrittsbalken am unteren Rand angezeigt. Ist alles fertig, dann befindet sich auf der Zielplatte eine zusätzliche VHD Datei, die um den angegebenen GB Bereich größer ist. Die ursprüngliche Datei wird nicht angerührt und bleibt ebenfalls erhalten. Man muss also für genug Platz sorgen!

Bootet man dann mit der vergrößerten Datei, kann man in der Datenträgerverwaltung sehen,

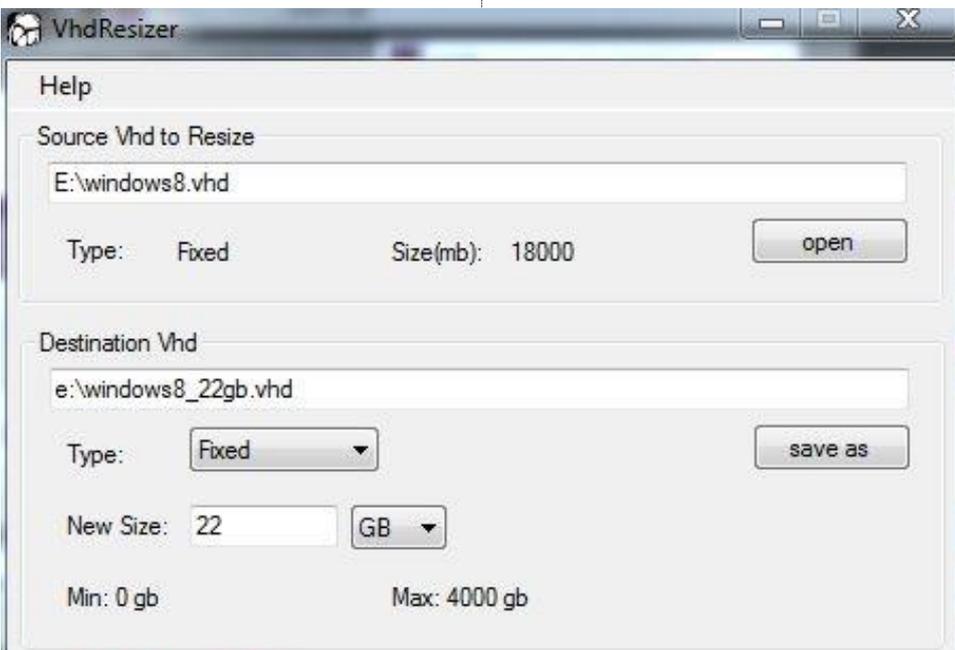


Abb 03

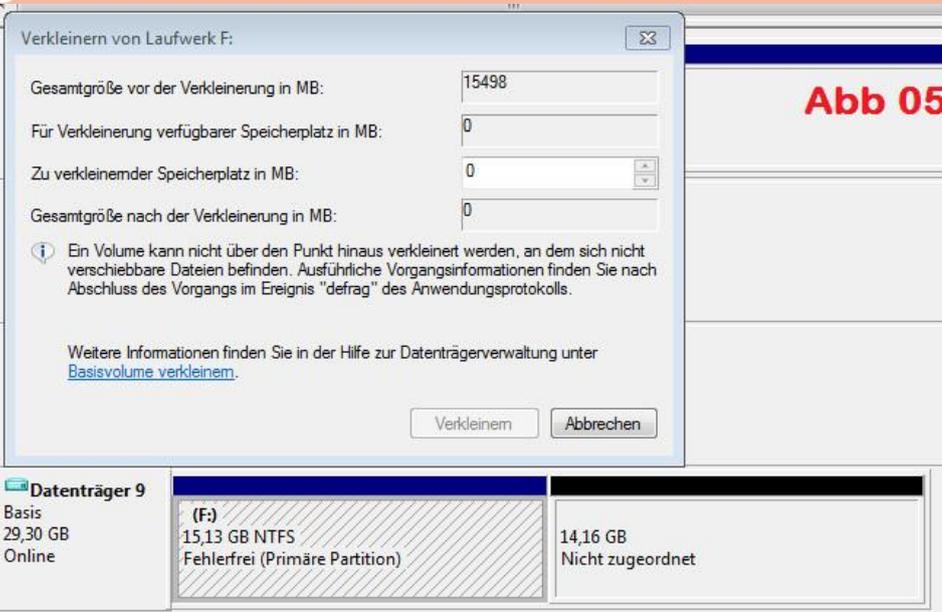
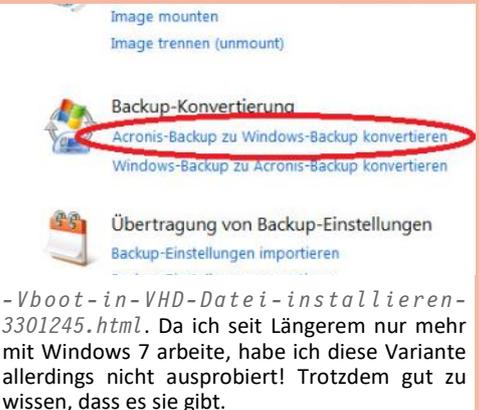


Abb 05



-Vboot-in-VHD-Datei-installieren-3301245.html. Da ich seit Längerem nur mehr mit Windows 7 arbeite, habe ich diese Variante allerdings nicht ausprobiert! Trotzdem gut zu wissen, dass es sie gibt.

VHD Dateien in Windows mounten

Um eine Partition zu vergrößern, oder einige Dateien in eine VHD zu kopieren, kann man sie natürlich in jedem Windows System mounten.

Dazu muss man die Datenträgerverwaltung öffnen und dort unter „Aktion“, „virtuelle Festplatte anfügen“ das entsprechende VHD-File öffnen.

Wenn diese VHD von Windows richtig erkannt wird, dann kann man sie als zusätzliche Laufwerksbuchstaben dazu hängen.

Natürlich lässt sich die Platte auf schreibgeschützt anhängen, damit nicht irrtümlich was geändert wird...

Fazit

Die Umstellung auf VHD-Dateien macht wirklich Sinn.

