

# Neuerungen in Windows 7

Christian Zahler



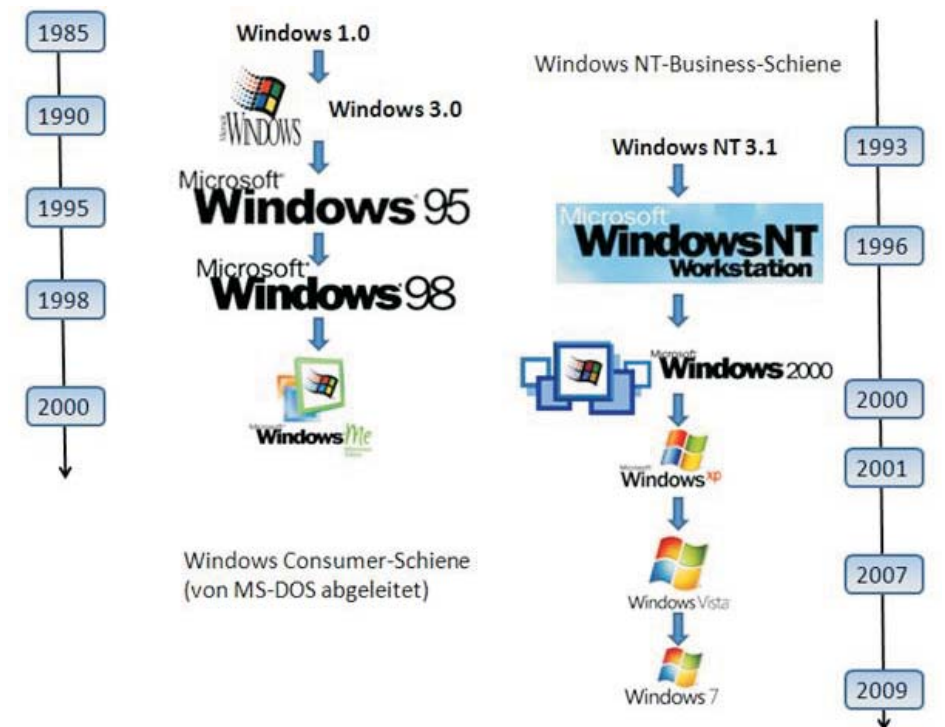
## Windows 7

### 1 Das Betriebssystem Microsoft Windows 7

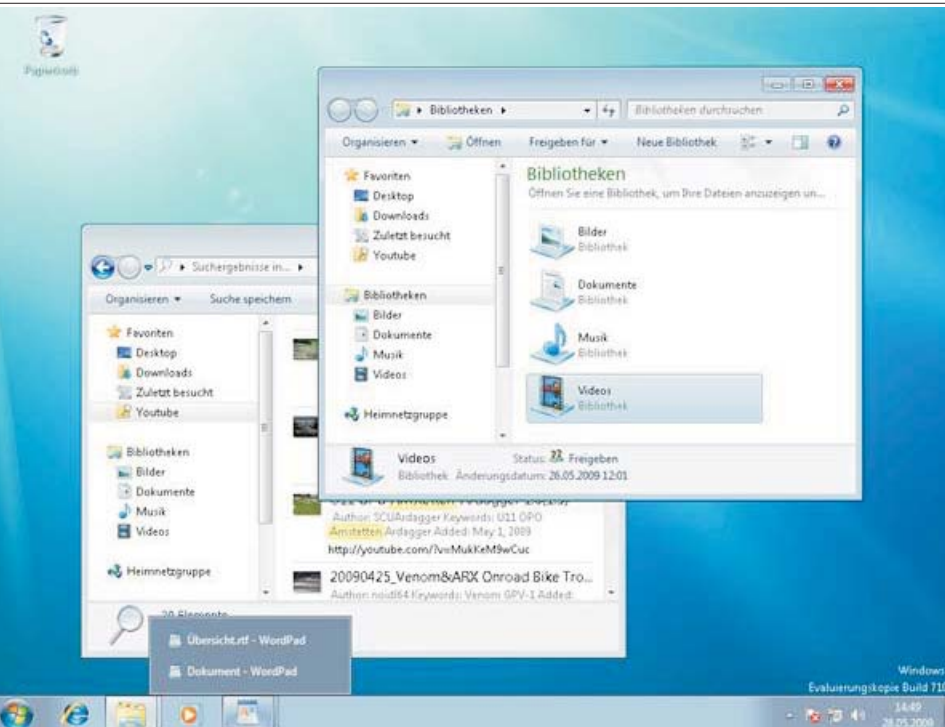
Der Verkaufsstart von Windows 7 ist nun offiziell: ab 22.10.2009 wird Windows 7 (so die interne Versionsnummer) in den Regalen stehen (Vergleich: Windows Vista hatte 6.0). Gemeinsam mit Windows 7 wurde auch das bürnärkompatible Serverbetriebssystem Windows Server 2008 R2 (dieser nur mehr als 64 Bit-Version) entwickelt.

Die mit Windows Vista eingeführten Sicherheitsfeatures wurden benutzerfreundlicher,

Übersicht: Microsoft Client-Betriebssysteme (alle Logos © Microsoft)



Microsoft Windows 7-Oberfläche



### Inhaltsverzeichnis

#### PCNEWS-115

- 1 Das Betriebssystem Microsoft Windows 7
  - 1.1 Editionen (SKUs, Stock Keeping Units) von Windows 7
  - 1.2 Übersicht: Neue Features in Windows 7
  - 1.3 Hardwarevoraussetzungen
  - 2 Windows 7-Installation
    - 2.1 Grundsätzlicher Installationsablauf
    - 2.2 Upgrade von Windows XP oder Windows Vista
    - 2.3 Unbeaufsichtigte Installation-Überblick
    - 2.4 Erstellen benutzerdefinierter Windows-Images mit DISM
  - 3 Highlights der Windows 7-Oberfläche
    - 3.1 Windows Aero
    - 3.2 Arbeiten mit Fenstern
    - 3.3 Bibliotheken (engl. Libraries)
    - 3.4 Taskleiste und Sprunglisten
    - 3.5 Startmenü und Desktopsuche
    - 3.6 Federated Search
    - 3.7 Mathematik-Eingabebereich
    - 3.8 Windows-Minianwendungen
    - 3.9 Neuerungen in Internet Explorer 8
    - 3.10 Verbindung zu Projektoren und Netzwerkprojektoren
    - 3.11 Neuerungen für Tablet-PCs

#### PCNEWS-116/PCNEWS-115 Anhang

- 4 Windows 7-Verwaltung
  - 4.1 Systemsteuerung (engl. Control Panel)
  - 4.2 Anpassen der Bildeinstellungen
  - 4.3 Wartungszentrum (engl. Action Center)
  - 4.4 Energieverwaltung
  - 4.5 PowerShell 2.0
- 5 Windows 7 im Netzwerk
  - 5.1 Netzwerkstandort und Firewallprofile
  - 5.2 Heimnetzwerk und Heimnetzgruppe (Homegroup)
  - 5.3 Standardmäßige Benutzerverwaltung (Windows 7 Home-Methode)
  - 5.4 UAC (Benutzerkontosteuerung, User Account Control)
  - 5.5 Netzwerkerkennung und Freigaben
  - 5.6 Benutzerprofile
  - 5.7 Remoteunterstützung
  - 5.8 Microsoft SharedView
- 6 Drucker und Geräte
- 7 Datenträgerverwaltung, Startvorgang und Notfallwiederherstellung
  - 7.1 Booten von VHD
  - 7.2 Backup und Restore, Notfallwiederherstellung
  - 7.3 Problembehandlung
  - 7.4 Device Stage
- 8 Windows 7-Sicherheitseinstellungen
  - 8.1 BitLocker Drive Encryption:
  - 8.2 BitLocker-to-Go
  - 8.3 Windows-Tool zum Entfernen bössartiger Software:
  - 8.4 AppLocker
- 9 Kompatibilität
- 9.1 Windows XP-Mode

http://www.microsoft.com/windows/windows-7/

außerdem wurde der Ressourcenbedarf im Hinblick auf Netbooks optimiert. Bild rechts: Verpackungsdesign von Windows 7 (Quelle: Microsoft)



**1.1 Editionen (SKUs, Stock Keeping Units) von Windows 7**

Microsoft hat sechs verschiedene Editionen auf den Markt gebracht. Die Editionen bauen auf einander auf; das bedeutet, die nächst-größere Edition enthält immer alle Features der "kleineren" Edition.

