

Laufwerkorganisation

- Begriffserklärungen
- Vorgehensweise:
 - Datenbestand aktualisieren
 - Ist-Aufnahme Datenvolumen ermitteln
 - Organisation Laufwerk bei Kauf aufzeichnen
 - Organisationskonzept für Laufwerke erstellen
 - Beispiele für Organisationskonzepte

Einrichten Partitionen

- Einrichten von Partitionen
 - Software
 - Suchen Dokumente, Dateien und Ordner
 - Pflege der Laufwerke / Partitionen

Sicherung Daten

- Sicherungskonzept (Hardware)
- Sicherungssoftware

Begriffserklärungen

➤ Speichermedien

Ein **Speichermedium** dient zur Speicherung von Daten beziehungsweise Informationen (**Datenspeicher**)

➤ Festplatte

Auf einer Festplatte können beliebige Dateien, z. B. die des Betriebssystems, der Anwendungsprogramme oder persönlicher Daten (Dokumente, Videos, Musik, Bilder) dauerhaft gespeichert werden

➤ Laufwerke

Ein Laufwerk ist vorgesehen für den Zugriff (Lesen/Schreiben oder Nur-Lesen) auf ein Speichermedium für digitale Daten. Dabei unterscheidet man zwischen einem physikalischen und einem logischen (virtuellen) Laufwerk

Die physikalischen, also tatsächlich vorhandenen Laufwerke (Gerät), lassen sich unterteilen in Laufwerke für Wechselmedien (Magnetband, Diskette, CD, DVD, usw.) und Festplatten

Logische Laufwerke simulieren ein physikalisches Laufwerk und stellen z. B. eigene selbstständige Speicherbereiche innerhalb einer Festplatte dar

Begriffserklärungen

➤ **Partition**

Eine Partition (Teilung) ist ein zusammenhängender Bereich des Speicherplatzes eines physikalischen Datenträgers

Partitionen sind voneinander unabhängig und können von Betriebssystemen wie einzelne Laufwerke behandelt werden

Diese Partitionen werden auch als logische oder virtuelle Laufwerke bezeichnet

Das Dateisystem übernimmt die Verwaltung der gespeicherten Daten

➤ **Primäre und erweiterte Partitionen**

In die Partitionstabelle können maximal 4 primäre *Partitionen* eingetragen werden

Eine dieser 4 Partition kann eine *erweiterte Partition* sein. Eine erweiterte Partition dient als Rahmen für beliebig viele weitere logische Laufwerke

Moderne Betriebssysteme behandeln primäre Partitionen und logische Laufwerke in erweiterten Partitionen im Wesentlichen gleich

Begriffserklärungen

Die einfachste Art der Partitionierung ist, nur eine Partition auf einer Festplatte zu erstellen, die dann den Speicherplatz des ganzen Laufwerks nutzt

Die meisten Betriebssysteme benötigen jedoch Partitionen, um auf die Daten mehrerer Laufwerke zugreifen zu können

- **Vorschlag:**

Auf der Systempartition aus Sicherheitsgründen keine Daten speichern

Die Systempartition ausschließlich für das Betriebssystem und für die Anwenderprogramme / Tools reservieren

Begriffserklärungen

Einrichten von Partitionen

Laufwerksgröße		Clustergröße	Sektoren
512	Megabyte oder weniger	512 Bytes	1
513	Megabyte - 1024 MiB	1024 Bytes	2
1025	Megabyte - 2048 MiB	2048 Bytes	4
2049	Megabyte und mehr	4096 Bytes	8

Begriffserklärungen

➤ Dateisystem

Das Dateisystem regelt mit einem Ordnungs- und Zugriffssystem die Ablageorganisation einer Partition

Jede Partition besitzt ihr eigenes Dateisystem. Dadurch können verschiedene Dateisysteme auf einem Datenträger angelegt werden

DOS:

FAT bzw. FAT12 (File Allocation Table, für Disketten)

FAT16 (Erweitertes FAT-System für Festplatten)

FAT32 (Erweitertes FAT für große Festplatten)

MS-Windows (ab *Windows 2000*) unterstützt sämtliche MS-DOS-Dateisysteme, zusätzlich:

VFAT (Virtual FAT, unterstützt längere Dateinamen, für alle FAT-Systeme – Unterstützung ab *Windows 95*)

NTFS (Journaling-Dateisystem – Unterstützung ab *Windows NT*)

Dateisysteme

FAT steht für File Allocation Table (Dateizuordnungstabelle) und ist ein [Dateisystem](#). Es wurde von [Microsoft](#) entwickelt

FAT16 wird heute meist auf allen Arten von mobilen Datenträgern (außer Disketten) verwendet, die kleiner als 2 [GB](#) sind

FAT32 ist ein von [Microsoft](#) entwickeltes Dateisystem, das ab 1997 die Vorgängerversion FAT16 ergänzt hat

Partitionen kleiner als 512 MB werden nach wie vor mit FAT16 erzeugt, von 512 MB bis 2 GB hat man die Wahl, ab 2 GB wird FAT32 benutzt

FAT32 wird z. B. in allen Arten von mobilen Speichern von mehr als 2 GB Kapazität genutzt. Von neueren DOS-Systemen unterstützt. Windows XP kann auch auf FAT32 installiert werden, ist dadurch teilweise auch schneller, nur unter der Bedingung, dass die maximale Dateigröße von 4 GB eingehalten wird

NTFS steht für New Technology File System und ist das [Dateisystem](#) von [Windows NT](#), einschließlich seiner Nachfolger [Windows 2000](#), [Windows XP](#), [Windows Server 2003](#) und [Windows Vista](#)

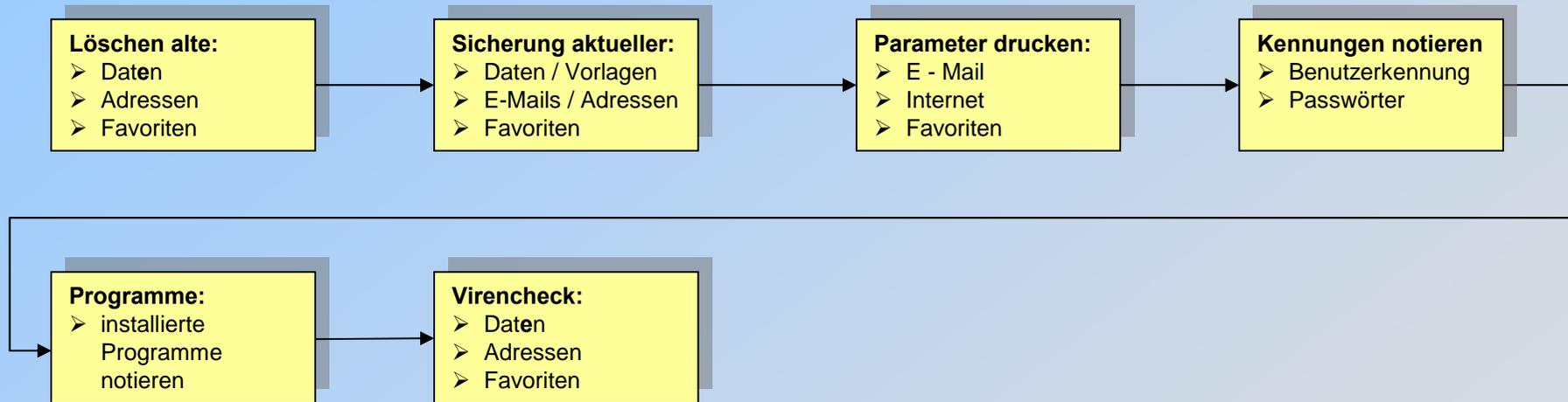
Im Vergleich zu [FAT](#) bietet NTFS u.a. einen gezielten Zugriffsschutz auf Dateiebene durch vollständige Unterstützung von [Zugriffskontrolllisten](#)