Die Vorteile sind:

- Viele unterschiedliche Systeme zum Booten von nur einer Festplattenpartition
- einfaches Wechseln des verwendeten Systems durch Neustart
- einfaches Sichern der Systeme ohne Zusatzsoftware
- volle Hardwareunterstützung durch das gestartete System

Wenn man schnelle SSD für die VHD-Dateien verwendet, wird man einen Geschwindigkeitsvorteil merken. Auf meinem Firmennotebook habe ich trotz normaler Festplatte allerdings auch keine merklichen Einschränkungen bemerkt.

Das Beste aus meinem Umstieg: VM-Ware und Acronis habe ich seither nicht mehr benötigt!

dass das Volume nun um einiges größer ist, wie vorher.

Nun muss man nur noch in der Datenträgerverwaltung die entsprechende Windows Partition vergrößern und fertig!

Man kann mit diesem Tool auch eine **fixe** VHD-Datei in eine **dynamische** umwandeln.

Grund für die Wahl des fixen VHD-Formates was, dass ich gelesen hatte die dynamischen VHDs seien weniger fehlertolerant. Das trifft aber angeblich nur in seltenen Fällen zu, wenn es defekte Sektoren auf der Festplatte gibt.

Bei SSDs sind defekte Sektoren eher ausgeschlossen, daher ist das dynamische Format sicher die flexiblere und daher bessere Wahl. Für Installationen die nicht hoch verfügbar sein müssen, kann man sich die **fixe** Variante sicher überlegen.

Ich habe daher die meisten meiner VHD-Dateien mit dem VHD-Resizer bereits in dynamische umgewandelt und bei der Gelegenheit auch gleich wieder verkleinert.

Fixes oder Dynamisches VHD Format – einige Erkenntnisse

Wie schon beschrieben ist das dynamische VHD-Format das flexibelste. In meiner Praxis habe ich allerdings einige Dinge rausgefunden die man berücksichtigen muss. Zum Beispiel muss man auf dem Laufwerk, auf dem die VHD Dateien verwendet werden, immer so viel Platz haben, wie alle VHD Dateien „MAXIMUM Diskspace“ brauchen. Das bedeutet wenn ich drei VHDs auf der Platte liegen habe, die derzeit jede 9 GB pro beanspruchen, aber alle auf MAXIMUM 30 GB eingestellt sind, muss ich zumindest 90 GB Platz auf der Platte haben!

Ist das nicht der Fall, dann kann es passieren, dass eine VHD nicht bootet und mit dem Fehler „VHD_BOOT_HOST_VOLUME_NOT_ENOUGH_SPACE“ stehen bleibt. Speziell Windows 8 Installationen prüfen vor dem Start, ob genug Platz für die Erweiterung der VHD verfügbar ist.

Will man eine VHD aus diesem Grund wieder verkleinern, muss man den Datenträger zuerst in irgendeinem System mounten, die Partition verkleinern. (siehe Abb05) und kann dann erst mit dem VHD Resizer die VHD Datei kleiner machen. Die Mindestgröße, die der VHD-Resizer anbietet, ist immer die Größe der aktiven Partitionsteile. Nur der nicht zugeordnete Bereich kann vom VHD-Resizer entfernt werden! Man sieht das als schwarzen Bereich rechts in Abb05.

Bestehende Installation oder Acronis Backup in VHD umwandeln.

Angeblich kann man auch eine bestehende Windows Installation in ein VHD File umwandeln.

Auf der Seite von PCWelt gibt es eine Beschreibung <http://www.pcwelt.de/ratgeber/Installiertes-Windows-in-eine-VHD-umwandeln-3301984.html> dazu.

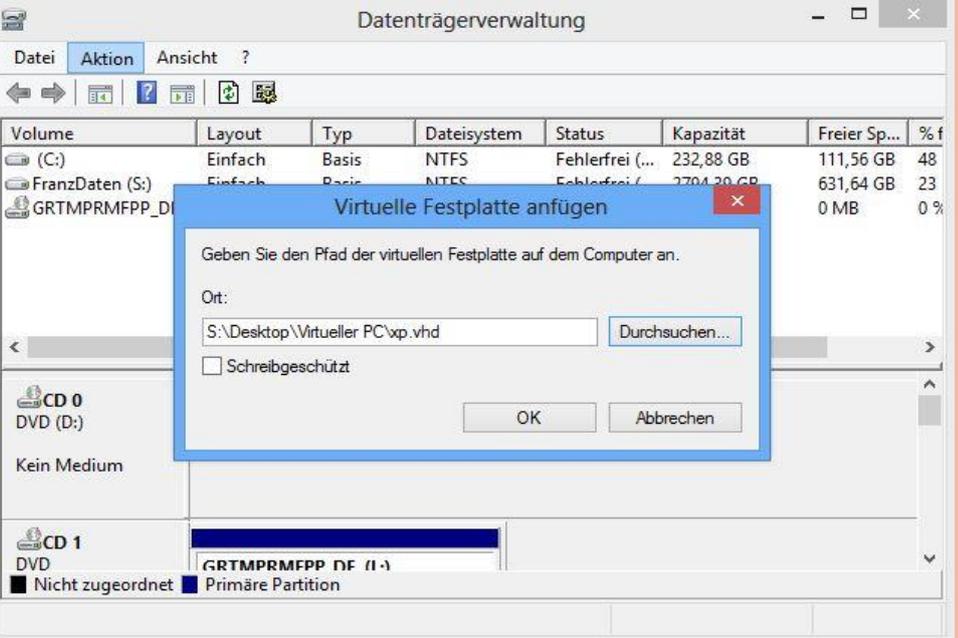
Allerdings habe ich diese Vorgehensweise nicht getestet, denn ich habe die Gelegenheit genutzt, ein sauberes Windows zu installieren.

Die erste fertige Installation habe ich dann gleich als Basis für alle weiteren Installationen gesichert.