**1.2 Übersicht: Neue Features in Windows 7**

Windows 7 bringt gegenüber dem Vorgänger Windows Vista neue Features in folgenden Bereichen:

**Benutzerfreundlichkeit**

- Neue Tools für Kommunikation, Mobilität und Netzwerk
- Paint und Wordpad überarbeitet (neue Oberfläche)

**Sicherheit**

- Benutzerkontensteuerung (*User Account Control, UAC*) fein abstimmbar
- AppLocker
- BitLocker-to-Go zur Verschlüsselung von USB-Sticks

**Netzwerk**

- DirectAccess
- BranchCache
- VPN Reconnect

**Bereitstellung**

- Installation basierend auf WIM-Format (*Windows Image*)
- Neues DISM-Tool

**Verwaltbarkeit**

- PowerShell 2.0 ist integrierter Bestandteil von Windows 7
- Integrierte Problembehandlungspakete
- Problemaufzeichnung

**Produktivität**

- Neue Taskleiste
- Neue Aero-Features: Aero Peek, Aero Snap, Aero Shake

**1.3 Hardwarevoraussetzungen**



Anders als bei Windows Vista gibt es nun nur ein einziges Logo, das auf die Einhaltung bestimmter Microsoft-Vorgaben hinweist. Das Logo „Windows 7 Compatible“ wird sowohl für getestete Hardware als auch für getestete Software vergeben.

Für optimalen Betrieb empfohlen (um Aero Glass darstellen zu können):

- CPU intel Pentium 4 oder AMD Athlon 64 FX, 64 X2 Dual Core mit mind. 1,6 GHz Taktfrequenz
- 1 GB RAM (32 bit), 2 GB RAM (64 bit)
- AGP 8x oder PCI Express 16-Kanal für Grafikkarte
- Farbtiefe mind. 32 bit
- Grafikkarte: WDDM-Unterstützung, DirectX 9-GPU, 128 MB Grafikspeicher
- 16 GB (32 bit) bzw. 20 GB (64 bit) freier Festplattenspeicherplatz

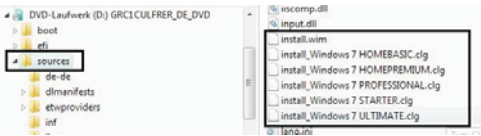
**2 Windows 7-Installation**

**2.1 Grundsätzlicher Installationsablauf**

In allen bisherigen Windows-Versionen begann der zeitaufwändige Installationsvorgang mit einem anfänglichen Textmodus-Installationsschritt, bei dem jede einzelne Betriebssystemdatei dekomprimiert und installiert wurde, alle Registrierungseinträge erstellt und sämtliche Sicherheitseinstellungen zugewiesen wurden. Diese Textmodus-Installationsphase gibt es seit Windows Vista nicht mehr.

Stattdessen wird von der Windows 7-DVD ein „Mini-Betriebssystem“, **Windows PE 3.0** (*PE = Preinstallation Environment*) gestartet.

Es gibt auf der Windows 7-DVD – so wie bereits bei Windows Vista – kein Verzeichnis \i386 mit allen einzelnen Betriebssystemdateien, stattdessen findet man nur eine einzige WIM-Datei (*WIM = Windows Image*), die eine komplette (mit *sysprep* generalisierte) Installation aller Vista-Editionen enthält. Grundsätzlich wird dieses Image vom Setup-Programm auf die Festplatte kopiert und danach angepasst.

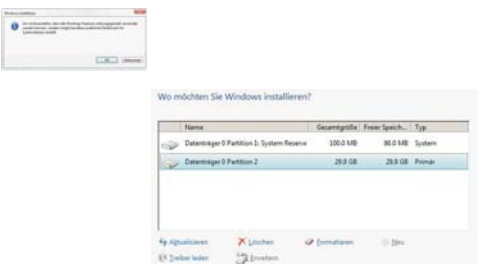


In der obigen Abbildung ist die Struktur der Windows 7-DVD gut erkennbar: Im Verzeichnis \sources befindet sich die 2,3 GB große Datei *install.wim*, in der alle Windows 7-SKUs enthalten sind.

Windows 7 gibt es auch nur in einer einzigen Sprachversion (einer „neutralen“ Version), die sprachspezifischen Komponenten werden im Nachhinein in das Image integriert.

Der Installationsablauf ist ähnlich wie bei Windows Vista, nur bei der Partitionierung gibt es Unterschiede:

Neu in Windows 7 ist die Erstellung einer zusätzlichen Partition für die Startdaten; damit ist es nicht mehr nötig, bei der Aktivierung von BitLocker eine Umkonfiguration der Partitionen durchzuführen. Auch die neuen Möglichkeiten *"Boot von VHD"* und *"Wiederherstellungsdatenträger"* nützen diese neue Konfiguration.



Übersicht: Editionen (alle Logos © Microsoft)

**Home- und Consumer-Bereich Business-Bereich**



- Enthält alle Features

**Windows 7 Home Premium**

- Windows Aero Benutzeroberfläche
- Kein Domänenbetrieb
- Windows Media Center
- DVD-Brenner
- Windows Tablet-Technologie
- Windows Mobility Center
- HomeGroup erstellen
- MultiTouch-Unterstützung

**Windows 7 Enterprise**

- Windows Aero Benutzeroberfläche
- Domänenbetrieb möglich
- Windows Tablet-Technologie
- Windows Mobility Center
- BitLocker, BitLocker-to-Go
- AppLocker
- Direct Access
- BranchCache

**Windows 7 Home Basic**

- Windows 7 Standard-Benutzeroberfläche
- Kein Domänenbetrieb
- Backup
- HomeGroup beitreten

**Windows 7 Professional**

- Windows Aero Benutzeroberfläche
- Windows Tablet-Technologie
- Windows Fax und Scan
- Domänenbetrieb möglich



- Für Netbooks
- Keine Begrenzung gleichzeitig laufender Programme
- Kein Media Player

http://www.microsoft.com/windows/windows-7/

CLUBSYSTEM.NET



## 2.2 Upgrade von Windows XP oder Windows Vista

Obwohl von Microsoft grundsätzlich eine Neuinstallation empfohlen wird, ist es möglich, ausgehend von Windows XP SP2 oder Windows Vista SP1 ein In-Place-Upgrade auf Windows 7 durchzuführen.

### 2.2.1 Windows 7 Upgrade Advisor

Es ist dabei allerdings ratsam, vor dem In-Place-Upgrade mit dem Windows 7 Upgrade Advisor (Gratisdownload von der Microsoft-Homepage verfügbar) zu testen, ob das System für Windows 7 geeignet ist.



Als Ergebnis wird beispielsweise angezeigt:



### 2.2.2 Windows Easy Transfer

Mit Windows Easy Transfer können Einstellungen auf einen neuen PC übertragen werden. Windows Easy Transfer finden Sie in der Windows 7-DVD im Ordner \support\migwiz.



### 2.2.3 In-Place-Upgrade von Windows Vista auf Windows 7

Beachten Sie:

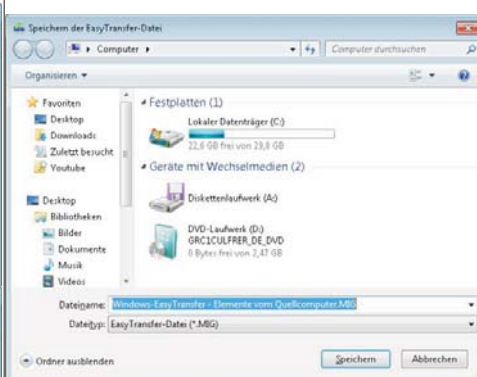
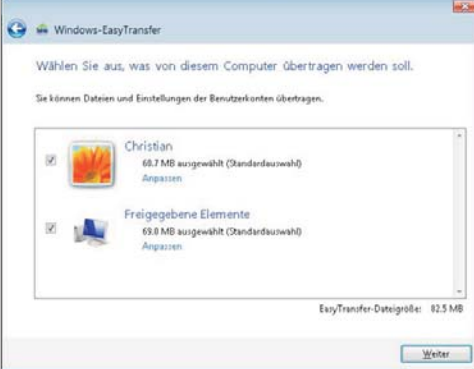
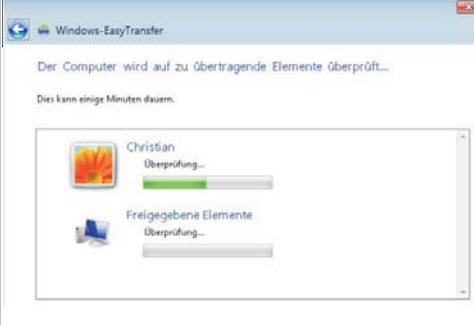
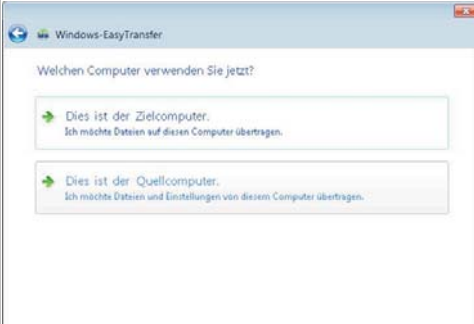
- Beim Upgrade kann keine "eingeschränkte" SKU gewählt werden. So können Sie Windows Vista Ultimate nur auf Windows 7 Ultimate upgraden.
- Achten Sie darauf, dass das aktuellste Service Pack auf der upzupgradenden Maschine eingespielt ist.