Datenbestand aktualisieren

- **Bereinigen**
 - ⇒ **Datenbestände**
- **Sichern**
 - ⇒ **Datenbestände**
 - ⇒ **Parameter, Kennungen**
- **Notieren**
 - ⇒ **installierte Programme**
- **Durchführen**
 - ⇒ **Virencheck**

Vorbereitungen (1)

Datenbestände bereinigen / sichern



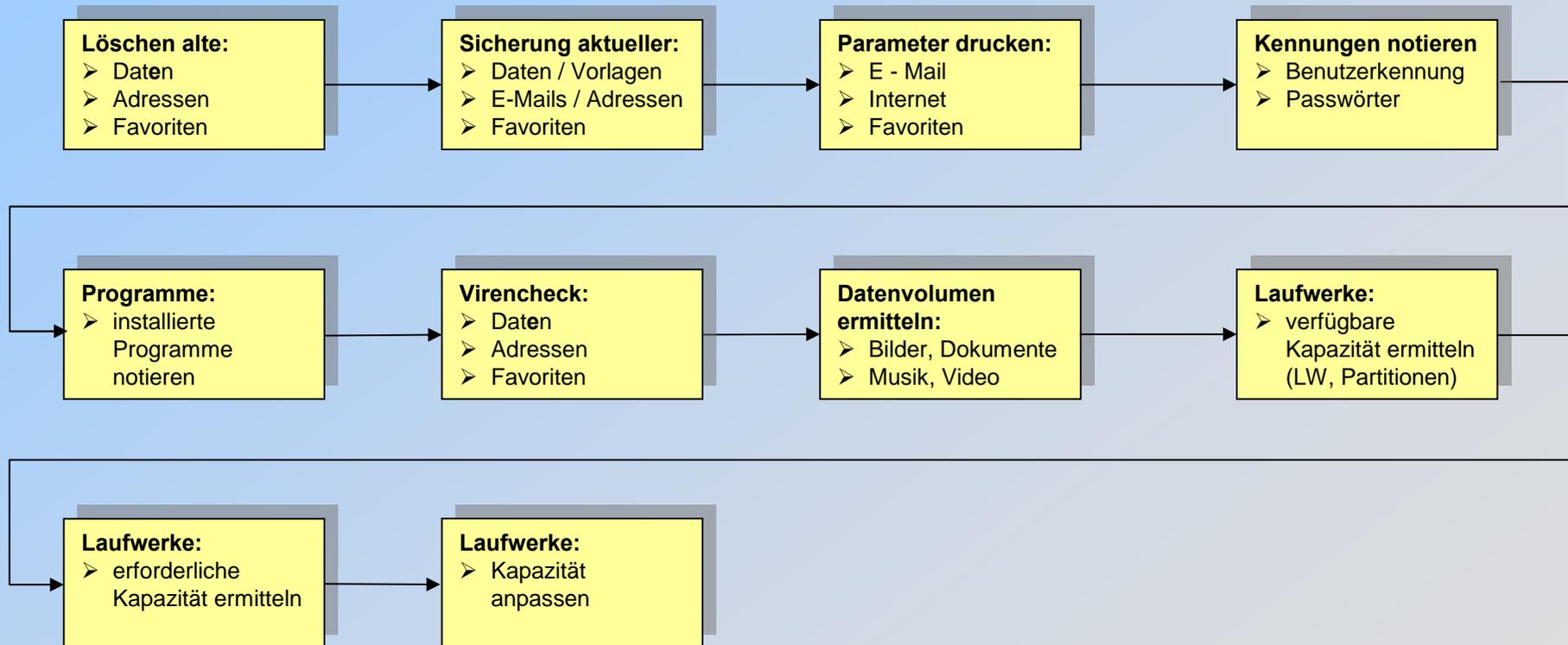
Ist-Aufnahme

- **Datenvolumen ermitteln z. B. für**
 - ⇒ **System / Anwenderprogramme**
 - ⇒ **Dokumente, Dateien und Ordner**
 - ⇒ **Fotos / Bilder**
 - ⇒ **Musik**
 - ⇒ **Videos**
- **verfügbare Speichermedien ermitteln**
 - ⇒ **Laufwerke, Partitionen**
- **erforderliche HW ermitteln**
 - ⇒ **Speichermedien (Laufwerke, Partitionen)**

Vorbereitungen (2)

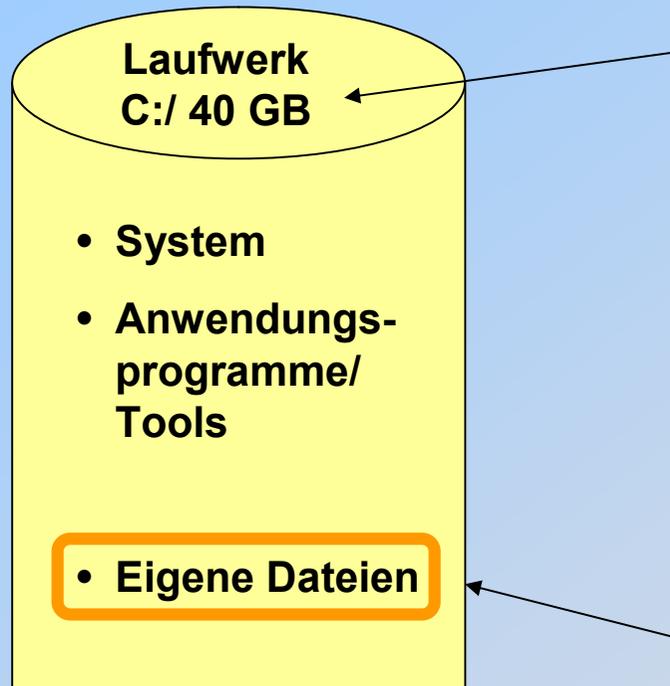
Komplette Checkliste für:

- Datenbestände bereinigen / sichern
- Datenvolumen / Speichermedien ermitteln



Organisation Laufwerk C:/ bei Kauf

Ausstattung früher



Ausstattung heute

➤ mindestens 120 GB und mehr

➤ Untermappen:

- Eigene Bilder
- Eigene Dokumente
- Eigene Musik
- Eigene Videos
- etc.

