



Einführung in die Informationstechnik

III – Einführung in
Betriebssysteme: Windows, Unix

Übersicht Themen

■ vergangene Woche:

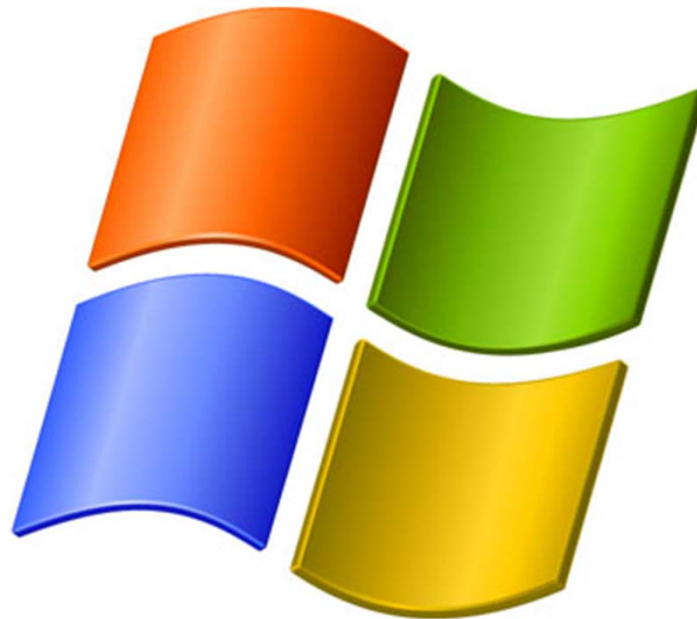
- Betriebssysteme allgemein

■ heute:

- Microsoft Windows
- Unix am Beispiel Linux
 - Bedienoberflächen für Linux
- Unix am Beispiel MacOS für Apple Macintosh
 - Bedienoberfläche für OS X



Microsoft Windows





Übersicht

1. Historisches
2. Eigenschaften
3. Besonderheiten
 1. Benutzerverwaltung
 2. Dateisystem
 3. Prozessverwaltung
 4. Systemsteuerung
 5. Computerverwaltung
 6. Installation von Programmen
 7. Registry

Microsoft Windows – Geschichte

- Windows 1.0: 1985
- Danach Windows 2.0, 3.0, 3.1, 3.11, 3.2, for Workgroups, 95, 98, ME
- Bis Windows ME basierend auf MS-DOS
- Parallel dazu: Windows NT: 1993
- Darauf aufbauend: XP, Vista, Windows 7



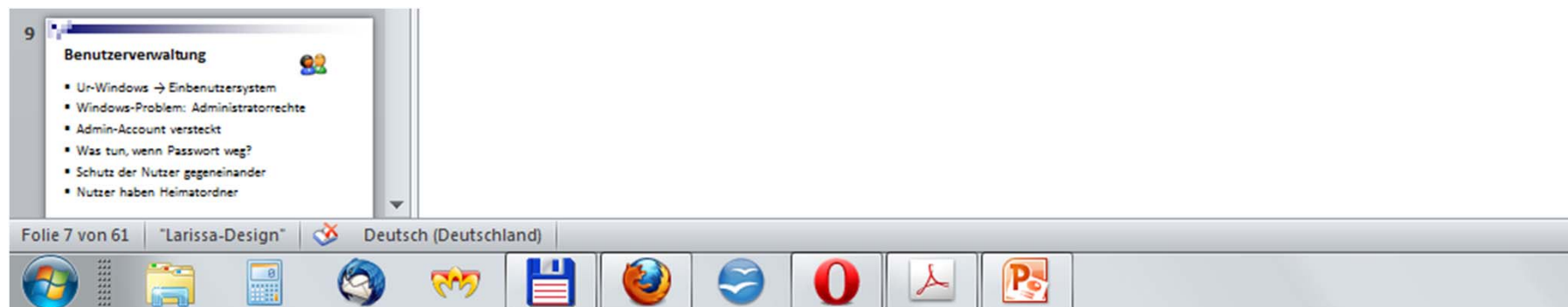
Windows CE

- Parallel zu NT 4 und Win95 begonnen
- Für tragbare Geräte entwickelt
- Weiter entwickelt zu Windows Mobile
 - Aktuell: Version 6
- Weiter entwickelt zu Windows Phone
 - Aktuelle Version: 7