Ausprobiert habe ich allerdings den Tipp von der Acronis Webseite <http://kb.acronis.com/content/3499> mit dem man ein Acronis Backup in eine VHD umwandeln kann. Das hat recht gut funktioniert. (siehe Abb04)

Damit ist es mir gelungen, eine Acronis Sicherung (.tib Datei) in eine funktionierende VHD umzuwandeln. Habe diese Funktion aber nur zum Testen ausprobiert!

Auch gefunden habe ich die Anleitung Windows XP in ein VHD zu installieren <http://www.pcwelt.de/ratgeber/5-Windows-XP-mit>



Virtuelle PCs unter Windows 8

Franz Fiala



Viele User benutzen immer noch XP, einfach weil es gut funktioniert und sie Programme nutzen, die überhaupt nur auf diesem älteren System laufen. Älteste Hardware wird gepflegt, damit das System erhalten bleiben kann.

Bereits in Windows 7 war es möglich, durch Installation eines Virtuellen PC andere Betriebssysteme zu betreiben. Wir berichteten darüber in PCNEWS-118 http://d.pcnews.at/_pdf/n1180018.pdf.

Auch Windows 8 bietet diese Möglichkeit im Rahmen von Hyper-V, einem – zumindest für Home-User - neuen Virtualisierungskonzept. Virtuelle Festplatten, die im „Virtuellen PC“ von Windows 7 angelegt worden sind, können weiterverwendet werden.

Ich bin nun überhaupt kein Spezialist für Virtualisierung aber da ich es als Anfänger zusammengebracht habe, zeigt, dass die Handhabung sehr einfach ist.

Nachdem man geprüft hat, ob die CPU geeignet ist (siehe Kasten rechts), wird es eventuell nötig sein, auf Windows 8 pro upzugraden. Hier der Link zu dem Upgrade-Paket bei DiTech: https://www.ditech.at/artikel/W8PRUD/Microsoft_Windows_8_Pro_Update_32_Plus_64Bit_DVD_deutsch.html

Man aktiviert unter „Systemsteuerung“ -> „Programme“ -> „Windows Funktionen aktivieren und deaktivieren“ den Punkt „Hyper-V“, mit dem Unterpunkt „Hyper-V-Verwaltungstools“ und „Hyper-V-Plattform“.

Alles anklicken und Installation abwarten.

Am Desktop gibt es ab jetzt zwei neue Kacheln „Hyper-V-Manager“ und „Hyper-V-Verbindung mit virtuellen Computern“. (Bild rechts oben)

Sollte der Punkt „Hyper-V-Plattform“ fehlen, dann ist entweder die CPU nicht für die Virtualisierung ausgerüstet oder ist eventuell im BIOS die Virtualisierung abgeschaltet.

Installation eines Gastbetriebssystems

Es gibt

- Virtuelle PCs
- Virtuelle Disketten
- Virtuelle Festplatten
- Virtuelle Switches (Netzwerkverbindungen)

Bevor man ein Gastbetriebssystem installieren kann, muss man einen virtuellen PC und eine virtuelle Festplatte definieren. Es ist einfach, weil man mit einem Assistenten durch die Einstellungen geleitet wird.

Voraussetzungen

- Version Windows 8 pro
- Geeignete CPU
- Siehe http://d.pcnews.at/_pdf/n1310034.pdf
- Siehe <http://www.groovypost.com/howto/can-my-windows-8-pc-run-hyper-v-slat/>
- Wenn man mit einer modernen CPU ausgestattet ist (Intel i3, i5 oder i7) ist alles OK. Wenn nicht, kann man sich mit einem Tool von der Kompatibilität der eigenen CPU überzeugen: Man lädt sich das kleine Kommandozeilenprogramm Coreinfo v3.2 auf den PC und führt es als Administrator aus. <http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/cc835722>

```
c:\>coreinfo -v
```

HYPERVISOR -

VMX *

EPT *

Sieht man den Stern bei EPT (Extended Page Tables), ist alles OK

The screenshot shows the Hyper-V Manager window. On the left, there's a tree view with 'Hyper-V-Manager' and 'FRANZ-DIMOTION'. The main area is divided into three sections:

- Virtuelle Computer:** A table listing virtual machines.

Name	Phase	CPU-Auslast...	Zugewiesener Spei...	Betriebszeit
Android 2.2	Wird ausgeführt	12 %	512 MB	00:05:33
Android 4.2	Aus			
Kubuntu	Aus			
MSDOS62	Wird ausgeführt	0 %	512 MB	00:04:17
Ubuntu 12.04	Wird ausgeführt	0 %	512 MB	00:03:49
Windows 3.1	Aus			
XP	Wird ausgeführt	0 %	512 MB	00:04:50
- Snapshots:** A message stating: 'Für den ausgewählten virtuellen Computer sind keine Snapshots vorhanden.'
- Ubuntu 12.04:** Details for the selected VM.

	Erstellt: 15.03.2013 20:16:45	Gruppiert: Nein
	Anmerkung: Keine	Takt: OK (Keine Anwendungsdaten)

On the right side, there's an 'Aktionen' (Actions) pane for 'FRANZ-DIMOTION' with various options like 'Neu', 'Virtuellen Computer importieren...', 'Hyper-V-Einstellungen...', etc. The 'Ubuntu 12.04' section is currently selected, showing options like 'Verbinden...', 'Einstellungen...', 'Ausschalten...', etc.

Speicherorte

Man startet den „Hyper-V-Manager“, dessen einziger verwalteter Computer der eigene ist, beim mir FRANZ-DIMOTION und konfiguriert diesen unter „Hyper-V-Einstellungen“.

Wesentlich sind die Speicherorte der virtuellen PCs und der virtuellen Festplatten. Wenn man einen PC mit nur einer Festplatte hat, kann man die vorgegebenen Speicherorte belassen. Wenn man aber für die Systemplatte ein Halbleiter-Laufwerk verwendet, wird man aus Platzgründen die virtuellen Festplatten auf die größere Datenplatte auslagern.