Organisationskonzept für Laufwerke

- Die einfachste Organisation einer Festplatte ist, nur eine Partition anzulegen, die sich über das ganze Laufwerk erstreckt

Folgende Gründe sprechen jedoch für die Verwendung mehrerer Partitionen:

- Installation mehrerer Betriebssysteme auf einem Computer

Vorschlag:

Auf einer Systempartition sollten aus Sicherheitsgründen keine Daten gespeichert werden

Die Systempartition sollte ausschließlich für das Betriebssystem und für die Anwendungsprogramme / Tools reserviert sein

- Möglichkeit der Unterteilung der Daten nach Sachgebieten

Organisationskonzept für Laufwerke

➤ Organisation:

Man kann seine Daten dem Zweck nach in verschiedenen Partitionen speichern

Spätere Änderung der Partitionen sind möglich (u. U. sehr zeitaufwendig)

So können die Daten des Systems, die Anwendungsprogramme, Tools und die Benutzerdaten auf unterschiedlichen Partitionen liegen, was beispielsweise Datensicherungen erleichtert

➤ Datensicherheit:

Sollte das Dateisystem einer Partition Fehler aufweisen, so sind die anderen Partitionen nicht davon betroffen

Organisationskonzept für Laufwerke

➤ **Entscheidung:**

Welches Speicherkonzept soll realisiert werden?

- ⇒ Zwei Partitionen, d. h.
eine Partition für System / Anwenderprogramme / Tools und
eine Partition für Benutzerdaten
- ⇒ Mehrere Partitionen, d. h.
eine Partition für System / Anwenderprogramme / Tools und
mehrere Partitionen für Benutzerdaten

In beiden Fällen sind die benötigten Speichergrößen für
die einzelnen Partitionen festzulegen

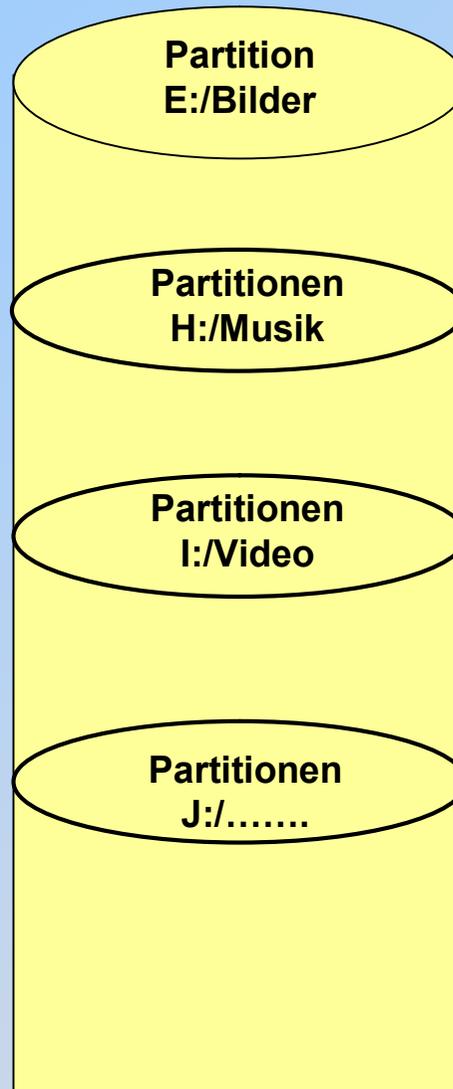
Welches Dateisystem soll eingesetzt werden?

- ⇒ NTFS (Dateigrößen > 4 GB)

Organisationskonzept für Laufwerke (1)



- **mindestens 120 GB und mehr**



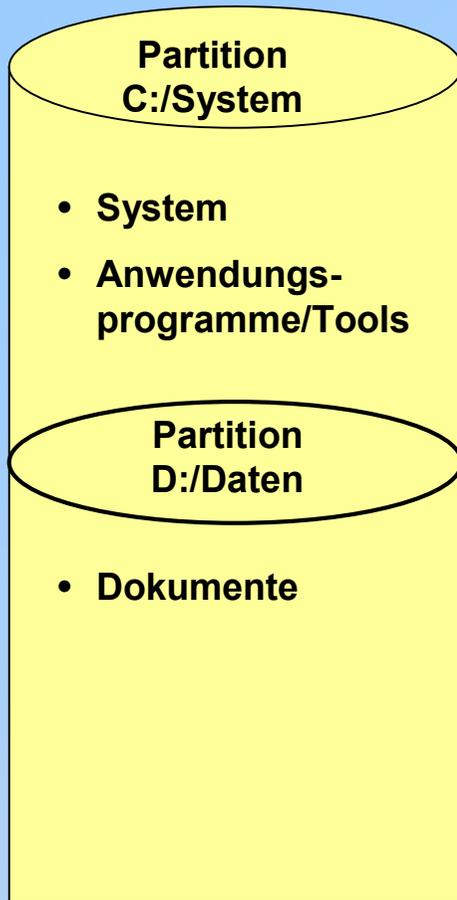
➤ Was spricht für die Einrichtung von Partitionen?

- abgeschlossene Einheiten
- schnelle Formatierung
- schnelle Suche

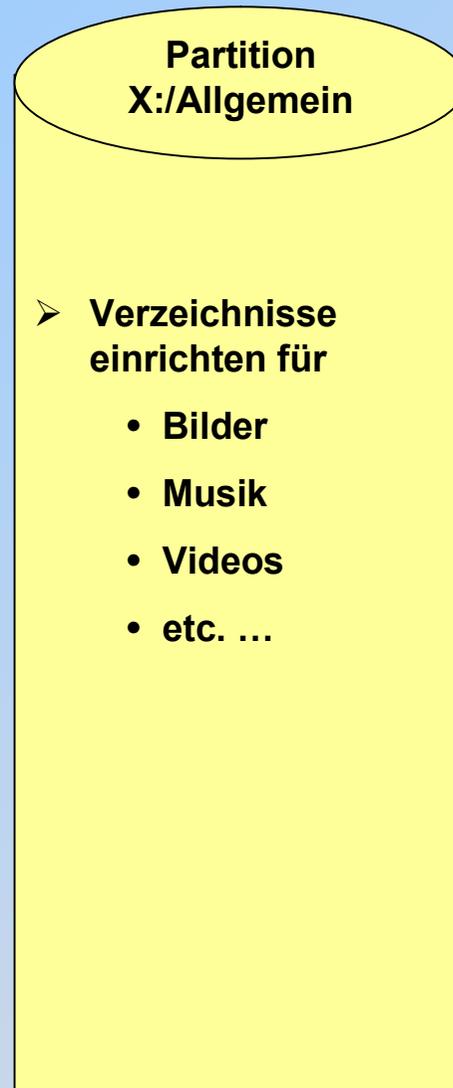
➤ Was spricht gegen die Einrichtung von Partitionen?