Windows Vista-PC starten, Windows 7-DVD einlegen.

Wählt man "Kompatibilität online prüfen", so landet man auf der Download-Seite des Windows 7 Upgrade Advisors. Wählt man "Jetzt installieren", so wird ein In-Place-Upgrade durchgeführt.

### 2.3 Unbeaufsichtigte Installation - Überblick

Es gibt auch unterstützende Komponenten (Microsoft Deployment, OPK für Vista), die aber im Rahmen eines eigenen Speziaskriptums abgehandelt werden.



Das auch in kleinen Umgebungen sinnvolle Tool ist das *Windows Automated Installation Kit*



### (WAIK)

Grundsätzlich reicht es, das WAIK von der Microsoft-Homepage herunterzuladen. Es wird als ISO-Image vertrieben und muss auf eine DVD gebrannt werden (etwa mit Nero).

Das **WAIK 1.1**, das mit Windows Vista erschien, bietet folgende Möglichkeiten:

- Enthält Windows PE 2.1
- Verteilung von WIM-Images
- Enthält PEImg.exe
- *User State Migration Tool* (USMT) muss separat heruntergeladen werden

Das **WAIK 2.0** erscheint zeitgleich mit Windows 7 und hat folgende Eigenschaften:

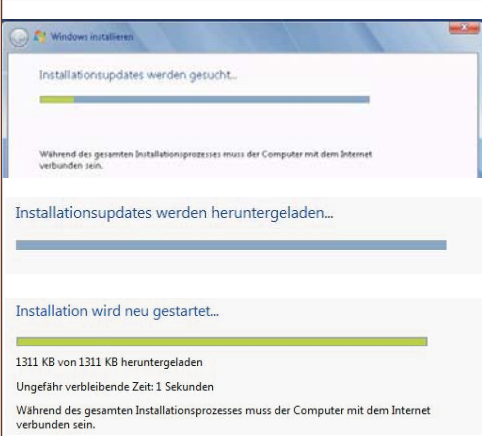
- Enthält Windows PE 3.0

Setup wird gestartet...



http://www.microsoft.com/windows/windows-7/

CLUBSYSTEM.NET



- Verteilung von WIM- und VHD-Images möglich
- Enthält DISM.exe
- Mit ImageX können mehrere Images gleichzeitig geändert werden
- USMT 4.0 ist Bestandteil von WAIK 2.0



**2.3.1 Unbeaufsichtigte Installation mit Antwortdatei**

Komponente	Wert
Microsoft-Windows-Setup\DiskConfiguration	WillShowUI = OnError
Microsoft-Windows-Setup\DiskConfiguration\Disk	DiskID = 0 WillWipeDisk = true
Microsoft-Windows-Setup\DiskConfiguration\Disk\CreatePartitions\CreatePartition	Extend = false Order = 1 Size = 200 Type = Primary
Microsoft-Windows-Setup\DiskConfiguration\Disk\CreatePartitions\CreatePartition	Extend = true Order = 2 Type = Primary
Microsoft-Windows-Setup\DiskConfiguration\Disk\ModifyPartitions\ModifyPartition	Format = NTFS Label = System Letter = C Active = true Order = 1 PartitionID = 1
Microsoft-Windows-Setup\DiskConfiguration\Disk\ModifyPartitions\ModifyPartition	Format = NTFS Label = Windows Order = 2 PartitionID = 2

```
Microsoft-Windows-Setup\
ImageInstall\OSImage\
    InstallToAvailablePartit
    ion=false
    WillShowUI = OnError

Microsoft-Windows-Setup\
ImageInstall\OSImage\Ins
    DiskID = 0
    PartitionID = 2
    ta11To
```

**Hinweis:** Der grundsätzliche Unterschied zu Windows Vista besteht im Anlegen von zwei Partitionen, einer Startpartition c: mit den Systemdateien von Windows sowie einer erweiterten Systempartition mit dem *Boot Configuration Store* ohne Laufwerksbuchstaben.

**2.4 Erstellen benutzerdefinierter Windows-Images mit DISM**

Das Tool *Deployment Image Servicing and Management (DISM.exe)* ist Bestandteil des WAIK für Windows 7 und ersetzt *PEimg.exe*, *Int1cfg.exe*, and *Pkgmgr.exe*. Images können mit *DISM.exe* angepasst werden:

- Language Packs
- Optionale Komponenten
- Spezielle Treiber

Das Tool ist standardmäßig im Ordner *Program Files\Windows AIK\Tools\x86\Servicing* zu finden; gegebenenfalls ist für 64-Bit-Plattformen statt "x86" der Ordner "ia64" bzw. "amd64" zu verwenden.

**Schritt 1: Informationen über ein Installations-Image abrufen**

```
C:\>dism /get-wiminfo /wimfile:C:\Win7\install.wim
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7000.0
Details for image : C:\Win7\install.wim
Index : 1
Name : Windows 7 STARTER
Description : Windows 7 STARTER
Size : 7.812.816.332 bytes
Index : 2
Name : Windows 7 HOMEBASIC
Description : Windows 7 HOMEBASIC
Size : 7.832.401.805 bytes
Index : 3
Name : Windows 7 HOMEPREMIUM
Description : Windows 7 HOMEPREMIUM
Size : 8.273.446.705 bytes
Index : 4
Name : Windows 7 PROFESSIONAL
Description : Windows 7 PROFESSIONAL
Size : 8.154.793.226 bytes
Index : 5
Name : Windows 7 ULTIMATE
Description : Windows 7 ULTIMATE
Size : 8.313.453.582 bytes
The operation completed successfully.
```

**Schritt 2: Wenn wir beispielsweise Treiber zu Windows 7 Ultimate hinzufügen wollen, dann mounten wir zunächst das Image mit dem Index 5 einem zu einem bestimmten Ordner, etwa C:\Servicing**

```
C:>dism /mount-wim /wimfile:C:\win7\install.wim
/index:5 /mountdir:C:\Servicing
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7000.0
Mounting image
[=====100.0%=====]
The operation completed successfully.
Wir überprüfen, ob der Vorgang erfolgreich war:

C:>dism /get-mountedwiminfo
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7000.0
Mounted images:
Mount Dir : C:\Servicing
Image File : C:\win7\install.wim
Image Index : 5
Mounted Read/Write : Yes
Status : Ok
The operation completed successfully.
Um herauszufinden, welche Treiber bereits im Image enthalten sind, können wir folgende Syntax verwenden:

C:>dism /image:C:\Servicing /get-drivers
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7000.0
Image Version: 6.1.7100.0
```

Liste der Treiber von Drittanbietern wird aus dem Treiberspeicher abgerufen...  
 Treiberpaketauflistung:  
 Veröffentlichter Name : oem0.inf  
 Originaldateiname : prnms001.inf  
 Posteingang : Nein  
 Klassenname : Printer  
 Anbietername : Microsoft  
 Datum : 21.06.2006  
 Version : 6.1.7100.0  
 The operation completed successfully.