Der Speicherort für die virtuellen PCs ist zunächst
 C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Hyper-V.
 kann geändert werden zum Beispiel auf:
 S:\Hyper-V

Der Speicherort für die virtuellen Festplatten ist zunächst
 C:\Users\Public\Documents\
 Hyper-V\Virtual Hard Disks.
 kann geändert werden zum Beispiel auf:
 S:\Hyper-V\Virtual Hard Disk\.

Netzwerk

Um eine Verbindung zur Netzwerkkarte herzustellen, benutzt man den Menüpunkt „Manager für virtuelle Switches“, wählt „Extern“ damit bekommt man eine Verbindung zum LAN beziehungsweise zum Internet. Die anderen Optionen erlauben nur eine Kommunikation innerhalb des PCs. Man benennt die Verbindung, zum Beispiel als „Ethernet-Karte“ und wählt unter „Externes Netzwerk“ den Controller aus. Die Installation kann einige Zeit dauern.

Virtueller Computer

Über „Neu“ -> „Virtueller Computer“ definiert man den Namen und den Pfad dieses Computers, im Allgemeinen benennt man den Computer nach dessen Betriebssystem, zum Beispiel „XP“. Den Speicherort muss man nicht verändern, das ist ja schon geschehen.

Dann legt man die Größe des Arbeitsspeichers fest und verbindet mit der vorher definierten Netzwerkkarte. Danach erstellt man eine Virtuelle Festplatte mit dem Format vhdx, bei dem der verbrauchte Speicher dynamisch angepasst wird.

vhdx oder vhdx?

Der Vorteil der dynamische virtuelle Festplatten ist natürlich der sparsame Verbrauch an Festplattenplatz. Die Frage, welchen Nachteil sie haben, wurde im ClubComputer-Forum so beantwortet: Probleme machen dynamische virtuelle Festplatten nur, wenn die darunterliegenden physischen Festplatte defekte Sektoren oder ein korruptes Dateisystem hat. In dem Fall lässt sich eine VHD fester Größe mit größerer Wahrscheinlichkeit wieder herstellen und die Gefahr für einen Datenverlust ist kleiner.

Installation des Betriebssystems

In diesem Menüpunkt, legt man fest, wo die Quelle des Betriebssystems ist:

- Später installieren
- CD/DVD-Laufwerk oder Abbilddatei.
- Bootfähige Diskette oder
- Installationsserver

Nach „Fertigstellung“ wird alles angelegt.

Es gibt ein neues Menü mit dem Namen des soeben erstellen virtuellen PC. Man klickt auf „Verbinden“, damit wird ein Fenster geöffnet, in dem der virtuelle PC läuft und dann auf „Starten“. Damit wird der PC vom CD-Laufwerk gebootet und die Installation beginnt.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, kann man die Bootreihenfolge von CD -> IDE... auf IDE -> CD im Menüpunkt „Einstellungen“ -> „BIOS“ ändern.

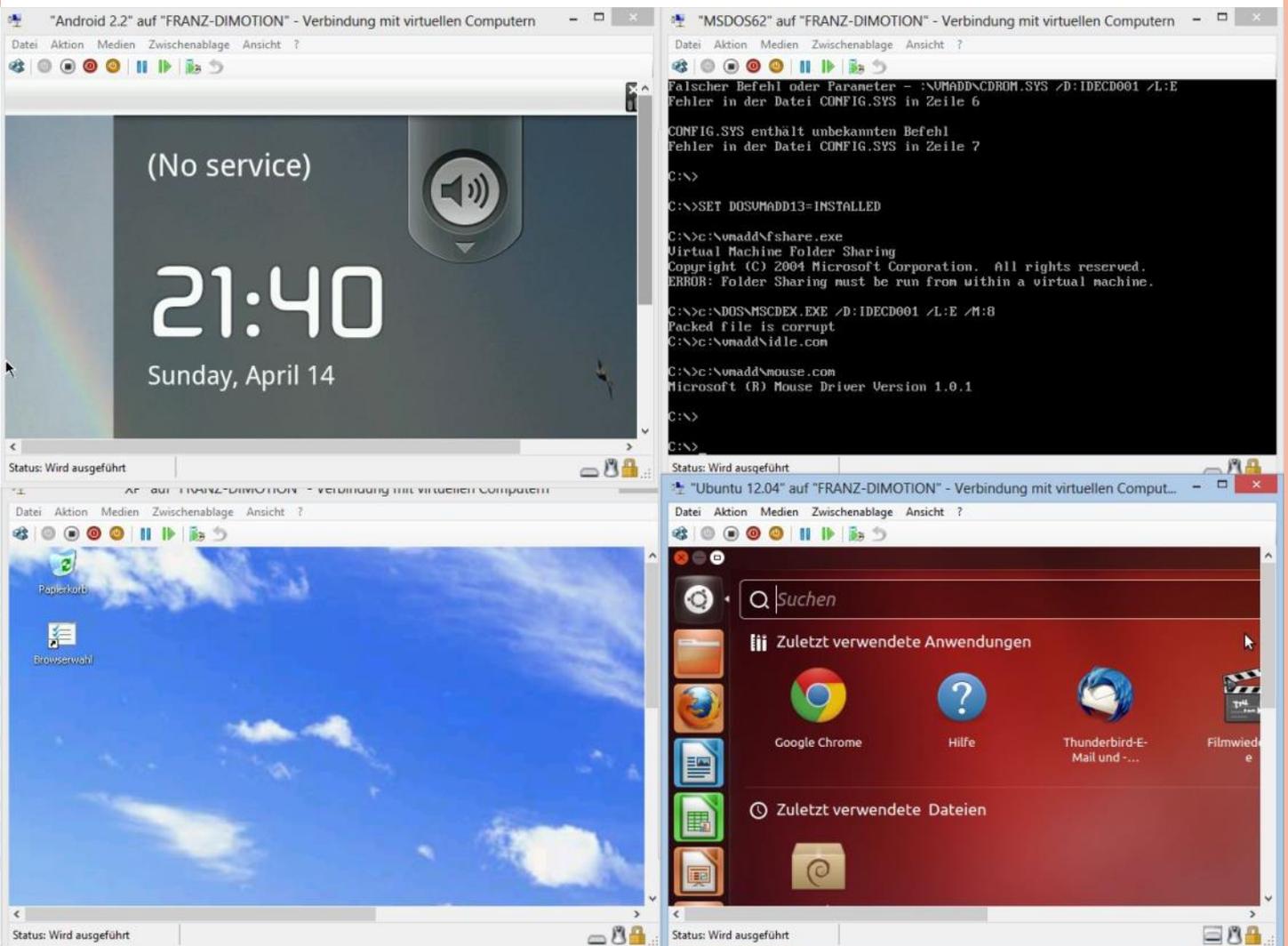
Nach Abschluss der Einstellungen ist der Aufruf des den „Hyper-V-Manager“ nicht mehr nötig, man kann über die Kachel „Hyper-V-Verbindung mit virtuellen Computern“ direkt den virtuellen PC in einem Fenster starten.