Eigenschaften der Benutzungsschnittstelle

- Unterscheidung in Desktop und Taskleiste
- Taskleiste in beliebige Bereiche (Symbolleisten) unterteilt
- Besonderheiten: Oberfläche Aero (Vista)
- Aussehen im Prinzip seit Windows 95 gleich



Microsoft Windows

- Multitasking , Multiuser (bei Serverversionen)
Betriebssystem
- Mehrere Prozessoren möglich
- Verschiedene Schutz und
Sicherheitsmechanismen
- netzwerkfähig
- Bedienschnittstelle: graphisch, Kommando
möglich
 - teilweise, beispielsweise zur Dateiverlinkung, auch
nötig

Benutzerverwaltung



- Ur-Windows → Einbenutzersystem
- Windows-Problem: Administratorrechte
- Admin-Account versteckt
- Was tun, wenn Passwort weg?
- Schutz der Nutzer gegeneinander
- Nutzer haben Heimataordner

Windows Dateisystem

- NTFS: New Technology FileSystem
- Jeder Speicherort besitzt eigenen Buchstaben
- Hierarchisch aufgebaut:
 - Wurzel: Laufwerksbuchstabe
 - Ordner getrennt mit Backslash '\'
- Dateiname besteht aus: name.erweiterung
 - Erweiterung definiert Dateityp: JPG/JPEG, SVG, GIF, MP3