**Schritt 3: Erstellen Sie nun eine Ordnerstruktur (etwa C:\Drivers) mit allen benötigten Treibern. Fügen Sie die Treiber dem gemounteten Image wie folgt hinzu:**

```
C:\>dism /image:C:\Servicing /add-driver
/driver:C:\Drivers\VX6000\vx6000.inf
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7100.0
Image Version: 6.1.7100.0
Found 1 driver package(s) to install.
Installing 1 of 1 - C:\Drivers\VX6000\vx6000.inf:
The driver package was successfully installed.
The operation completed successfully.
Mit dem Schalter /get-drivers überprüfen wir, ob der gewünschte Treiber tatsächlich zu unserem Image hinzugefügt worden ist:

C:\>dism /image:C:\Servicing /get-drivers
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7100.0
Image Version: 6.1.7100.0
Liste der Treiber von Drittanbietern wird aus dem Treiberspeicher abgerufen...
Treiberpaketauflistung:
Veröffentlichter Name : oem0.inf
Originaldateiname : prnms001.inf
Posteingang : Nein
Klassenname : Printer
Anbietername : Microsoft
Datum : 21.06.2006
Version : 6.1.7100.0
Veröffentlichter Name : oem1.inf
Originaldateiname : vx6000.inf
Posteingang : No
Klassenname : Image
Provider Name : Microsoft
Datum : 18.07.2008
Version : 5.5.3.74
The operation completed successfully.
```

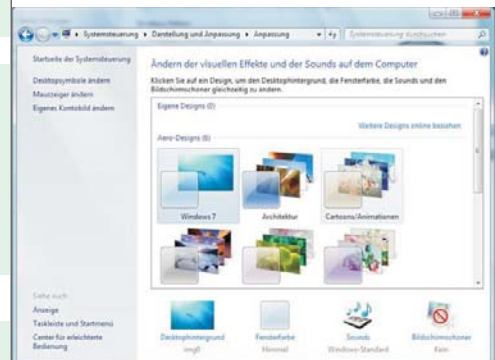
**Schritt 4: Zuletzt unmounten wir das Image**

```
C:>dism /unmount-wim /mountdir:C:\Servicing /commit
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.1.7100.0
Image File : C:\Images\install.wim
Image Index : 5
Saving image
[=====100.0%=====]
Unmounting image
[=====100.0%=====]
The operation completed successfully.
```

**3 Highlights der Windows 7-Oberfläche**

**3.1 Windows Aero**

Windows 7 bietet bei entsprechender Hardwareleistung die erweiterten grafischen Darstellungsmöglichkeiten von Aero Glass. Windows Aero ist eine Umgebung mit einem zusätzlichen Grad an visueller Ausgereiftheit, die reaktionsschneller und verwaltbarer ist und Windows-Benutzern mehr Übersichtlichkeit und Benutzerfreundlichkeit bietet.

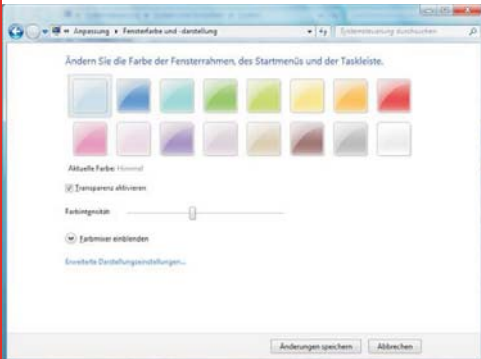


http://www.microsoft.com/windows/windows-7/

CLUBSYSTEM.NET



Windows 7 Aero bietet spektakuläre visuelle Effekte, wie z. B. transparente Benutzeroberflächenelemente. Die Transparenz kann individuell angepasst werden: Unter *Systemsteuerung – Darstellung und Anpassung – Anpassung – Fensterfarbe und -darstellung* muss die Option „*Transparenz aktivieren*“ aktiviert werden.



**Unschärfe ausschalten:** Unter Windows Vista wurde das Aero Theme eingefügt, Aero ermöglicht einen Blick hinter das aktuelle Fenster, indem der Fensterrahmen transparent ist. Das Bild dahinter ist aber unscharf (*blurry, blurred*), unter Vista konnte man das nicht ändern, unter Windows 7 gibt es jetzt eine Option dafür: Im Registryeditor navigiert man zum Schlüssel `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\DWM` und erstellt einen neuen `DWORD`-Wert mit dem Namen "HideBlur". Wenn man ihn auf 1 stellt, ist das "Blur" (die Unschärfe) ausgeschaltet, auf 0 ist es eingeschaltet. Nachdem man den Key eingestellt hat muss man entweder zweimal `[Strg] [Shift] [F9]` drücken oder neu starten, um den Effekt sichtbar zu machen.

Natürlich kann Aero Glass auch „ausgeschaltet“ werden, dafür ist es nötig, in den Darstellungseinstellungen als Farbschema „*Windows 7 Basis*“ auszuwählen.

**3.11 Live-Miniaturansichten auf Taskleisten**

Wird der Mauszeiger auf einem Taskleistenelement belassen, erscheint eine Live-Miniaturansicht des Fensters samt Inhalt. Die Live-Miniaturansicht wird unabhängig davon angezeigt, ob das Fenster minimiert ist oder nicht und ob der Inhalt des Fensters ein Dokument, Foto oder gar ein laufendes Video bzw. ein laufender Prozess ist.

Sie können Miniaturansichten von Elementen in der Taskleiste anzeigen, indem Sie den Mauszeiger auf diesen belassen.

**3.2 Arbeiten mit Fenstern**

**Aero Snap**

Aero Snap ist eine neue und nützliche Funktion von Windows 7. Wenn ein Fenster an der Titelleiste so lang verschoben wird, bis die Maus einen Rand des Bildschirms erreicht, wird Aero Snap bzw. eine Aktion ausgelöst.

**Aktives Fenster maximieren**

- Ziehen Sie das Fenster an der Titelleiste an den oberen Bildschirmrand.
- Windows-Taste und Pfeil nach oben

**Aktives Fenster in seiner ursprünglichen Größe wiederherstellen**

- Ziehen Sie das Fenster an der Titelleiste vom oberen Bildschirmrand weg.
- Windows-Taste und Pfeil nach unten



**Aktives Fenster vertikal maximieren/wiederherstellen**

- Doppelklick am oberen oder unteren Fensterrand
- Windows- und Shift-Taste und Pfeil nach oben/unten

**Zwei Fenster nebeneinander darstellen**

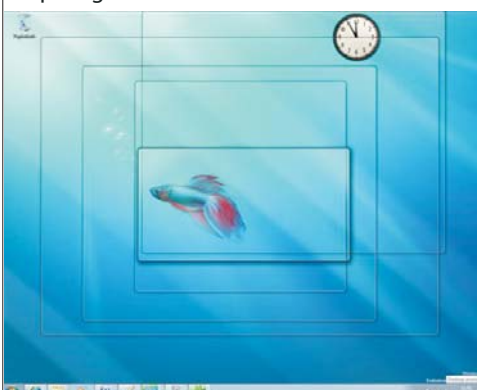
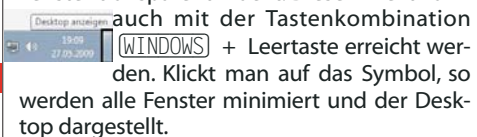
- Ziehen Sie ein Fenster an der Titelleiste an den linken Bildschirmrand, dann das andere Fenster wieder an der Titelleiste an den rechten Bildschirmrand.

- Windows-Taste und Pfeil nach links/rechts  
Dieses "Andocken" kann durch Wegziehen bzw. Windows/Pfeil wieder rückgängig gemacht werden. (siehe Bild rechts oben)

**Aero Peek**

Beim Wechsel zwischen einzelnen Anwendungen mit `[ALT] [TAB]` wird jetzt das jeweilige Programm in der Originalgröße und am Originalplatz dargestellt und alle anderen Fenster transparent geschaltet. Damit ist eine "Vorschau" auf das entsprechende Programmfenster möglich.

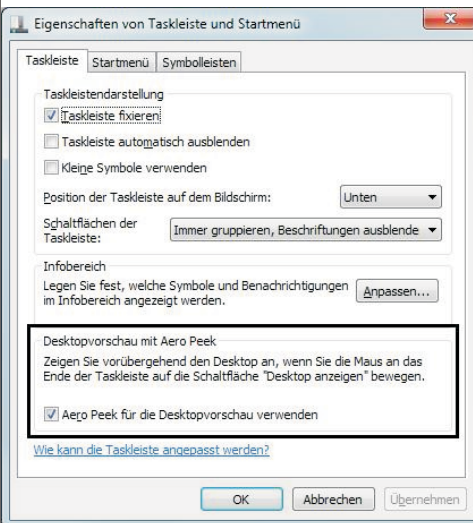
Es gibt in der Taskleiste rechts unten ein neues Symbol, das bei aktiver Aero-Darstellung alle Fenster transparent macht. Dieser Effekt kann auch mit der Tastenkombination `[WINDOWS] + [Leertaste]` erreicht werden. Klickt man auf das Symbol, so werden alle Fenster minimiert und der Desktop dargestellt.