- keine Dynamisierung des Speicherplatzes
- Vergrößerung bzw. Verkleinerung der Partitionen ist oft nicht möglich
- bei zu wenig Speicher in einer Partition, wird in eine anderen Partition gespeichert; dann ist das Speicherkonzept nicht mehr konsistent

Organisationskonzept für Laufwerke (2)



- **mindestens 160 GB und mehr**



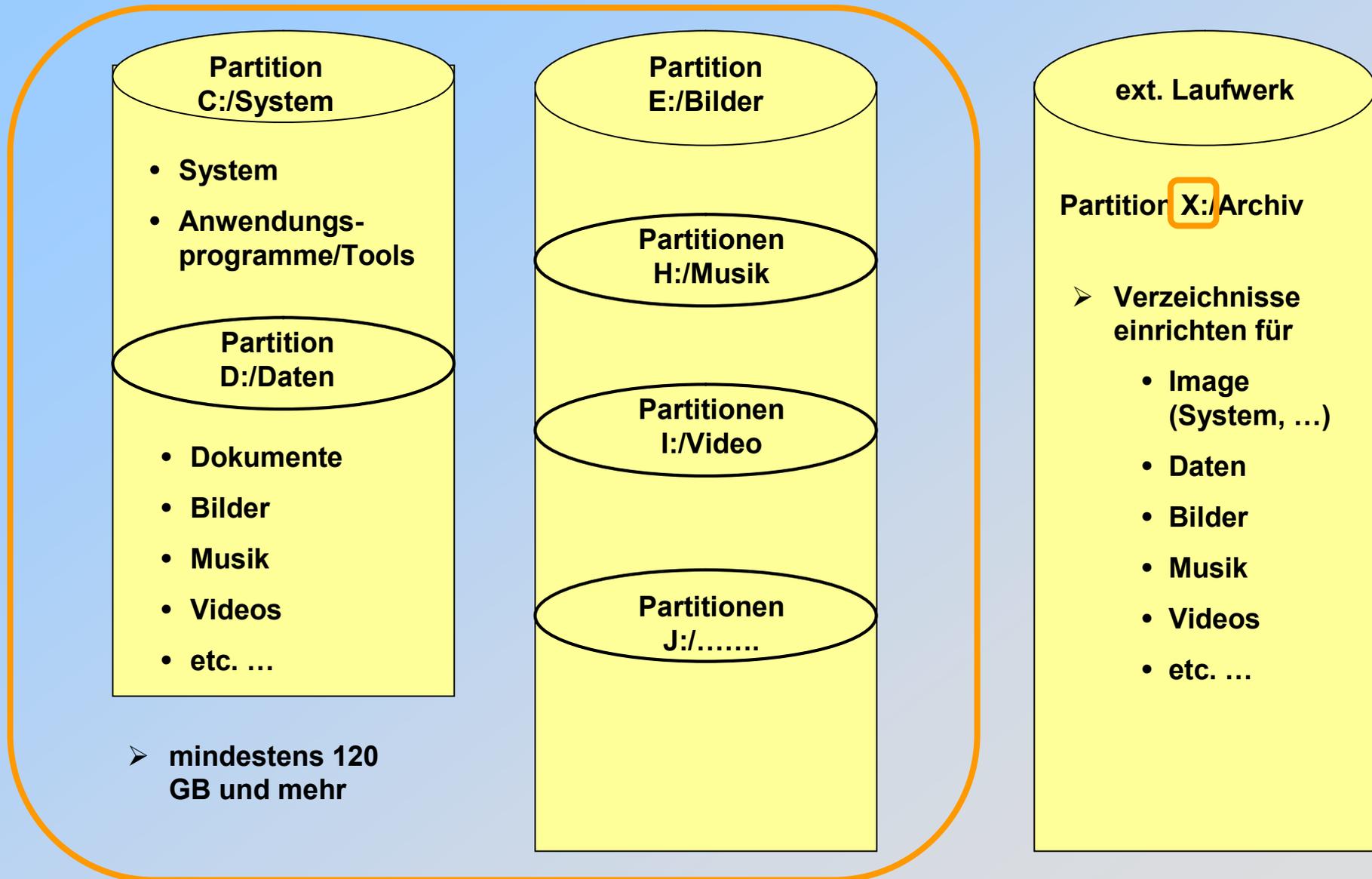
- **Was spricht für die Einrichtung von nur einer Partitionen?**

- Speicherausnutzung nach Bedarf der jeweiligen Verzeichnisse (dynamisches Speicherkonzept)
- keine Veränderungen von Partitionen bei geändertem Speicherbedarf für ein Verzeichnis erforderlich

- **Was spricht gegen die Einrichtung einer Partition?**

- zeitaufwändige Formatierung, Defragmentierung der gesamten Partition

Organisationskonzept für Laufwerke (3)



Organisationskonzept für Laufwerke (4)

The screenshot shows a Windows Explorer window titled 'X:\'. The address bar shows 'Adresse X:\' and a 'Wechseln zu' button. The left pane shows a tree view of the file system, with 'SAVE (X:)' selected. The right pane shows a table of files and folders.

Name	Größe	Typ	Geändert am	Attribute
X_Daten		Dateiordner	26.09.2007 15:02	
X_Foto		Dateiordner	18.09.2007 11:36	
X_System		Dateiordner	26.09.2007 14:03	
X-Video		Dateiordner	26.09.2007 14:32	

Einrichten von Partitionen

für:

- Betriebssystem(e) und
- Daten der Benutzer

Für die Partitionierung stehen zur Verfügung

- das Betriebssystem oder
- Anwendungsprogramme

z. B. Paragon, PartitionMagic

Einrichten von Partitionen

Aufruf der Computerverwaltung

- Start (Taskleiste) ⇒ Systemverwaltung im Startmenü
Kontextmenü wird angezeigt
Öffnen der Verwaltung
- Fenster Computerverwaltung wird angezeigt
Öffnen der Datenträgerverwaltung
Laufwerke werden wie folgt angezeigt:

■ Primäre Partition ■ Erweiterte Partition ■ Logisches Laufwerk

Einrichten von Partitionen (Aufruf der Computerverwaltung)

The screenshot shows the Windows XP Start menu for a user named 'Petrus'. The menu is divided into two columns. The left column lists installed applications, including 1&1 Webmailer, 1&1 Control-Center, CCleaner, Freecell, FRITZ!DSL Startcenter, RegistryRepairPro.exe, Steuer 2006, Steuer Hilfesammlung, WS_FTP Pro, Microsoft Office Word 2003, Adobe Reader 8, Microsoft Office PowerPoint 2003, and Microsoft Office Document Imaging. The right column lists system folders and settings, including Eigene Dateien, Zuletzt verwendete Dokumente, Eigene Bilder, Eigene Musik, Favoriten, Arbeitsplatz, Netzwerkumgebung, Systemsteuerung (highlighted with an orange box), Drucker und Faxgeräte, Hilfe und Support, Suchen, Ausführen..., and Informationen über Ihren Computer. At the bottom of the Start menu are buttons for 'Abmelden' and 'Ausschalten'. To the right of the Start menu, the 'Systemsteuerung' (Control Panel) window is open, displaying a list of system settings. The 'Verwaltung' (Administrative Tools) link is highlighted with an orange box. The list of settings includes Anzeige, Automatische Updates, Benutzerkonten, Chipkartenleser, Datum und Uhrzeit, Drahtlosnetzwerkinstallation, Drucker und Faxgeräte, Eingabehilfen, Energieoptionen, Gamecontroller, Geplante Tasks, Hardware, Homebanking Kontakte, Internetoptionen, Java, Mail, Maus, Netzwerkinstallations-Assistent, Netzwerkverbindungen, NVIDIA nView Desktop Manager, Ordneroptionen, PC-cillin aktualisieren, QuickTime, Regions- und Sprachoptionen, Scanner und Kameras, Schriftarten, Sicherheitscenter, Software, Software Explorers, Sounds und Audiogeräte, Sprachein-/ausgabe, System, Taskleiste und Startmenü, Tastatur, Telefon- und Modemoptionen, Verwaltung (highlighted with an orange box), Windows Media Connect, and Windows-Firewall.

Stand: 12. Nov. 07
Peter Maiberger

Festplattenorganisation

Bürgernetz Putzbrunn Folie 22

Einrichten von Partitionen

Festplatten Partitionen (1)

The screenshot shows the Windows Computer Management console. The left pane shows the tree view with 'Datenträgerverwaltung' highlighted. The right pane displays a table of volumes and a detailed view of 'Datenträger 0'.