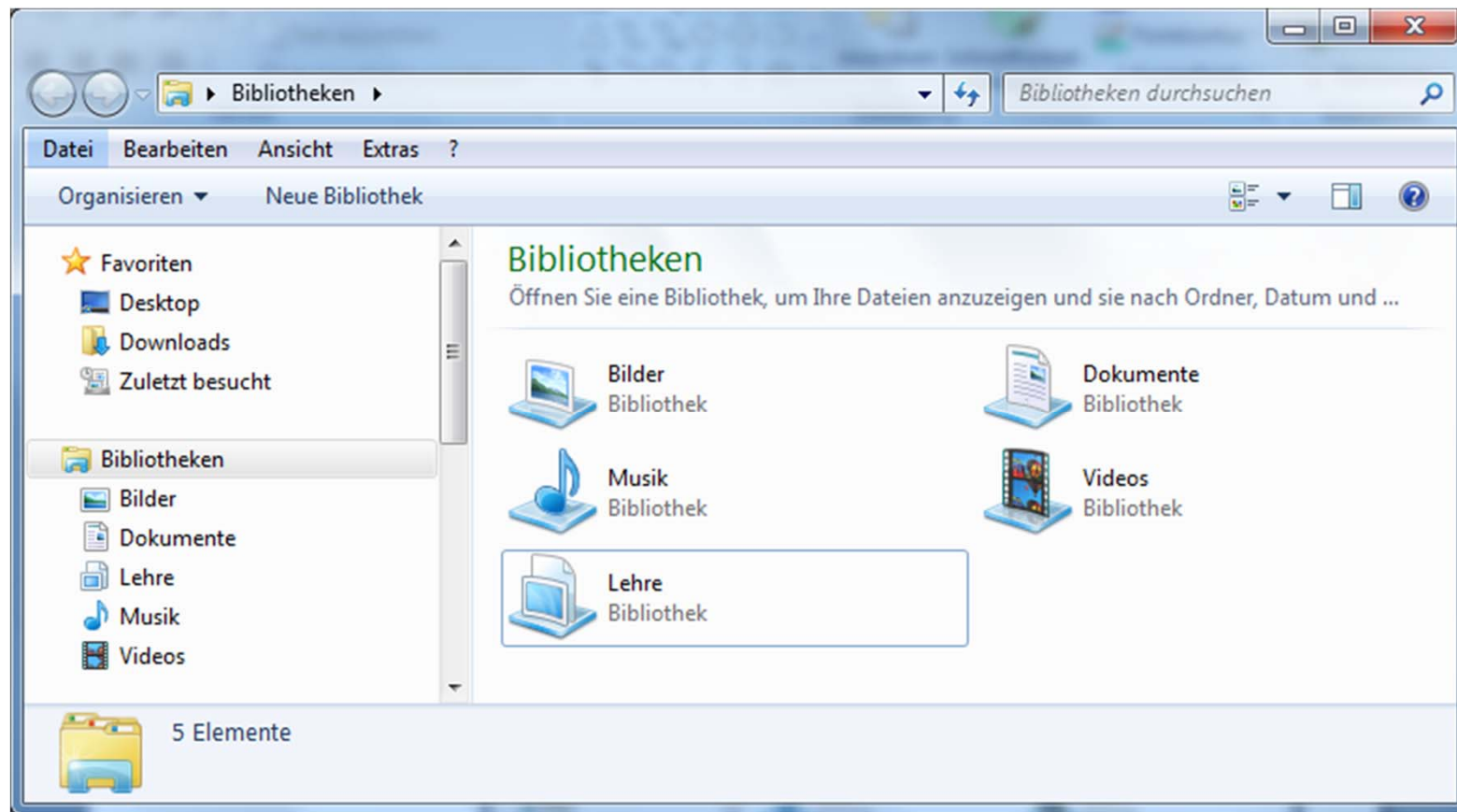
Windows Dateisystem

- Länge des Dateinamens: 255 Zeichen
- Länge des kompletten Pfadnamens: 32.767 Zeichen
- Verweise sind möglich
- Verschiedene Teile sind versteckt:
 - Ordner, Dateiendungen
- wichtige Verzeichnisse:
 - \Windows
 - \Windows\System
 - \Windows\System32
 - \Dokumente und Eigenschaften
- Zusammenfassung unter Desktop



Windows 7: Bibliotheken

■ Intuitive Form der Verlinkung



Prozessverwaltung

- Windows Taskmanager
- Prozesspriorität kann festgelegt werden
- Unterscheidung zwischen laufenden Programmen und Prozessen

The image displays two screenshots of the Windows Task Manager interface, illustrating the distinction between running applications and system processes.

Left Screenshot: Windows Task Manager - Anwendungen (Applications)

Task	Status
DokuWiki + latex - SWIK - Opera	Wird a...
Microsoft PowerPoint - [InfTech-02]	Wird a...
Snipping Tool	Wird a...

Buttons: Task beenden, Wechseln zu, Neuer Task...

System Status: Prozesse: 66, CPU-Auslastung: 3%, Physikalischer Speicher: 48%

Right Screenshot: Windows Task Manager - Prozesse (Processes)

Abbildname	Benutze...	CPU	Arbeitsspeiche...	Beschreibung
acrotray.exe	marcel	00	2.032 K	AcroTray
csrss.exe	SYSTEM	01	1.476 K	Client-Server-Laufzeitproze
dwm.exe	marcel	01	11.972 K	Desktopfenster-Manager
explorer.exe	marcel	02	25.808 K	Windows-Explorer
msseces.exe	marcel	00	2.516 K	Microsoft Security Essential
nvsvsc.exe	SYSTEM	00	1.256 K	NVIDIA Driver Helper Servi
opera.exe	marcel	01	170.084 K	Opera Internet Browser
Persbackup.exe	marcel	00	7.556 K	Personal Backup
POWERPNT.EXE	marcel	00	18.632 K	Microsoft Office PowerPoin
smax4pnp.exe	marcel	00	1.736 K	SMax4PNP
SnippingTool.exe	marcel	04	1.452 K	
taskhost.exe	marcel	00	1.512 K	Hostprozess für Windows-f
taskmgr.exe	marcel	00	1.800 K	Windows Task-Manager
tpfnf6r.exe	marcel	00	624 K	ThinkPad FnF6 Resident Mc
TpShocks.exe	marcel	00	864 K	ThinkVantage Active Protec
upeksvr.exe	SYSTEM	00	1.328 K	Fingerprint Server Process
winlogon.exe	SYSTEM	00	860 K	Windows-Anmeldeanwendu