Maus umschalten

Wenn für das Gastbetriebssystem die Hyper-V-Unterstützung installiert wurde, kann man mit der Maus in beiden Bildschirmbereichen (Host und Gast) gleich arbeiten.

Wenn aber—wie bei den älteren Betriebssystemen—das nicht der Fall ist, gibt es eine Handhabungsbesonderheit für die Maus, denn entweder interpretiert der Haupt-PC die Maus-Koordinaten oder das Gastbetriebssystem. Wenn man im Gastbetriebssystem arbeitet, funktioniert die Maus nur in dessen Fensterrahmen. Wenn man nun etwas im Hauptbetriebssystem erledigen möchte, muss man mit der Tastenkombination **[Strg] [Alt] [CursorLinks]** die Maussteuerung für das Gastbetriebssystem freigeben. Um wieder die Maussteuerung zurück an das Gastbetriebssystem zu übergeben, führt man die Maus in das Fenster (der Cursor verändert sich zu einem Punkt) und klickt auf die linke Maustaste.

Vier gleichzeitig laufende virtuelle PCs: Android, MSDOS6.22, XP und Ubuntu 12.04





Netzwerk nutzen

Um das Netzwerk des Hauptbetriebssystems nutzen zu können, ist noch eine zusätzliche Installation notwendig. Man muss die so genannten „Integrationsdienste“ im Gastbetriebssystem installieren. Im Fenster des Gastbetriebssystems auf „Aktion -> Installationsdatenträger für Integrationsdienste einlegen“ klicken. Damit befindet sich im DVD-Laufwerk (D:) und sie startet im Allgemeinen sofort – sofern es sich um ein aktuelleres Windows-Betriebssystem handelt.

Vhd- und Vfd-Files

Man kann ein bestehendes Laufwerk des Hauptrechners auf dem IDE1-Controller des Gastrechners mounten, um vom Gastbetriebssystem Zugriff auf dessen Daten zu bekommen.

Mit Disketten läuft das wie unter DOS. Hängt man Diskettenlaufwerk an, kann man wie in guten alten Zeiten, ausgehend von der Startdiskette, alle Disketten der Reihe nach einlegen.

Beide Vorgänge können aber virtualisiert werden, indem vhd- (Virtual Hard Disk File) oder vfd-Dateien (Virtual Floppy Disk File) verwendet werden.

Wie erzeugt man aber diese Dateien?

Einerseits legt sie Hyper-V automatisch an und man installiert in diese virtuellen Festplatten vom DVD-Laufwerk das Betriebssystem hinein. Ebenso könnte man in eine so angelegte leere vhd-Datei vom DVD-Laufwerk Dateien kopieren.

Man kann aber auch mit einem Hilfsprogramm vhd-Dateien mit konkreten Datenbeständen füllen. Ich benutze dazu das Programm WinImage von Gilles Vollant <http://www.winimage.com/>. Damit ist es möglich, diese virtuellen Datenträger aus dem bestehenden Datenvorrat zusammenzustellen.

Shares

Wenn aber einmal die Integrationsdienste installiert sind und eine Netzwerkverbindung besteht, kann man sich aus dem virtuellen PC mittels Freigaben mit den Festplatten des Hauptbetriebssystems verbinden.

```
NET USE z: \\Computername\c$ password /user:administrator /persistent:yes
```

In diesem Fall wird der Laufwerksbuchstabe Z: zu dem Laufwerk C am Hauptrechner (wobei das nachgestellte \$-zeichen den vordefinierten Freigabennamen für den Administrator bezeichnet) „password“ ist durch Admin-Passwort zu ersetzen, „persistent“ heißt, dass beim nächsten Start des Betriebssystems man diesen Befehl nicht noch einmal eingeben muss.

Konkrete Installationen

Alte Betriebssysteme wie zum Beispiel DOS können zwar installiert werden, funktionieren dann aber nur bedingt. Hier findet man eine Liste der unterstützten Betriebssysteme: [http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc794868\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc794868(v=ws.10).aspx)

Ubuntu 2010

Die Installation ist problemlos möglich, allerdings fehlt die Internetverbindung. Es gibt zwar eine Anleitung, wie man bei Ubuntu 2010 die Integrationsdienste nachinstallieren kann <http://www.techguy.at/2010/11/10/hyper-v-ubuntu-10-10-und-die-integrationsdienste/> aber es ist viel einfacher, die aktuellere Version 2012-04 zu verwenden:

Ubuntu 2012.04

<http://www.ubuntu.com/download/desktop>

Die Installation dieser Version von Ubuntu hat die Unterstützung für Hyper-V bereits eingebaut und startet problemlos inklusive Netzwerk- und daher mit Internet-Verbindung. Eine bebilderte Anweisung findet sich hier:

http://blogs.msdn.com/b/virtual_pc_guy/archive/2012/05/02/ubuntu-12-04-under-hyper-v-on-windows-8.aspx

DOS, Windows 3.1

Ältere Betriebssysteme (DOS6.2 und Windows 3.1) lassen sich prinzipiell installieren aber meine 64-Bit-Version von Hyper-V macht beim Umgang mit diesen Betriebssystemen Probleme.