Volume	Layout	Typ	Dateisystem	Status
Archiv (M:)	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei
BOOT (C:)	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei (System)
Daten (D:)	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei
RECOVER	Partition	Basis	FAT32	Fehlerfrei (Unbekannt)
Sicherung (L:)	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei

Datenträger 0	BOOT (C:)	Daten (D:)	RECOVER
Basis 232,88 GB Online	116,42 GB Fehlerfrei (System)	107,91 GE Fehlerfrei	8,56 GE Fehlerfrei

Legend: ■ Primäre Partition ■ Erweiterte Partition ■ Logisches Laufwerk

Einrichten von Partitionen

Festplatten Partitionen (2)

Volume	Layout	Typ	Dateisystem	Status	Kapazität	Freier Speicher	% frei	Fehlertoleranz	Restkapazität
Archiv (M:)	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei	70,92 GB	29,72 GB	41 %	Nein	0%
BOOT (C:)	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Systempartition)	116,42 GB	94,77 GB	81 %	Nein	0%
Daten (D:)	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei	107,91 GB	94,29 GB	87 %	Nein	0%
RECOVER	Partition	Basis	FAT32	Fehlerfrei (Unbekannte Partition)	8,55 GB	2,69 GB	31 %	Nein	0%
Sicherun...	Partition	Basis	NTFS	Fehlerfrei	78,13 GB	64,02 GB	81 %	Nein	0%

CD 0
DVD (F:)
Kein Medium

CD 1
DVD (G:)
Kein Medium

Datenträger 0
Basis
232,88 GB
Online

BOOT (C:) 116,42 GB NTFS Fehlerfrei (Systempartition)	Daten (D:) 107,91 GB NTFS Fehlerfrei	RECOVER 8,56 GB FAT32 Fehlerfrei (Unbekannte Partition)
--	---	--

Datenträger 1
Wechselmedium (H:)
Kein Medium

Datenträger 2
Wechselmedium (J:)
Kein Medium

Datenträger 3
Wechselmedium (K:)
Kein Medium

Datenträger 4
Basis
149,04 GB
Online

Sicherung (L:) 78,13 GB NTFS Fehlerfrei	Archiv (M:) 70,92 GB NTFS Fehlerfrei
--	---

■ Primäre Partition ■ Erweiterte Partition ■ Logisches Laufwerk

Einrichten von Partitionen

Festplatten Partitionen (3)

Paragon Festplatten Manager
 Mein Anzeigen Festplatte Partition Operationen Assistenten Hilfe

Ausführen Zurücksetzen Alles zurücksetzen Änderungen Aufgabe Planen Sichern Wiederherstellen Brennen Erstellen

Festplatte 0 (ST3160021A) 149 GB
 Primär C:
 Erweitert *:
 Logisch E:
 Logisch, frei
 Logisch O:
 Logisch L:

Festplatte 1 (Maxtor 6Y080P0) 74 GB
 Primär D:
 Erweitert *:
 Logisch H:

Festplatte 2 466 GB
 Primär *:
 Erweitert *:
 Logisch T:
 Logisch U:
 Logisch V:
 Logisch W:
 Logisch, frei

Legende:
 Festplatte (blau), Erweitert (orange), Frei (grün), FAT16 (rot), FAT32 (gelb), NTFS (blau), Linux Ext2 (hellblau), Linux Ext3 (dunkelblau), ReiserFS (hellgrün), Linux Swap (dunkelgrün), HPFS (schwarz), Anderes (weiß)

Diagramm der Partitionen:
 Festplatte 0: C: NTFS System, E: FAT32, Frei, O: NTFS, L: NTFS VIDEO
 Festplatte 1: D: NTFS DATEN, H: NTFS FOTO
 Festplatte 2: T: NTFS, U: NTFS Video, V: NTFS, W: NTFS Bilder

Vol...	Typ	System	Größe	Belegt	Frei	Volumename	Aktiv	Verste...
C:	Primär	NTFS	24.4 GB	11.9 GB	12.5...	System	Ja	Nein
*:	Erweitert		125 GB				Nein	Nein
E:	Logisch	FAT32	4.9 GB	4.5 GB	401 ...	RECOVER	Nein	Nein
*:	Logisch	[frei]	19.5 GB					
O:	Logisch	NTFS	9.8 GB	2.4 GB	7.4 GB	DIVERSEPR...	Nein	Nein
L:	Logisch	NTFS	90.4 GB	67.3 MB	90.4...	VIDEO	Nein	Nein

Einrichten von Partitionen

Anwendungssoftware (Paragon)

- Der Festplatten Manager (Paragon) ist ein umfassendes SW-Produkt zur Verwaltung von Festplatten/Laufwerken
- **Paragon** ist eine schnelle, praktische und sichere Lösung für
 - das Ändern der Größe, Verschieben, Verstecken, Zusammenführen, Wiederherstellen und Konvertieren von Partitionen ohne Datenverlust
 - die Steigerung der Computerleistung durch Konvertierung des Betriebssystems, Defragmentierung von Partitionen und Optimierung der Clustergröße
 - die Erstellung eines Backup (Sicherung)
(man kann Partitionen mit wichtigen Daten und Systempartitionen sichern, um sich selbst vor Ausfallzeiten im Fall von Systemfehlfunktionen zu schützen)
 - die Partition kann aus dem Backup Image innerhalb weniger Minuten vollständig wiederhergestellt werden

Einrichten von Partitionen

➤ **Verkleinern einer Partition** (logisches Laufwerk)

- Vor dem Verkleinern einer Partition sollte eine Datenträgerbereinigung und anschließend eine Defragmentierung durchgeführt werden
- Mit der Datenträgerbereinigung wird Datenmüll beseitigt
- Mit der Defragmentierung werden in der Regel alle Daten an den Anfang des logischen Laufwerks verschoben
- Anschließend ist eine Verkleinerung des logischen Laufwerks deutlich einfacher und der Vorgang läuft wesentlich schneller ab

➤ **Hinweis**

- Vor dem Verkleinern einer Partition sind unbedingt die Daten zu sichern, denn wenn nämlich mehr Speicherplatz freigegeben wird, als wirklich frei vorhanden ist, werden die Daten in diesem Bereich gelöscht
- Normalerweise warnt Paragon vor einem solchen Ereignis

Pflege der Laufwerke / Partitionen

- **Im laufenden Betrieb können gelegentlich fehlerhafte Sektoren entstehen**
- **Fehlerhafte Sektoren bremsen die Festplatte aus und gefährden den Datenbestand**
- **Daher regelmäßig Partitionen auf Fehler untersuchen**
- **Mit einem Tool können die fehlerhaften Sektoren der Festplatte angezeigt werden
Die fehlerhaften Sektoren werden gekennzeichnet**
- **In Windows XP steht ein Dienstprogramm für eine Festplattenuntersuchung zur Verfügung**

Das Tool durchsucht die Festplatte nach fehlerhaften Sektoren und überprüft das Dateisystem auf Fehler

Findet das Tool Fehler, dann werden diese automatisch korrigiert

Pflege der Laufwerke / Partitionen

Die integrierte Fehlerprüfung von Windows XP wird wie folgt aktiviert :

- alle Dateien schließen und dann im Explorer mit der rechten Maustaste auf das zu überprüfende Laufwerk klicken
- im Kontextmenü den Eintrag **Eigenschaften** wählen
- im Register **Extras** und die Schaltfläche **Jetzt prüfen...** anklicken

Während der Fehlerprüfung sollten keine anderen Programme aktiv sein!