Dieses Feature kann auch über die Eigenschaften der Taskleiste ausgeschaltet werden:

Window Shortcuts	
↑ + ↓	Maximize window
⇧ + ⇩	Restore/Minimize window
⇧ + ⇨	Snap window to left
⇧ + ⇩	Snap window to right
⇧ + ⇩ + ⇨	Jump window to left monitor
⇧ + ⇩ + ⇨	Jump window to right monitor
⇧ + Home	Restore/Minimize all other windows
Taskbar Shortcuts	
⇧ + T	Preview the first taskbar entry
⇧ + T	Press again to move forward through taskbar entries
⇧ + Shift T	Preview the last taskbar entry
⇧ + T	Press again to move back through taskbar entries
⇧ + # (1-9)	Launches a new instance of the application in the # (1-9) slot on the taskbar
Desktop Shortcuts	
+ Space	View the desktop
+ G	Bring gadgets to the top of the Z-order
+ P	Opens projection options (Computer only, Duplicate, Extend and Projector only)
+ X	Mobility Center (same as Vista, but still handy!)
Accessibility Shortcuts	
+ +	Zoom in
+ -	Zoom out
Explorer Shortcuts	
Alt + P	Show/Hide Preview Pane

**Aero Shake**



Um alle Fenster außer das aktive zu minimieren, "schütteln" Sie das aktive Fenster mit der Maus. Derselbe Effekt wird mit der Tastenkombination `[WINDOWS] [Pos1]` erreicht.

**Flip/Flip3D**

Mit "Flip" können Sie (über `[ALT] [TAB]`) von einem geöffneten Fenster zum nächsten wechseln (Task-Manager), wobei für jedes Fenster eine Live-Miniaturansicht anstatt eines allgemeinen Symbols mit einem Dateinamen angezeigt wird. Mit Hilfe von Live-Miniaturansichten können Sie das gewünschte Fenster schnell ermitteln, insbesondere wenn mehrere Fenster desselben Typs geöffnet sind. "Flip 3D" ermöglicht das Verwenden des Bildlaufraads der Maus zum Sichten mehrerer geöffneter Fenster und anschließenden Auswählen des gewünschten Fensters.

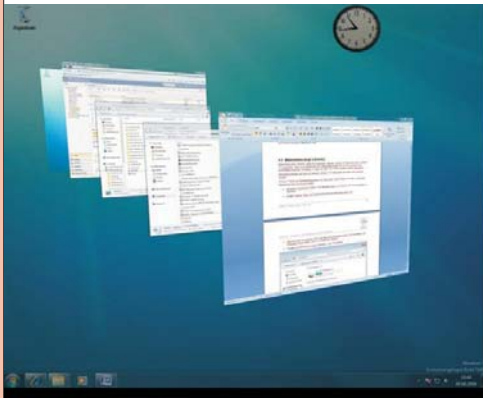
`[STRG] [ALT] [TAB]` : Flip bleibt stehen, bis eine Auswahl getroffen wurde.



Mit Hilfe von "Flip" können Sie geöffnete Fenster einfacher anzeigen und zum gewünschten Fenster wechseln.

"Flip 3D" ermöglicht die Navigation durch geöffnete Fenster mit dem Bildlaufrad der Maus

oder durch die Tastenkombination **WINDOWS** **TAB**.



### 3.3 Bibliotheken (engl. Libraries)

Bibliotheken (engl. *Libraries*) sollen den Anwendern erlauben, einfach auf Daten über einen zentralen Ort zuzugreifen, egal wo sie gespeichert sind. Bibliotheken stellen also für den Anwender eine konsolidierte Sicht dar, die Dateien so zeigt, als wären sie in einem einzigen Ordner gespeichert.

Bibliotheken beruhen auf Links zu mehreren Ordnern. Die Datenquelle darf daher nicht gelöscht werden!

Windows 7 liefert vier Standardbibliotheken mit: Dokumente, Musik, Bilder und Videos. Diese vier Standardbibliotheken sind standardmäßig mit Ordnern verknüpft, die sich im eigenen **Benutzerprofil** befinden.

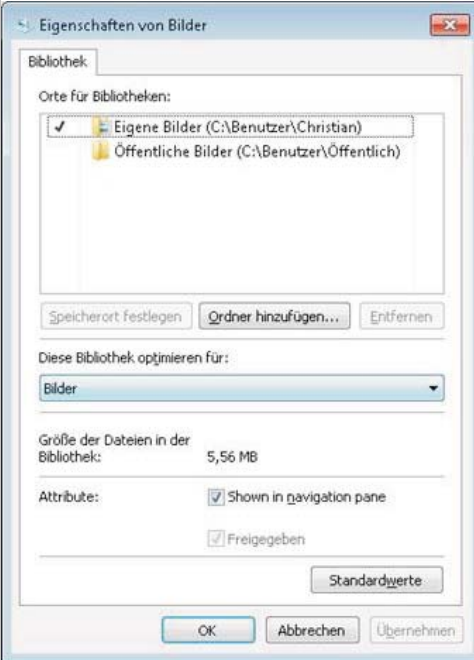


Jede dieser Bibliotheken kann konfiguriert werden:

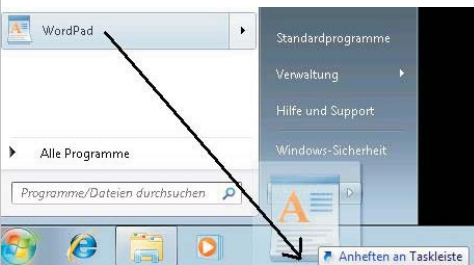
- Inkludieren bestehender Ordner in die Bibliothek (auch von Windows XP/Vista-Computern im Netzwerk)
- Angabe, welcher Ordner als Standardspeicherort der Bibliothek dienen soll
- Optimierung für den Dateityp, der in der Bibliothek gespeichert werden soll (auswählbar sind Dokument, Musik, Bilder, Videos und allgemeine Objekte).
- Freigabe der Bibliothek für andere Benutzer in der "Homegroup"

Hinweis: Der Windows-Explorer startet standardmäßig in der Bibliotheks-Ansicht!

Selbstverständlich können auch neue Bibliotheken angelegt werden:



### 3.4 Taskleiste und Sprunglisten



Die ehemalige "Quickstart-Leiste" ist weggefallen; dafür ist es nun möglich, beliebige Programme in die Taskleiste anzuhäften.

Es ist möglich, Programme vom Startmenü in die Taskleiste zu "pinnen", der umgekehrte Vorgang ist aber nicht vorgesehen.

Hinweis: Das Anheft-Verhalten kann mit Gruppenrichtlinien gesteuert werden.

Zieht man eine Datei mit gedrückter Umschalt-Taste auf die Taskleiste, so wird das mit der Datei verknüpfte Programm angeheftet, nicht eine Verknüpfung zur Datei selbst.

Durch die Größe der Symbole wird klar, welche Programme gerade aktiv (gestartet) sind.



Mehrere Instanzen eines Programms bzw. mehrere geöffnete Fenster werden zu einem einzigen Symbol gruppiert (Beispiel: Powerpoint-Symbol). Diese Gruppierung erfolgt aber nicht auf Basis einer GUID, die dem Programm zugeordnet ist, sondern auf Grund einer maximal 128 Zeichen langen ApplID der Form **Company.Product.SubProduct.Version**.



Wenn Sie auf ein Programmsymbol mit der rechten Maustaste klicken, dann sehen Sie eine "Sprungliste" mit den zuletzt mit diesem Programm geöffneten Dateien.