Die Installation ist problemlos möglich aber wenn man nach der Installation die Steuerung des Gastbetriebssystems mit **(Strg) (Alt) (KursorLinks)** verlässt, friert es ein und man kann es danach nicht mehr aktivieren. Man muss es stoppen und neu starten.

Es gibt mit den „DOS Virtual Machine Additions“ Ergänzungen, die möglicherweise auch den obigen Mangel beheben würden, allerdings kann mein Hyper-V die CD-ROM-Erweiterung nicht installieren. Der konkrete Fehler ist, dass erforderliche Treiber in der Datei CONFIG.SYS mit „falscher oder unbekannter Befehl“ verweigert werden.

• http://blogs.msdn.com/b/virtual_pc_guy/archive/2007/10/30/installing-dos-additions-under-vpc-2007.aspx

• http://blogs.msdn.com/b/virtual_pc_guy/archive/2007/01/08/extracting-files-from-the-virtual-pc-installer.aspx

Android

Das Projekt „Porting Android to x86“ erlaubt die Installation des Android-Betriebssystems auf x86-Rechnern. <http://www.android-x86.org/>

Alle Versionen lassen sich von der CD starten, einige lassen sich installieren aber keine bietet eine Netzwerkverbindung mit dem virtuellen LAN.

http://blogs.msdn.com/b/virtual_pc_guy/archive/2012/03/07/installing-android-2-2-on-hyper-v.aspx

<https://code.google.com/p/android-x86/downloads/detail?name=android-x86-2.2-generic.iso>

Datei: *android-x86-2.2-generic.iso*

Installation gelingt bei Formatieren der Festplatte mit ext3 (aber nicht mit NTFS). Nach der Installation ist das Netzwerk nicht verfügbar.

Datei: *android-x86-4.0-RC2-asus_laptop.iso*

Installation erfolgreich, kein Netzwerk.

Datei: *android-x86-4.2-20130228.iso, android-x86-4.2-20121225.iso*

Installation wird mit Fehlermeldung „Cannot connect to disk drive“ abgebrochen.

Drucker

Drucker werden am Gastbetriebssystem als Netzwerkdrucker eingerichtet.

Informationen zu Hyper-V

• <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc730764.aspx>

• <http://www.hyper-v-server.de/> (Blog)

• <http://www.pcguru.plus.com/virtualpc.html>

ADIM

Sammelbestellung geplant

Martin Weissenböck

Ich habe wieder ein paar interessante Dinge gefunden und zum Teil auch schon ausprobiert. Wer an den vorgestellten Geräten Interesse hat und an einer Sammelbestellung teilnehmen möchte, möge sich bei mir per E-Mail (mweissen@ccc.at) melden: sobald ich die Details bekomme, informiere ich gerne, wie es weiter geht.

Android Mobiltelefon

- 5-Zoll-Bildschirm 1280 x 720 Punkte
 - 1.2 GHz QuadCore CPU
 - Android 4.1 mit Google Play Store
 - Zwei Kameras 12 Mpixel auf der Rückseite, 5 Mpixel auf der Vorderseite
 - 8 GB interner Speicher
 - Für 2(!) normal große SIM-Karten (z.B. eine fürs Büro und eine privat)
 - Mit 2 Akkus
 - Platz für eine Mikro-SD-Karte
 - Natürlich auch mit GPS, WLAN und Bluetooth
- Keine Spezialstecker (wie bei Apple), sondern ein normaler 3,5 mm Stecker für Kopfhörer bzw. Sprechgarnitur und Micro-USB-Stecker zum Laden.

Ich habe dieses Handy jetzt seit zwei Wochen in Betrieb und bin sehr zufrieden. Der Bildschirm ist sehr gut lesbar. Der eingebaute GPS-Empfänger könnte schneller sein, aber wenn der Ort einmal gefunden ist, klappt auch die Navigation gut.

Richtpreis: 250 €

Noch ein Android Mobiltelefon

Das Nachfolgemodell ist auch schon angekündigt worden: 5,7 Zoll Bildschirm mit noch höherer Auflösung und Android 4.2

Richtpreis: 300 €

LED-Beamer

Ein LED-Beamer mit 3000 ANSI-Lumen: das erste Muster ist bestellt – ich bin schon neugierig, ob der Beamer hält, was er verspricht! Eine Ersatzlampe bei einem herkömmlichen Beamer kostet ja fast soviel wie der Beamer selbst. Bei einem LED-Beamer soll die Lampe viele Tausend Stunden halten.

Dieser Beamer hat ein WiFi-Interface und Android 4.1 eingebaut: der Beamer ist also selbst ein Computer, kann Informationen aus dem Internet holen und darstellen. 3D-Bilder sind auch möglich. Und natürlich hat der Projektor jede Menge an Schnittstellen: HDMI, Composite Video, VGA, USB usw.

Richtpreis: 400 €

Data Explorer für Excel

Thomas Reinwart

Daten liegen oft als CSV oder XML Datei vor, für eine Schnellansicht, Auswertung oder Report wird dazu meist Excel herangezogen. Das bisherige Manko in Excel ist die Möglichkeit, verschiedene aktuell etablierte Datenformate zu importieren und dabei die Datenquellen auch zu kombinieren. Die Datenformate haben sich weiterentwickelt, es ist nicht bei den lokalen Files wie XML und CSV geblieben. Speziell durch das Internet haben sich viele neue Datenquellen ergeben, man denke nur an Web-Pages oder OData. Bisher blieb nichts anderes über als die Daten mit copy/paste in Excel zu übernehmen, dabei wurden die Formatierungen nicht richtig erkannt, gingen verloren, mussten mühsam manuell Schritt für Schritt angepasst werden. Die Daten selber konnten nicht nachbearbeitet werden, der ganze Vorgang selber musste immer wieder aufs Neue wiederholt werden, sobald man die Daten aktualisieren musste.