- im sich öffnenden Fenster **Überprüfung des Datenträgers ...** die beiden Optionen **Dateisystemfehler automatisch korrigieren** und **Fehlerhafte Sektoren suchen/wiederherstellen** aktivieren
- abschließend auf die Schaltfläche **Starten** klicken, um die Überprüfung des Laufwerks auf Fehler zu starten
- die Überprüfung des Laufwerks und die anschließende Fehlerkorrektur können bis zu 30 Minuten dauern (abhängig von **der Größe des Laufwerks**)

Pflege der Laufwerke / Partitionen

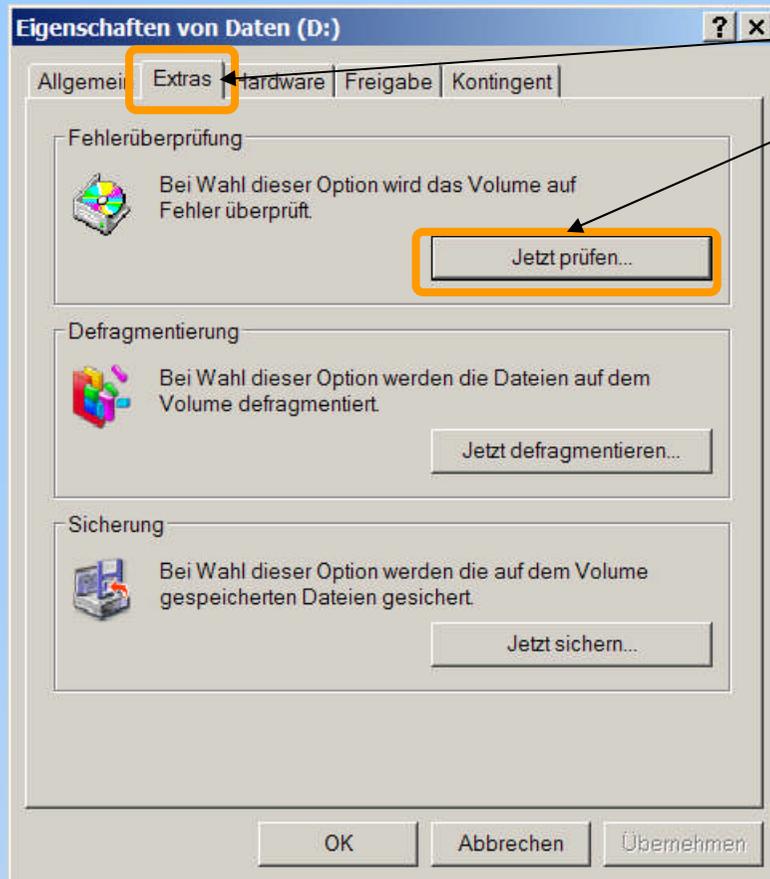
Festplatte(n) regelmäßig auf Fehler untersuchen

The screenshot shows a Windows Explorer window titled 'Arbeitsplatz'. The left pane shows the 'Arbeitsplatz' folder expanded, with 'Daten (D:)' selected. The right pane shows a list of drives under the heading 'Festplatten'. The 'Daten (D:)' drive is highlighted with an orange box. A context menu is open over the drive, with the 'Eigenschaften' option highlighted with an orange box. A yellow callout box contains the following instructions:

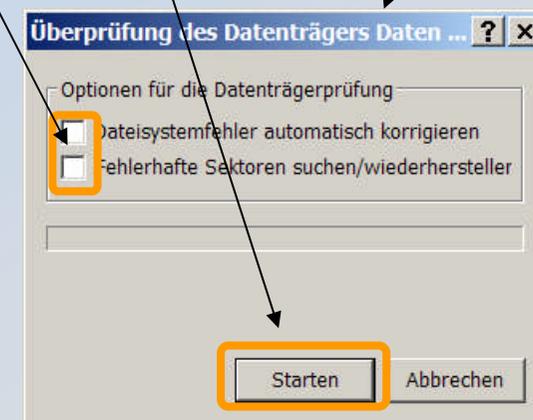
- Klick mit rechter Maustaste auf zu prüfendes Laufwerk
- Kontextmenü erscheint
- Klick auf **Eigenschaften**
- Fenster **Eigenschaften von Daten (D:)** wird angezeigt

Pflege der Laufwerke / Partitionen

Festplatte(n) regelmäßig auf Fehler untersuchen

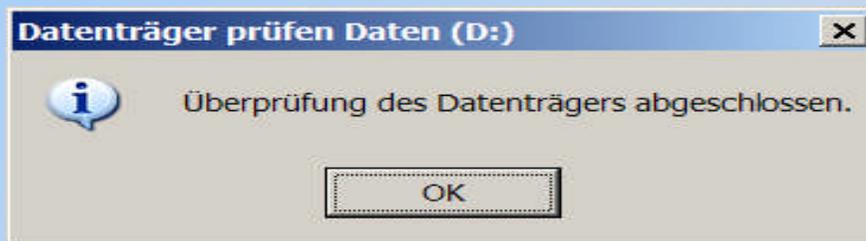


- Klick auf Register **Extras** und auf Schaltfläche **Jetzt prüfen**
- Fenster **Überprüfung des Datenträger Daten** erscheint
- Häkchen setzen für die Datenträgerprüfung
- Klick auf Schaltfläche **Starten**



Pflege der Laufwerke / Partitionen

Festplatte(n) regelmäßig auf Fehler untersuchen



Pflege der Laufwerke / Partitionen

Festplatte(n) regelmäßig auf Fehler untersuchen

Nach der Neuorganisation des Laufwerks

- **eine Datenträgerbereinigung und eine Defragmentierung des Laufwerks durchführen**

Durch die Datenträgerbereinigung werden alle überflüssigen Dateien gelöscht und alte Daten, auf die Sie schon lange nicht mehr zugegriffen haben, komprimiert gespeichert

- **Durch die Defragmentierung wird das Dateisystem des Laufwerks neu sortiert, so dass zusammengehörende Daten räumlich beieinander liegen**

Dies ermöglicht das Lesen und Schreiben in einem Arbeitsgang und wirkt sich positiv auf die Geschwindigkeit des Systems aus

Beide Anwendungen finden man unter

„Start ⇒ Programme ⇒ Zubehör ⇒ Systemprogramme,,

Pflege der Laufwerke / Partitionen

Boot-Dateien und Anwendungen optimieren

- Eine regelmäßige Defragmentierung der Laufwerke / Partitionen sorgt für einen schnellen Zugriff auf die dort gespeicherten Daten
- Die Defragmentierung gehört zu den wichtigsten Wartungsarbeiten
- Die Defragmentierung kann jederzeit in den Eigenschaften des Laufwerkes gestartet werden
- Bei der Defragmentierung gibt es eine optimierte Start-Option
- Diese Option kann wie folgt ausgeführt werden:

alle Dateien schließen und dann in der Taskleiste mit der linken Maustaste auf **Start** und im Startmenü mit der linken Maustaste auf **Ausführen** klicken

Fenster **Ausführen** öffnet sich und folgenden Befehl eingeben:

```
defrag c: -b
```

Der Schalter „b“ bewirkt, dass die meist genutzten Anwendungen in den äußeren Bereich des Laufwerkes / der Partition gelegt werden.