Buttons: Prozesse aller Benutzer anzeigen, Prozess beenden

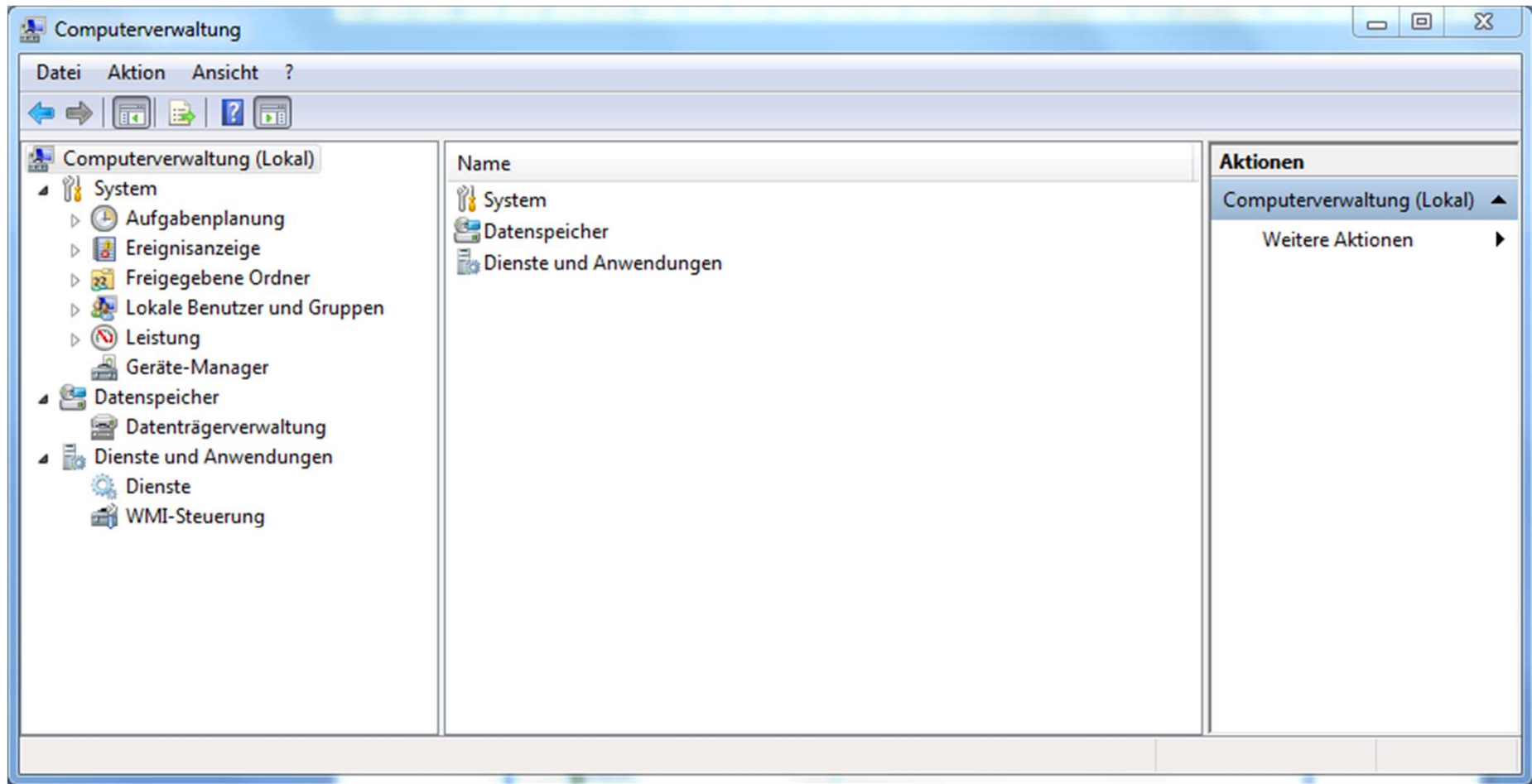
System Status: Prozesse: 65, CPU-Auslastung: 12%, Physikalischer Speicher: 46%