Ein neues AddIn von Microsoft, der Data Explorer, ermöglicht es nun, bequem und einfach verschiedenste Datenquellen in Excel zu importieren, auch mehrere Datenquellen untereinander zu mischen. Es handelt sich um eine Client basierte Lösung, es ist also keine Datenbank notwendig. Die Daten selber können beim Import formatiert und angepasst werden, die Typ Sicherheit ist auch gegeben. Weiters können die Daten im Zuge der Übernahme bereinigt werden, etwa durch eine String Manipulation in eine neue Spalte übernommen werden. Der gesamte Importvorgang kann gespeichert und zu einem beliebigen Zeitpunkt wiederholt werden, die Daten somit schnell aktualisiert werden. Das AddOn befindet sich zurzeit noch im Entwicklungsstadium, es kann noch Änderungen zur finalen Version geben.

Installation

Download Link

<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=36803>

Microsoft "Data Explorer" Preview for Excel

Microsoft "Data Explorer" Preview for Excel is an add-in that provides a new experience for discovering, consuming and transforming data for use in tools like Excel and PowerPivot.

Version: 1.1.32314

Unterstützt wird

- Windows Vista (benötigt mindestens .NET 3.5 SP1)
- Windows Server 2008 (benötigt mindestens .NET 3.5 SP1)
- Windows 7, Windows 8
- Windows Server 2008 R2

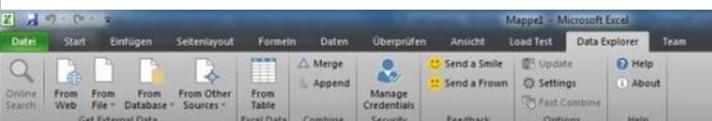
Vorausgesetzt wird

- Office 2010 SP1
- Office 2013

Den Data Explorer gibt es für die 32-Bit (x86) und 64-Bit (x64) Plattform, die gewählte Architektur muss zur installierten Office Version passen.

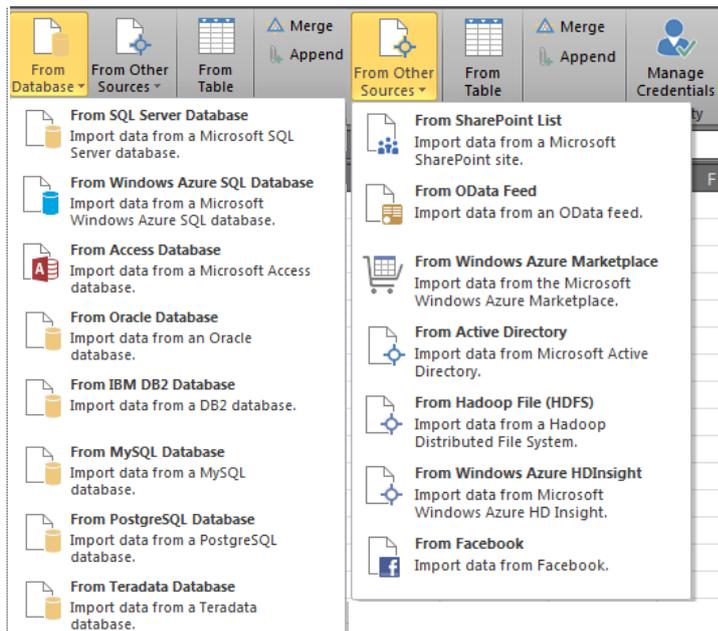
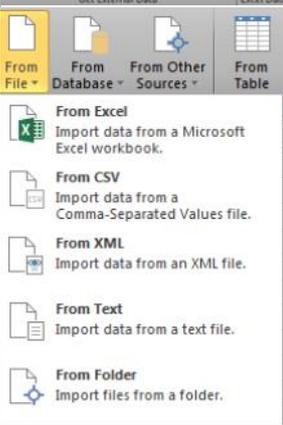
Anwendung

Der neue Reiter Data Explorer nach der Installation in Office 2010:

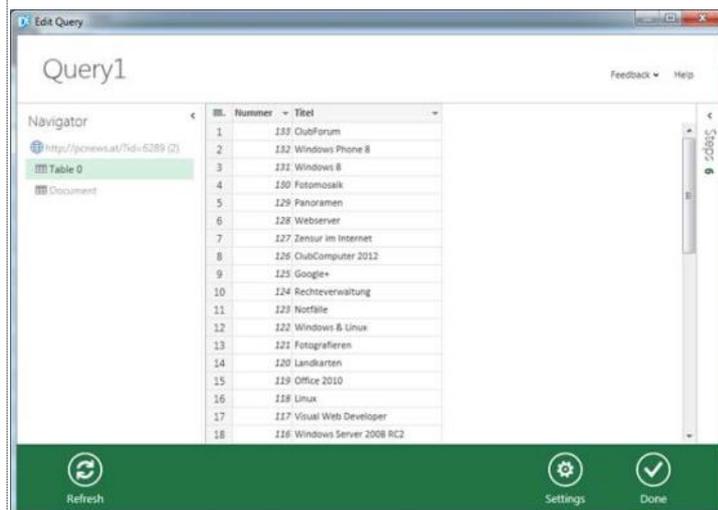


Die Datenquellen im Detail

Hier ist ein sehr nützliches Feature zu finden: es können alle Ordner Inhalte eines Datenträgers eingelesen werden, auch deren letzten Datenzugriffe und die dazugehörigen Dateiattribute. Und das alles, ohne eine Zeile zu programmieren.



Als Demonstration schauen wir uns den Web Datenimport von der <http://pcnews.at/?id=6289> an, der Liste aller bisherigen Ausgaben. Dazu verwende ich „From Web“ und kopiere die Url vom Browser.



- Hide
- Hide Other Columns
- Use First Row As Headers
- Duplicate Column
- Remove Duplicates
- Replace Values...
- Change Type
- Transform
- Insert Column
- Group By...
- Move
- Rename...
- Drill Down
- Add as New Query

Es werden alle Daten relevanten Bereiche der Web Seite aufgelistet, nach der Vorschau wähle ich nun die Table 0 aus, die Daten der bisherigen Ausgaben PCNEWS beinhaltet.

Im Context-Menü findet man weitere Möglichkeiten, um die Daten vor dem Import anzupassen.