Damit wird ein schnellerer Zugriff ermöglicht

Sicherung der Daten

Sicherungsarten

- Inkrementaler Backup
 - sichert ausschließlich neue und geänderte Dateien
 - löscht Dateien, die im zu sichernden Original nicht mehr vorhanden sind
- Kopiesicherung
 - 1 : 1 Sicherung
- Differenzsicherung

Zur Differenzsicherung ein Beispiel mit **XCOPY** (mit seinen Vor- und Nachteilen)

Vorteile:

einfach und schnell einsetzbar

Nachteile

löscht keine Dateien die im zu sichernden Original nicht mehr vorhanden sind

sichert keine Dateien, die größer als 4 GB sind

Sicherung der Daten mit XCOPYY

Ausgangssituation

The screenshot shows a Windows Explorer window with the address bar set to 'D:\'. The left sidebar shows the folder tree with 'Daten (D:)' and 'Sicherung (L:)' highlighted with orange boxes. The main pane displays a list of folders in the D: drive.

Name	Größe	Typ	Geändert am	Attribute
Fetcu		Dateiordner	15.10.2007 16:50	
MAIB_PET		Dateiordner	07.11.2007 09:58	
MAIB_URS		Dateiordner	05.11.2007 08:50	
Maib_vol		Dateiordner	30.06.2007 22:49	
Vorlagen		Dateiordner	24.08.2007 18:58	
Wies_Joh		Dateiordner	04.11.2007 19:03	

Annotations in the image:

- An arrow points from the 'Daten (D:)' folder in the sidebar to the text 'Quelldatei' in a yellow box.
- An arrow points from the 'Sicherung (L:)' folder in the sidebar to the text 'Zieldatei (Sicherungslaufwerk)' in a yellow box.

Sicherung von Daten mit XCOPY

```
Sav.bat - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
::Save.bat 15. Januar 2003
@echo off
echo %0
xcopy d:\*.* L:\sav\ /s/m/r
echo XCOPY beendet. ATTRIB l\u00e4uft .... bitte warten ....
attrib L:\sav\*.* -r -a -h /s
echo ATTRIB beendet.
pause
```

Quelle: xcopy D:*.*

Ziel: L:\sav

Attribute. /s kopiert nur Verzeichnisse,
die nicht leer sind

/m kopiert alle Dateien, wenn
das Archivattribut gesetzt ist
und setzt das Attribut nach
dem Kopieren zur\u00fcck

/r \u00fcberschreibt beim Kopieren
schreibgesch\u00fczte Dateien

-a l\u00f6scht das Attribut

-h l\u00f6scht das Attribut versteckt

/s verarbeitet die
entsprechenden Dateien im
aktuellen Verzeichnis und
den zugeh\u00f6rigen
Unterverzeichnissen

Sicherung der Daten mit XCOPY

Aufruf Routine XCOPY (Sav.bat)