### 3.5 Startmenü und Desktopsuche



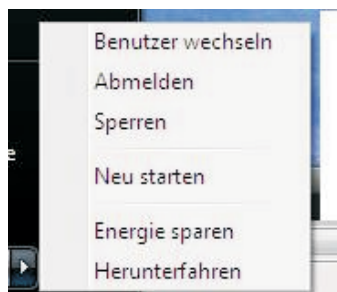
#### 3.5.1 Kernpunkte

Das Vista-Startmenü wurde vorsichtig weiterentwickelt, aber in seinen Grundzügen beibehalten. Es werden immer alle Programme angezeigt; die Desktopsuche ist nach wie vor im Startmenü integriert.



In der Standardeinstellung stehen aber einige bekannte Menüpunkte nicht zur Verfügung, zum Beispiel „Ausführen“.

Es gibt kein eigenes Menü "Herunterfahren" mehr, dieser Menüpunkt versteckt sich im "Pfeilmenu":



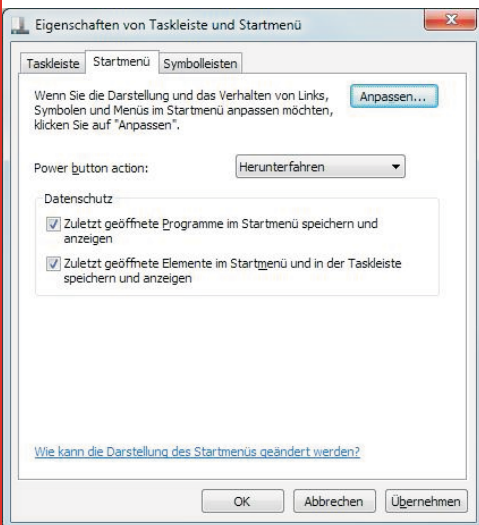
http://www.microsoft.com/windows/windows-7/

CLUBSYSTEM.NET



### 3.5.2 Anpassen des Startmenüs

Das Startmenü kann über die Systemsteuerung oder über die Eigenschaften der Taskleiste angepasst werden. So ist etwa die Standardaktion des „Power-Knopfs“ konfigurierbar.

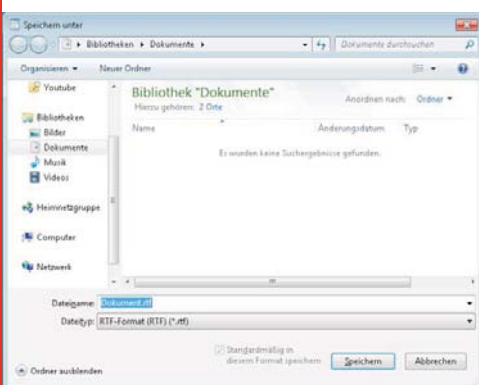


### 3.5.3 Speichern von Dateien

Beim Speichern von Dateien wird standardmäßig immer in eine passende Bibliothek (Library) verzweigt. So wird als Standardspeicherort für WordPad-Dokumente die Bibliothek "Dokumente" vorgeschlagen:



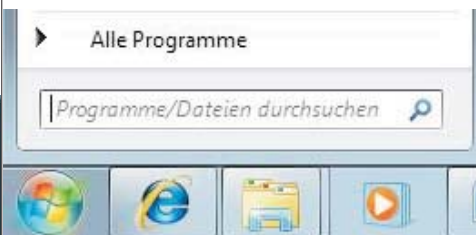
Durch Anklicken von „Ordner durchsuchen“ bekommt man eine Reihe häufig verwendeter Verknüpfungen, wie Desktop, Heimnetzgruppe, Computer oder Netzwerk:



### 3.5.4 Anwendung der Desktopsuche – Speichern von Dateien

Unter Windows 7 müssen Sie sich nicht mehr merken, wo Sie einzelne Dateien gespeichert haben. Statt dessen müssen Sie sich zum Auffinden einer Datei nur noch eine dateibezogene Information merken, wie z. B. ein in einem Dokument enthaltenes Wort, den Sänger eines Liedes oder das Datum, an dem ein Foto geschossen wurde. Mit Hilfe leistungsstarker, integrierter Desktopsuchefunktionen können Sie nahezu alles auf Ihrem Computer schnell finden, ohne eine Ordnerstruktur durchsuchen zu müssen. Sie können beispielsweise im neuen Startmenü einfach einen Begriff, eine Wortfolge, eine Eigenschaft oder einen Teil eines Dateinamens in das integrierte Feld zur

Schnellsuche eingeben, um sofort das gewünschte Element zu finden.



Für das Suchen gibt es eine eigene Suchsyntax (Advanced Query Syntax; AQS). Zum Beispiel beginnt das Suchen nach Datum mit "datum:", gefolgt von einem Vergleichsoperator (z.B. =), gefolgt vom Suchdatum (datum:=08.06.2009):



Um Suchen noch effizienter zu gestalten, ermöglicht Windows 7 das Hinzufügen oder Bearbeiten von Dateieigenschaften oder Daten, die mit einer Datei verknüpft sind, wie z. B. eines Schlüsselbegriffs für ein Dokument, den Sänger eines Liedes oder das Datum, an dem ein Foto gemacht wurde, damit Sie die entsprechende Datei künftig schneller finden können.

Sie können beispielsweise Fotos, die bei einer Abschlussfeier gemacht wurden, den Schlüsselbegriff "Abschlussfeier" hinzufügen, wenn Sie diese auf dem Computer speichern. Wenn Sie später nach "Abschlussfeier" in "Schnellsuche" im Startmenü oder der Windows-Fotogalerie suchen, werden alle Fotos der Abschlussfeier angezeigt.

Dazu starten Sie den Windows Explorer, zeigen auf die zu ändernde Datei und wählen in der Eigenschaftsleiste am unteren Rand des Explorers "Markierungen". Dort tragen Sie die Schlüsselwörter getrennt durch Strichpunkt ein und klicken dann auf „Speichern“.



Alternativ können diese Einträge auch in den Dateieigenschaften (Karteikarte „Details“) durchgeführt werden:

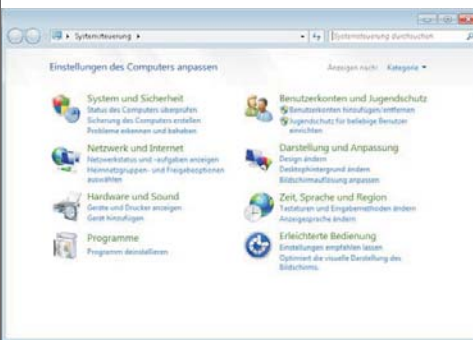
Das Ausfüllen der Registerkarte "Details" greift im Dokumentenordner. Wenn man ein Bilderordner ein Bild (erzeugt mit Paint; Jpeg-Format) beschlagwortet (Markierungen ergänzt), wird das von der Desktopsuche nicht verwendet. Wenn das Bild (jpeg-Datei) in den Doku-



menteordner kopiert wird, greift das. In der Systemsteuerung ist das Suchen auch am Bilderordner aktiviert.

### 3.5.5 Suche in der Systemsteuerung

Geben Sie Schlüsselwörter in das Schnellsuchfeld in der neuen Systemsteuerung ein, um die gewünschte Systemeinstellung rasch zu finden.



### 3.6 Federated Search

Dieses neue Feature in Windows 7 erlaubt Suchvorgänge in entfernten Datenquellen aus Windows Explorer heraus. Dies wird durch einen Such-Connector ermöglicht, einer XML-Datei, die dem OpenSearch v1.1-Standard entspricht. Doppelklickt man auf eine Search Connector Description (.osdx)-Datei, so wird die durch diese Datei definierte Datenquelle in die Windows Explorer-Suche integriert.