Systemsteuerung

- Zentrales Verzeichnis aller Systemeinstellungen
- unter anderem
 - Geräte: Anzeige, Maus, Drucker
 - Eingabehilfen
 - Schriftarten
 - Netzwerk
 - Firewall
 - Eingabehilfen
 - Software

Computerverwaltung allgemein



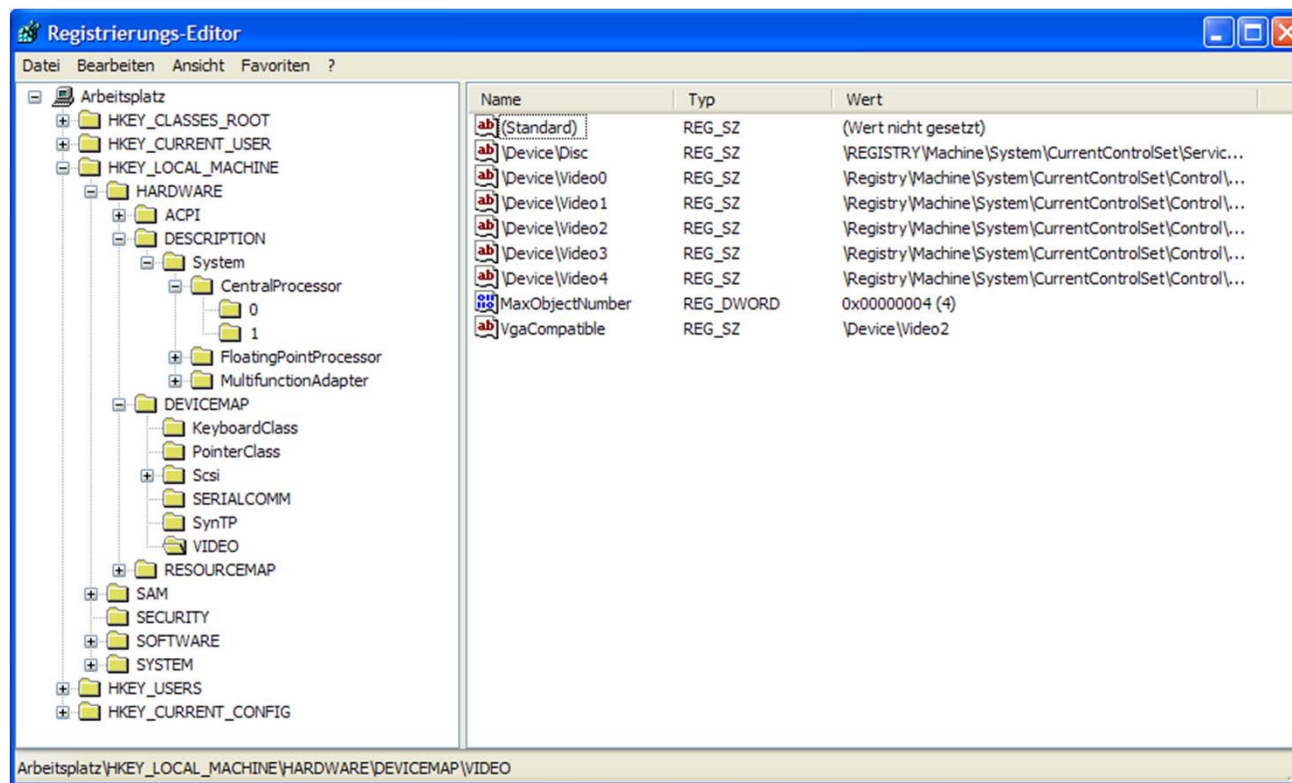


(De)Installation von Programmen

- Programme bestehen aus unterschiedlichen Komponenten, u.a.:
 - dem eigentlichen Programm
 - Konfigurationsdateien
 - Programmbibliotheken
 - Alle stehen an anderen Stellen
- nicht nur Programm löschen, deinstallieren
- Programm kann nicht einfach an einen anderen Speicherort verschoben werden