Sav.bat

Doppelklick auf
Symbol

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
D:\MAIB_PET\Verknüpfung mit MAIB_PET.lnk
L:\sav\MAIB_PET\BANK\A_DEPOT\A_Kurs0702-01.xls überschreiben (Ja/Nein/Alle)?
L:\sav\MAIB_PET\BANK\A_DEPOT\A_Kurs0702-01.xls überschreiben (Ja/Nein/Alle)? a
D:\MAIB_PET\BANK\A_DEPOT\A_Kurs0702-01.xls
D:\MAIB_PET\BANK\A_DEPOT\DP0702xx ZW-Stand.xls
D:\MAIB_PET\BANK\A_DEPOT\DP0702xx.xls
D:\MAIB_PET\Bürgernetz\Ankündigung von Vorträgen (Presseinfo und Regiophon) und
Skript.htm
D:\MAIB_PET\Bürgernetz\Vorträge 2007\Chaos PC\Startmenü.ppt
D:\MAIB_PET\Senioren\Excel-Kurs\Excel-Kurs 0701\Aufgabe Aktien Depot Lösung Teil
2.xls
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100387.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100388.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100389.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100393.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100397.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100398.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100400.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100401.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100402.JPG
D:\MAIB_URS\Bilder\Bilder Tanja Pasing\P2100403.JPG
18 Datei(en) kopiert
XCOPY beendet. ATTRIB läuft .... bitte warten ....
ATTRIB beendet.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . . .
```

Sicherungslauf wird
angezeigt und durch-
geführt

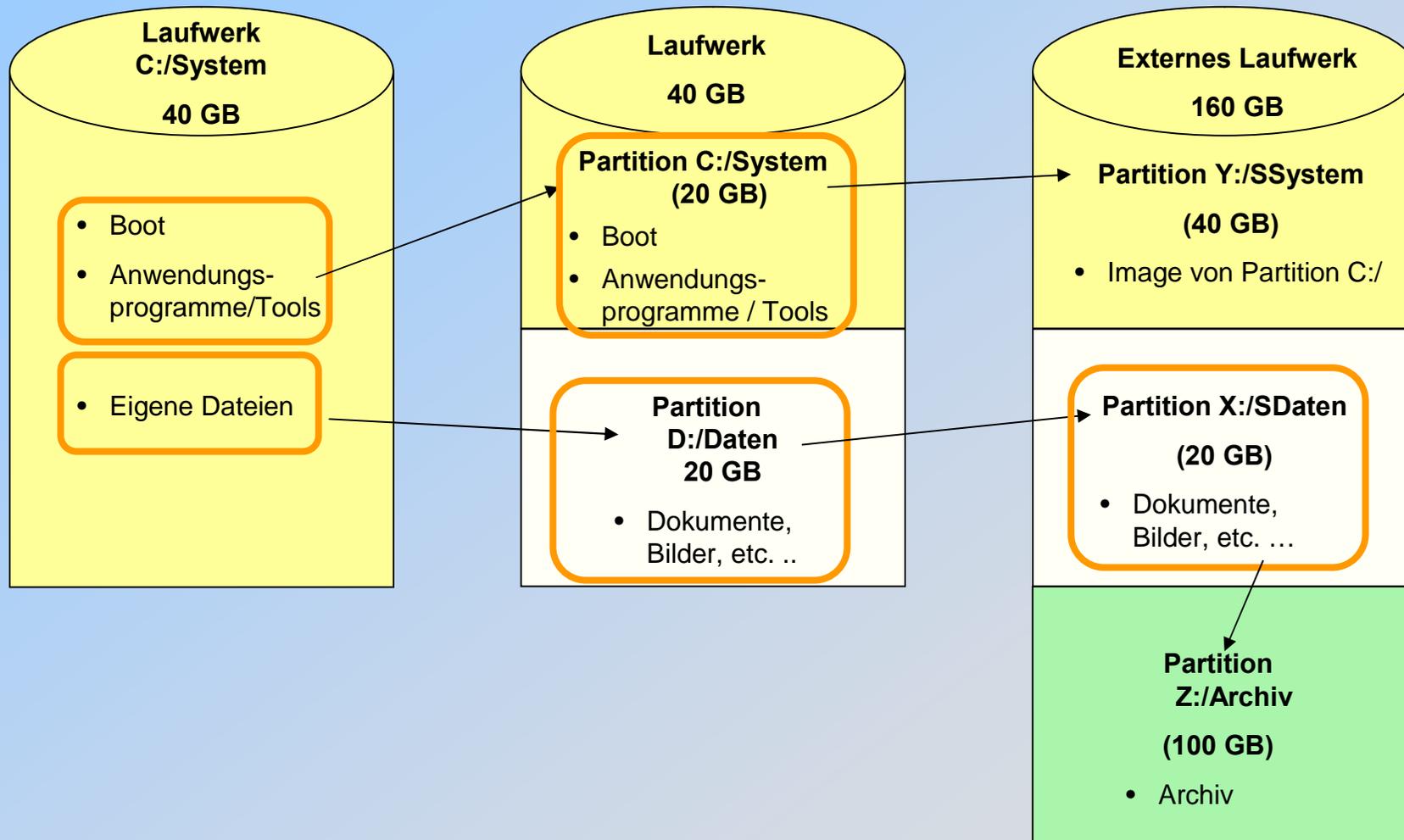
das überschreiben von
geänderten Dateien
muss bestätigt werden

noch nicht gesicherte
Dateien werden sofort
in die Sicherungsdatei
geschrieben

mit Drücken einer
beliebigen Taste wird
Programm beendet

Sicherung von Daten mit XCOPY

Festplattenorganisation + Sicherungskonzept

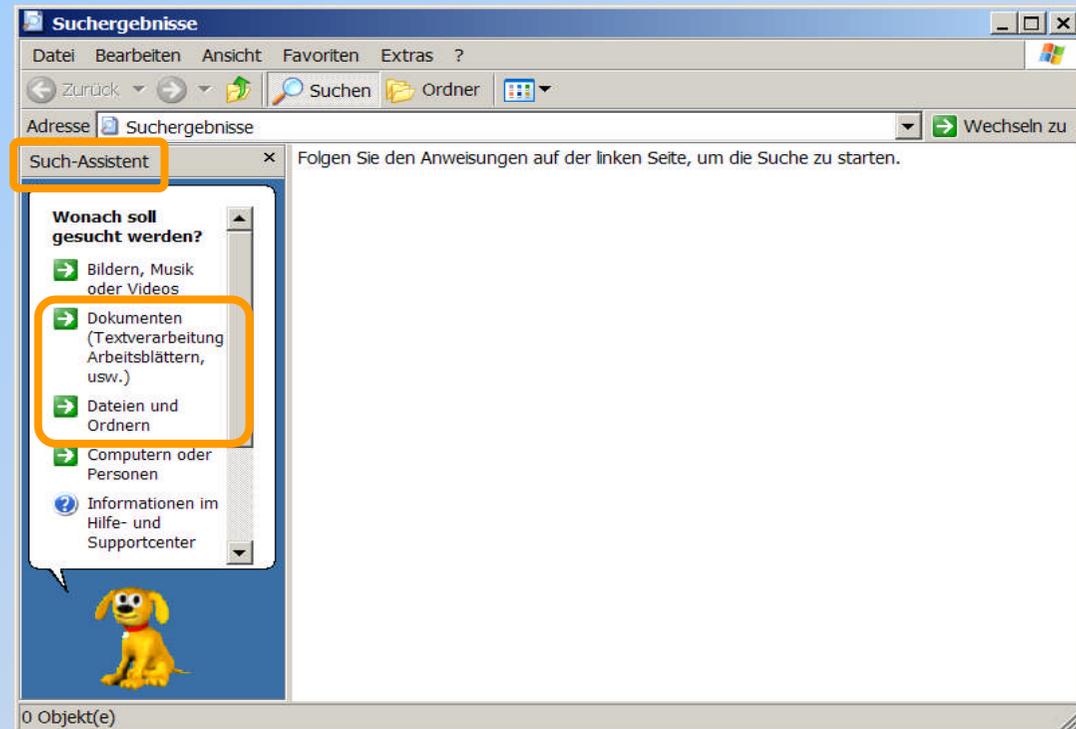


Windows Live OneCare: Rundumsicherheit und -leistung für Ihren PC

Komplette Verwaltung Ihres Systems, einschließlich

- **Virenschutz**
 - **Spywareschutz**
 - **Phishingschutz**
 - **Firewall**
 - **Leistungsoptimierungen**
 - **Datensicherung und -wiederherstellung**
- kopiert regelmäßig auf CD, DVD, externe Festplatte, Netzlaufwerk oder ein sonstiges Datenspeichergerät wichtige Dateien und Einstellungen
 - trägt mit seinen Viren- und Spywarescannern, einer verwalteten, bidirektionalen Firewall und der integrierten Anti-Phishing-Technologie zum Schutz Ihres Computers vor Viren, Würmern, Trojanischen Pferden, Hackern, Phishing und anderen Bedrohungen bei

Suchen Dokumente, Dateien und Ordner (1)

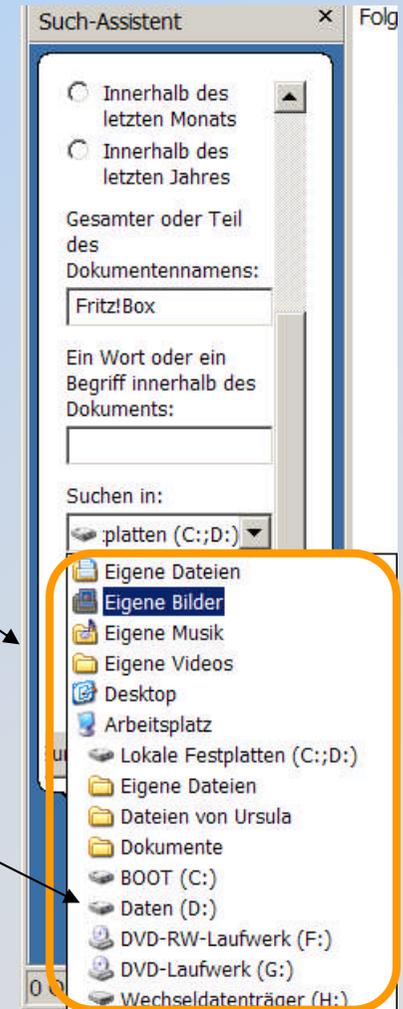


- Klick auf **Start** in der Taskleiste
- Fenster **Startmenü** erscheint
- Klick im Fenster **Startmenü** auf **Suchen**
- Fenster **Suchergebnisse** erscheint
- Such-Assistent ist eingeblendet
- Klick auf **Dokumenten** oder **Dateien und Ordner**
- **Rollbalken** nach unten schieben

Suchen Dokumente, Dateien und Ordner (2)



- Klick auf **Suchen in** „▼“ **Suchen in:**
- Liste der **Dateien** und **Laufwerke** wird angezeigt
- Klick auf **Laufwerk** oder **Datei**



Suchen Dokumente, Dateien und Ordner (3)



- Laufwerk wird in **Suchen in:** angezeigt
- Suchbegriff eingeben
- Starten mit Klick auf Schaltfläche **Suchen**



Laufwerkorganisation

Einrichten Partitionen

Sicherung Daten

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Stand: 12. Nov. 07
Peter Maiberger

Festplattenorganisation

Bürgernetz Putzbrunn Folie 45