Beispiel: Die folgende XML-Datei wird die Inhalte von YouTube (<http://www.youtube.com>) in die Windows Desktopsuche integrieren:

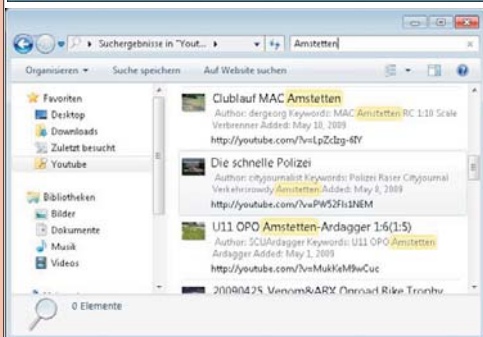
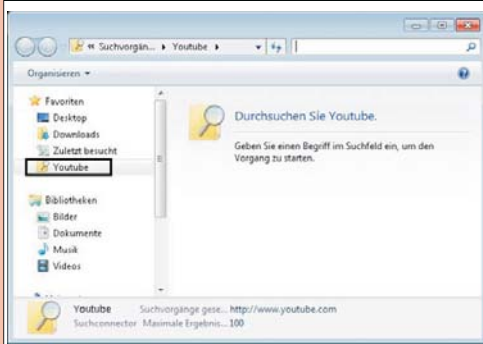
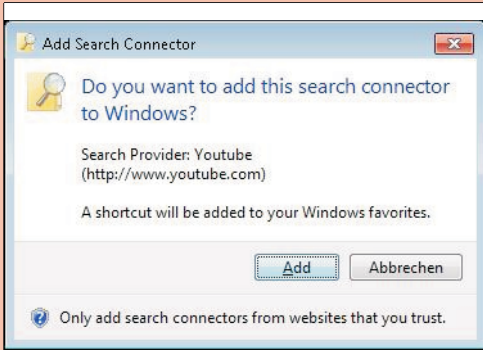
```
<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?><OpenSearchDescription
xmlns="http://a9.com/~spec/opensearch/1.1/"
xmlns:ms-ose="http://schemas.microsoft.com/opensearchext/2009/">
<ShortName>Youtube</ShortName>
<Description>OpenSearch Youtube via Windows 7 Search.</Description>
<Url type="application/rss+xml"
template="http://www.youtube.com/rss/tag/{searchTerms}.rss&amp;num=10&amp;output=rss"/>
<Url type="text/html"
template="http://www.youtube.com/results.aspx?q={searchTerms}"/>
</OpenSearchDescription>
```



Speichern Sie diese Datei als YouTube.osdx ab und klicken Sie doppelt darauf.

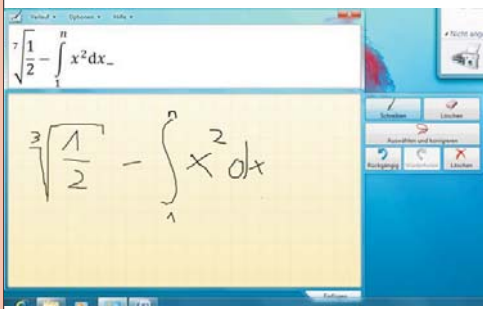
In das Menü "Favoriten" wird ein zusätzlicher Eintrag "YouTube" hinzugefügt. Nun ist es möglich, die Desktopsuche auf die Web-Datenquelle auszudehnen.

**Hinweis:** Ab Windows 7 Enterprise Edition ist es auch möglich, SharePoint-Sites mit OpenSearch zu durchsuchen.



**3.7 Mathematik-Eingabebereich**

Für die Eingabe mathematischer Ausdrücke wählen Sie unter *Alle Programme – Zubehör – Mathematik-Eingabebereich*. Auf einem Touchscreen können Sie mit dem Stift eingeben, ansonsten können Sie die Eingaben auch mit der Maus machen.



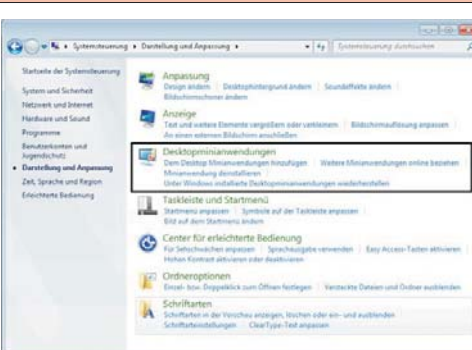
**3.8 Windows-Minianwendungen**

Seit Windows Vista können Minianwendungen (sogenannte „Gadgets“) mit wichtigen Informationen auf dem Desktop eingeblendet werden. In Windows 7 können diese beliebig auf dem Desktop angeordnet werden, einen "Sidebar" gibt es nicht mehr. Außerdem ist dort auch der Zugriff auf den Kalender oder auf häufig verwendete Tools möglich.

Die Einrichtung erfolgt in der Systemsteuerungs-Rubrik "Darstellung und Anpassung":

**3.9 Neuerungen in Internet Explorer 8**

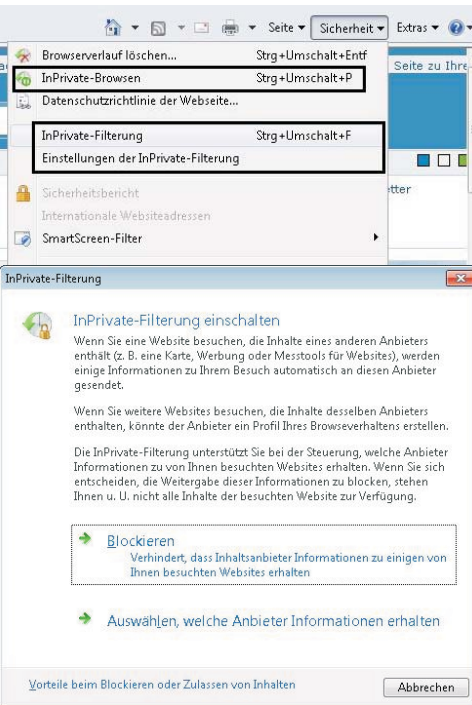
In Verbindung mit Windows 7 wird auch der Internet Explorer 8 mit einigen zusätzlichen Features ausgeliefert. In Europa soll Windows 7 in einer speziellen "E"-Variante ohne vorinstallierten IE8 erscheinen.



Die wichtigsten Neuerungen:

**3.9.1 InPrivate-Filterung**

InPrivate-Browsen verhindert, dass Internet Explorer Daten über Ihre Browsersitzung speichert. Dies umfasst Cookies, temporäre Internetdateien, Verläufe sowie weitere Daten. Symbolleisten und Erweiterungen sind standardmäßig deaktiviert.



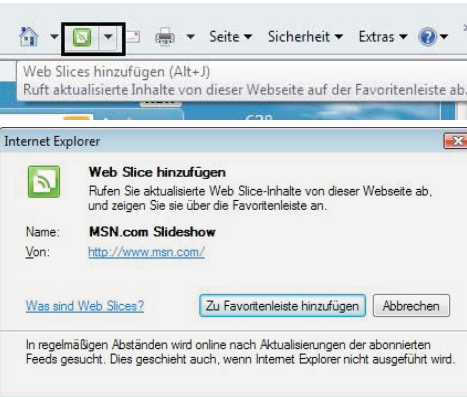
Wenn das InPrivate-Browsen aktiviert ist, wird dieser Indikator angezeigt:



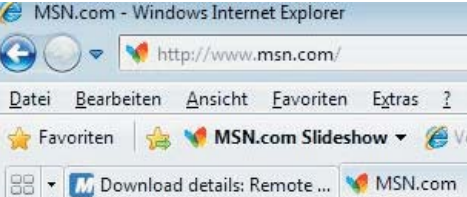
**3.9.2 WebSlices**

Ein Web Slice ist ein bestimmter Bereich einer Webseite, den Sie abonnieren können. Mithilfe von Web Slices können Sie erkennen, wenn aktualisierte Inhalte, z. B. die aktuelle Temperatur oder ein sich ändernder Auktionspreis, auf Ihren bevorzugten Websites verfügbar sind. Nachdem Sie den Web Slice abonniert haben, wird er als Link auf der Favoritenleiste angezeigt. Bei der Aktualisierung des Web Slice wird der Link auf der Favoritenleiste mit fetter Formatierung angezeigt. Sie können dann auf den Link klicken, um den aktualisierten Inhalt anzuzeigen.

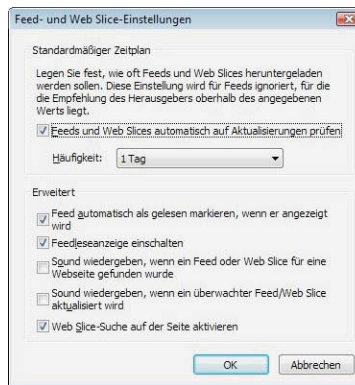
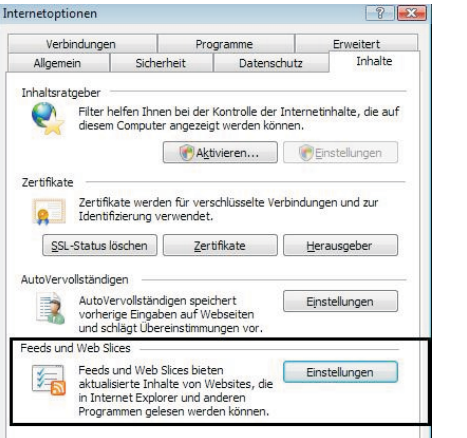
Die folgende Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn eine Website WebSlices unterstützt:



Der WebSlice erscheint in der Favoritenleiste.