Alle Datenquellen lassen sich mit weiteren Datenquellen kombinieren, anhängen oder zusammenfügen. Ein Assistent unterstützt dabei.



Einsatzgebiet BI (Business Intelligence)

In einem Unternehmen gibt es eine Vielzahl von Daten, die gesammelt, ausgewertet und dargestellt werden sollen. In der Praxis erfolgt dies in einem Data-Warehouse (DWH), das durch die IT betrieben wird. Die Fachabteilung äußert ihre Wünsche und die IT versucht die umzusetzen. Meist ist dies jedoch komplex aufgrund der Struktur und dem Umfang der Daten, es dauert lange und durch die wechselnden Anforderungen ist der Aufwand in Summe für die IT dafür sehr teuer.

Mit dem Data Explorer kann nun die Fachabteilung selber, also jene User Gruppe, die eine solche DWH Anforderung bisher definiert hat, versuchen, dies selber umzusetzen. Sei es als Prototyping für die finalen Anforderungen ans DWH, oder als AdHoc-Auswertung im eigenen Bereich.

Details der Doku ist online zu finden

Microsoft Data Explorer, Englisch

<http://www.microsoft.com/en-us/bi/Products/OfficePreview.aspx>

Microsoft Data Explorer Online Help, Englisch

<http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/start-page-HA104003813.aspx>

Microsoft Data Explorer Sample, Importing data from web page, Englisch

<http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/microsoft-data-explorer-preview-for-excel-101-HA103993784.aspx?CTT=5&origin=HA104003813>

Microsoft Data Explorer Sample, Combine data from multiple data sources, Englisch

<http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/combine-data-from-multiple-data-sources-HA103993145.aspx?CTT=5&origin=HA104003813>

Microsoft Data Explorer Forum, Englisch

<http://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/dataexplorer/>

BitTorrent Sync

Ordnersynchronisation ohne Cloud

Franz Fiala

Cloud-Dienste wie SkyDrive, GoogleDrive, DropBox und andere können Inhalte von Ordnern zwischen verschiedenen Rechnern synchronisieren. Eine Kopie der Daten befindet sich dabei immer in der Cloud.

Eine Synchronisation von Ordnern ohne diesen "Zwischenwirt" erlaubt das Programm BitTorrent Sync.

<http://labs.bittorrent.com/experiments/sync.html>

Man kann beliebige Ordner auf einem PC definieren und wenn die beteiligten Rechner gleichzeitig online sind, verständigen sie sich über das BitTorrent-Protokoll und gleichen die Inhalte der Ordner ab. Ganz ohne Speicherplatz in der Cloud. Jeder ist sozusagen seine eigene Cloud.

Fazit

Mit dem Data Explorer erhält Excel endlich die notwendig gewordene Ergänzung um gängige Datenquellen anzuzapfen. Es wird Office 2013, aber auch das derzeit verbreitete Office 2010 unterstützt. Die Oberfläche des Data Explorer stellt sich im neuen Design Stil dar, etwas gewöhnungsbedürftig, aber immerhin ist es ein einheitliches GUI für alle Datenquellen. Für die Prototypen basierende Entwicklung eines Datenimports ist dies eine wunderbar einfache Möglichkeit, rasch anschauliche Ergebnisse zu erzielen.

Derzeit befindet sich das Produkt noch in der Preview Phase, auf das Endergebnis dürfen wir gespannt sein.

Schnell Gedruckt

Moderne Technik, läuft 24/7.
20 Jahre Erfahrung. Tausende Kunden.
Drucken Sie in Pressburg.
Schnell und einfach.

Rufen Sie
Frau Dagmar Belakova +421 911 911 592
oder schreiben Ihre Anfragen: belakova@ultraprint.eu
www.ultraprint.eu

ClubComputer.at

ClubComputer.at ist einer der größten Computerclubs Österreich.

ClubAngebot

„wir begleiten unsere Mitglieder in die digitale Zukunft“



ClubAbende

Zwei Mal monatlich (Di oder Do) in geraden Wochen,
ab 18:00; Vortrag ab 19:00

Simmeringer Bier- und KulturSchmankerl
1110 Wien, Simmeringer Hauptstraße 152
www.kulturschmankerl.at



Achtung, geänderte Termine

2013: 8. Apr, 18. Apr, 30. Apr, 6. Mai, 16. Mai, 28. Mai, 3. Jun, 13. Jun, 25. Jun, 11. Jul, 8. Aug., 2. Sep, 5. Sep, 17. Sep, 3. Okt, 7. Okt, 15. Okt, 4. Nov., 12. Nov, 28. Nov, 2. Dez, 10. Dez



ClubZeitung

PCNEWS pcnews.at
32 Seiten, 5x jährlich:
Feb, Apr, Jun, Sep, Nov



ClubForum

www.clubcomputer.at

Hier wird Dir geholfen



ClubKarte

Preisnachlass bei DiTech,
Computerkabel Kaminek



ClubHomepage

250MB,
5 Subdomains, 3 Aliases
5 Mailboxen

www.name.clubcomputer.at
name1-5@name.clubcomputert.at



ClubE-Mail

name@clubcomputer.at
500 MB, abrufbar über POP3/
IMAP oder über Web-
Interface:

mailenable.ccc.at



ClubFacebook

[www.facebook.com/
clubcomputer](http://www.facebook.com/clubcomputer)

Hier machen wir uns bekannt



ClubHotline

24/7

+43 1 6009933-11
FAX: +43 1 6009933-12



ClubSkripten

www.adim.at

ClubAdressen

Siccardsburggasse 4/1/22
1100 Wien

buero@clubcomputer.at
buchhaltung@clubcomputer.at
support@clubcomputer.at



ClubAnmeldung 3,25 €/Monat

 oder BAWAG-PSK
ClubComputer, BLZ 14.000,
Konto: 17710-812-896

billing.clubcomputer.at
-> „Mitglied werden“

Foto

Mobile

Akademie

 NEWS

Präsident

Marketing

DigitalHome

Linux

Webdesign

Andi

Pauli

Georgie

Franz

Werner

Ferdinand

Christian

Günter

Herbert



MTM

DiTech