Windows Registrierungsdatenbank (Registry)

- Zentrale, hierarchische Konfigurationsdatenbank





Windows 7 Shortcuts (für Aero)

- Win+Cursor: Fenster positionieren
- ALT+Tab, ALT+Esc, ALT+F4
- Win+T: Vorschaufenster aller aktiven Taskbar-Anwendungen zeigen
- Win+Tab: 3D-Rotation
- Win+M: Fenster minimieren
- Win+X: Windows Mobilitätscenter
- Win+Zahlentaste: n-te Anwendung der Taskleiste starten

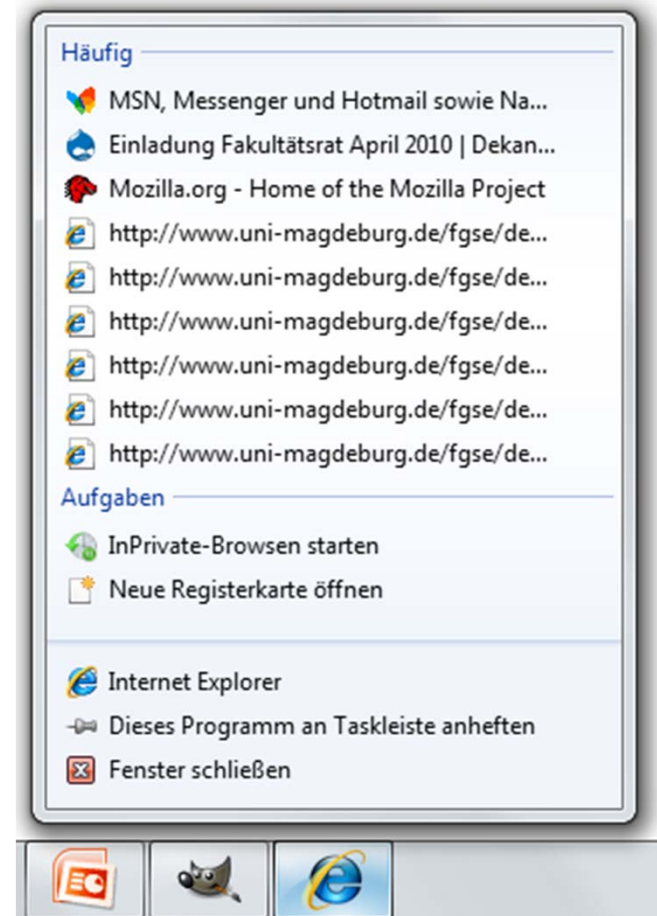


Weitere Windows-Besonderheiten

- Win+Home (Pos1) minimiert alle inaktiven Fenster
 - Geht auch mit Titelzeile anfassen und schütteln
- Win+P: Umschalten zwischen Bildschirmmodi
- Win+Space: zeigt Desktop-Icons und offene Fenster
- Windows XP-Mode
- Wechselnder Desktop-Hintergrund
- nützlich:
 - Windows Problem Step Recorder
 - Windows Snipping Tool

Windows 7 Jump Lists

- Startmenü
- Programmspezifisch



Zusammenfassung

Besonderheiten unter Windows

- Kommandozeile
- Graphische Benutzungsschnittstelle
- Systemsteuerung
- Windows-Registrierungsdatenbank (Registry)
- Verwaltung von Diensten, Services
- Installation von Programmen
- Kompatibilitätsmodus
- Windows Problem Step Recorder