Erweiterte RSS-Feed- und Webslice-Einstellungen können Sie im Menü Internetoptionen in der Karteikarte Inhalte konfigurieren:



http://www.microsoft.com/windows/windows-7/

CLUBSYSTEM.NET

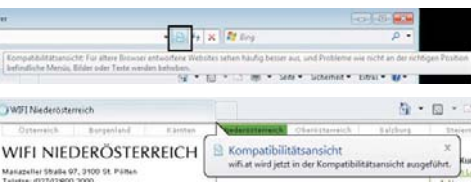


### 3.9.3 W3-Konformität, Kompatibilitätsmodus

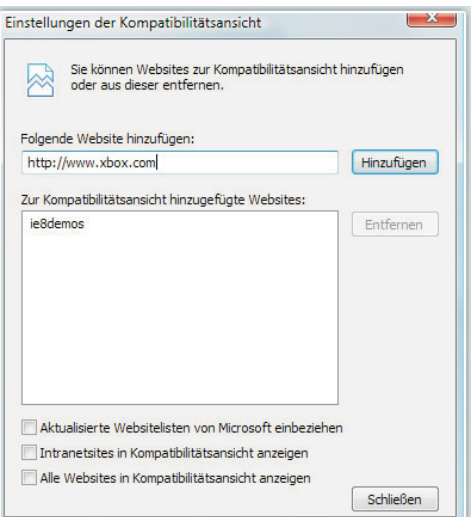
Manch Website wird mit dem Internet Explorer 8 künftig anders aussehen als bisher gewohnt. Schuld daran ist die mit dem neuen Browser verbundene Umstellung auf die internationalen Standards für die Darstellungsformen HTML, CSS und XML, die für die Programmierung der Internetseiten genutzt werden. Mit ihnen lassen sich etwa Überschriften einheitlich gestalten, Rahmen bauen oder Texte mit unsichtbaren Zusatzinformationen versehen.

Der neue Internet Explorer hält sich als einziger Browser nun strikt an die Vorgaben des World-Wide-Web-Konsortiums, das die Richtlinien für die Befehle streng vorgibt. Der Nachteil in der Praxis: Beim Online-Netzwerk MySpace etwa rutschte im Test so mancher Kasten etwas zu weit nach links, im Videoportal YouTube quetschte der Browser in der Darstellung Schaltflächen zusammen.

Das ahnten die Microsoft-Entwickler freilich bereits und bauten einen „Kompatibilitätsmodus“-Knopf ein: Landet man auf einer nicht sauber angezeigten Seite, dann genügt ein Mausklick – und der Browser zeigt die jeweilige Website wieder korrekt an.



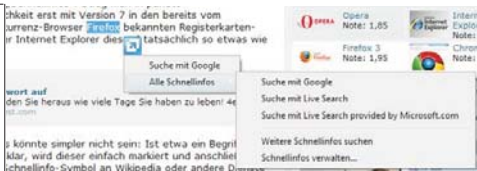
Sie können in Internet Explorer 8 eine Liste mit Websites erstellen, die in der Kompatibilitätsansicht angezeigt werden sollen. Wählen Sie auf der Befehlsleiste die Option Extras und dann Einstellungen der Kompatibilitätsansicht aus, um der Liste Websites hinzuzufügen bzw. Websites aus ihr zu entfernen. Es sind auch Optionen zum Anzeigen aller Websites und Intranetsites in der Kompatibilitätsansicht verfügbar.



### 3.9.4 Schnellinfos

Ist etwa ein Begriff auf einer Website unklar, wird dieser einfach markiert und anschließend über das kleine Schnellinfo-Symbol an Wikipedia oder andere Dienste geschickt. Das spart Mausklicks und Zeit. Die Informationen zu dem Begriff werden direkt angezeigt.

Welche Funktionen man in seiner Schnellinfo-Liste wünscht, lässt sich dabei individuell festlegen. Möglich sind neben der Wikipedia-Anbindung etwa noch ein Übersetzungsdienst, sowie die Google- oder lokale Suche. Speziell



mit Letzterer lässt sich etwa von der Website des Italiener in der Nähe blitzschnell dessen exakter Standort ermitteln. Auch Dienste wie Ebay, Xing oder Facebook lassen sich abfragen. Ein echter Pluspunkt, denn die Schnellinfos erledigen komfortabel nebenbei Aufgaben, für die man vorher umständlich im Netz weitersuchen musste.

Unter <http://www.ieaddons.com/de/> erhält man eine Übersicht verfügbarer Plug-Ins für den IE8.

### Beispiel

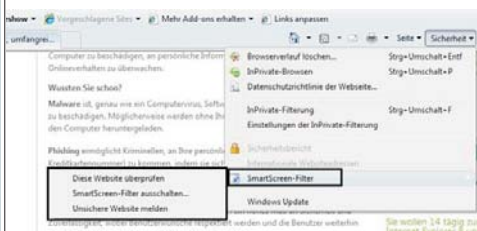


### 3.9.5 SmartScreen-Filter



Mit dem neuen SmartScreen-Filter trägt Internet Explorer 8 nun dazu bei, Sie vor der unbemerkten Installation von Malware oder bösartiger Software zu schützen, die eine Gefährdung der Sicherheit Ihrer Daten, des Datenschutzes und Ihrer Identität darstellt und zudem Ihren Computer und wertvolle Daten beschädigen kann.

Wir empfehlen allen Benutzern, SmartScreen zu aktivieren, Sie können den Filter jedoch jederzeit aktivieren oder deaktivieren. Zudem können Sie einen Beitrag zur Verbesserung des Webs leisten, indem Sie mithilfe dieses Tools verdächtige Websites melden.

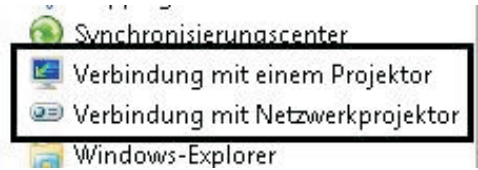


Wenn der SmartScreen-Filter aktiviert ist und Sie versuchen, eine Website aufzurufen, die als unsicher eingestuft ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt, und Sie werden aufgefordert, eine andere Aktion auszuführen.



### 3.10 Verbindung zu Projektoren und Netzwerkprojektoren

Im Menü Zubehör kann man die Bildschirmausgabe auf einen Projektor bzw. einen Netzwerkprojektor (Videobeamer mit Netzwerkanschluss) erweitern.



Ist der Projektor über eine IP-Adresse erreichbar, so müssen die entsprechenden TCP-Ports in der lokalen Firewall freigeschaltet werden:



### 3.11 Neuerungen für Tablet-PCs

#### 3.11.1 Multi-Touch

Eine Neuerung unter Windows 7 wird die erweiterte Eingabemöglichkeit auf Touchscreens sein. Nun ist es möglich, zwei oder mehr Berührungen gleichzeitig durchzuführen.

Das schafft die Möglichkeit, auf einer virtuellen Tastatur Tastenkombinationen einzugeben oder die Größe eines Fotos durch „Auseinanderringen“ zu ändern.



OEMs werden die Möglichkeit haben, das **Microsoft Touch Pack für Windows 7**, welches 6 Multi-Touch-optimierte Anwendungen enthält, auf den PCs ihrer Kunden ganz oder teilweise zu installieren. Zu diesen Anwendungen gehören *Microsoft Surface Globe* (mit einer 3D-Darstellung der Erde) oder *Microsoft Surface Collage* zum Anordnen von Fotos (siehe Abbildung oben).

#### 3.11.2 Tablet-PC: Handschrifterkennung

Windows® 7 stellt eine Vielzahl von Tablet-PC-Verbesserungen für die Handschrifterkennung bereit, u.a. folgende Neuigkeiten:

- Unterstützung der Handschrifterkennung, Personalisierung und Textvorhersage in neuen Sprachen (Deutsch, Französisch, Spanisch, ...)
- Unterstützung für handgeschriebene mathematische Ausdrücke
- Personalisierte benutzerdefinierte Wörterbücher für die Handschrifterkennung
- Neue Integrationsfunktionen für Softwareentwickler