

Datensicherung (Programme, Verfahren)

Inhaltsverzeichnis

1	Was sind „unsere Daten“?.....	3
1.1	Datenverlust.....	3
1.2	Probleme:.....	3
1.3	Was tun bei Datenverlust?.....	8
2	Ziel der Datensicherung - Datensicherung soll schützen vor Datenverlust!.....	10
3	Deshalb -> also Datensicherung!!!.....	10
3.1	Was macht man, wenn wichtige Daten nicht mehr aufzufinden sind???	10
3.2	Welcher Aufwand entsteht Ihnen um Daten wieder zu beschaffen?.....	10
4	Sichern der Programme und Lizenzen.....	11
4.1	Aufbewahren aller Datenträger, Lizenzurkunden in einem Aktenordner/Container getrennt (!) für jeden PC!.....	11
4.2	Speichern der wichtigsten Installationsdateien (Treiber usw.) in einem Extra- Ordner/Verzeichnis auf dem PC (z. B. \Install).....	11
5	Datenorganisation-Beispiele:.....	11
5.1	Eine Aufteilung einer Festplatte in mehrere Partitionen (logische Laufwerke) z. B. C: / D: auf einer Festplatte.....	11
5.2	Ein Verschieben des Dateninhalts Ordner/Verzeichnis "Eigene Dateien" auf die zweite Partition ist erforderlich!.....	11
5.3	Eine (interne) Festplatte.....	12
5.4	Zwei (interne) Festplatten.....	12
6	Verfahren der Datensicherung.....	13
6.1	Wikipedia - Datensicherung (Link).....	13
6.2	Was?.....	13
6.3	Wohin?.....	16
6.4	Womit?.....	17
6.5	Wie oft?.....	17
6.6	Wie viel?.....	17
6.7	Verify-Überprüfung!.....	17

6.8 Verschlüsselungsproblematik.....	17
6.9 Systemwiederherstellung.....	18
7 Verfahren der Datenrücksicherung.....	22
7.1 Allgemeines:.....	22
7.2 Neuinstallation des Betriebssystems.....	22
7.3 Starten eines Betriebssystems (nicht Windows) vom CD/DVD-Laufwerk und danach automatischer Start eines Imageprogrammes	23
7.4 Starten eines "Datei-Explorers" des Image-Programmes zur Rücksicherung einzelner oder mehrerer Dateien.....	23
8 Werkzeuge:.....	23
8.1 Software.....	23
8.2 Datenspeicher.....	24
9 Praktische Vorstellung.....	25
9.1 Sicherung mit Acronis-True-Image.....	25
9.2 Mozilla-Backup.....	31
10 Lagerung der Datenträger.....	34
10.1 Alterung der Datenträger.....	34
10.2 Beschaffenheit des Lagerortes.....	34
10.3 Lagerung an einem anderen Ort.....	34
10.4 Feuersicheren Tresor/Safe verwenden.....	34
11 Empfehlungen/Fazit:.....	35
11.1 Große externe Datenträger/Festplatten kaufen/verwenden.....	35
11.2 Image-Programme wie Acronis True-Image oder Norton Ghost verwenden.....	35
11.3 regelmäßige Datensicherung.....	35
11.4 Mit einem Aufwand von insgesamt unter 100€ kann man sich viel Zeit, Ärger, Leid und einen hohen finanziellen Aufwand ersparen!.....	35
11.5 Danksagung.....	35

1 Was sind „unsere Daten“?

Texte, Bilder, Videos, E-Mails...

Musikdateien (meist MP3 usw.), inkl. evtl. Lizenzdateien

Bücher auf PDF-Dateien usw.

das Betriebssystem des PC's, Programme, Einstellungen und Lizenzen (DRM usw.)

1.1 Datenverlust...

1.2 Probleme:

1.2.1 Warum Daten verloren gehen...

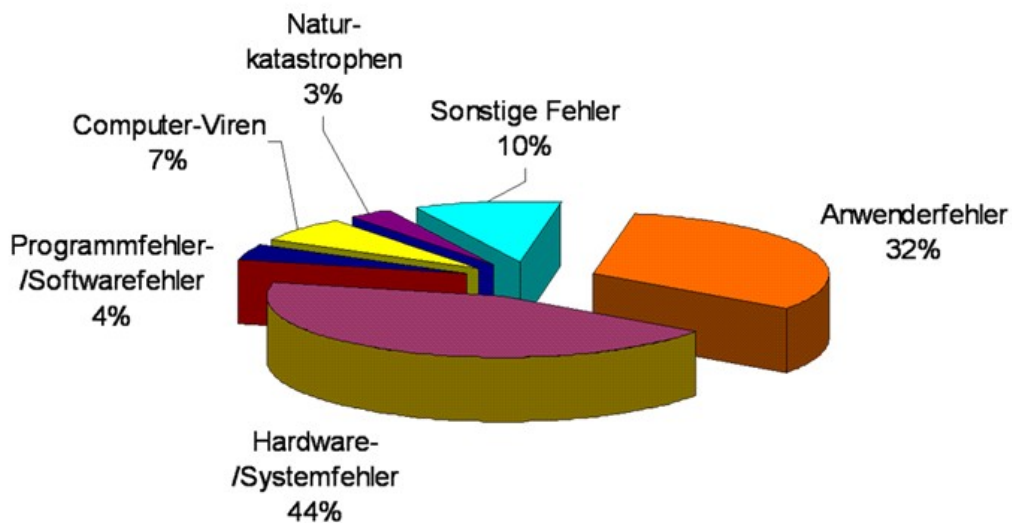
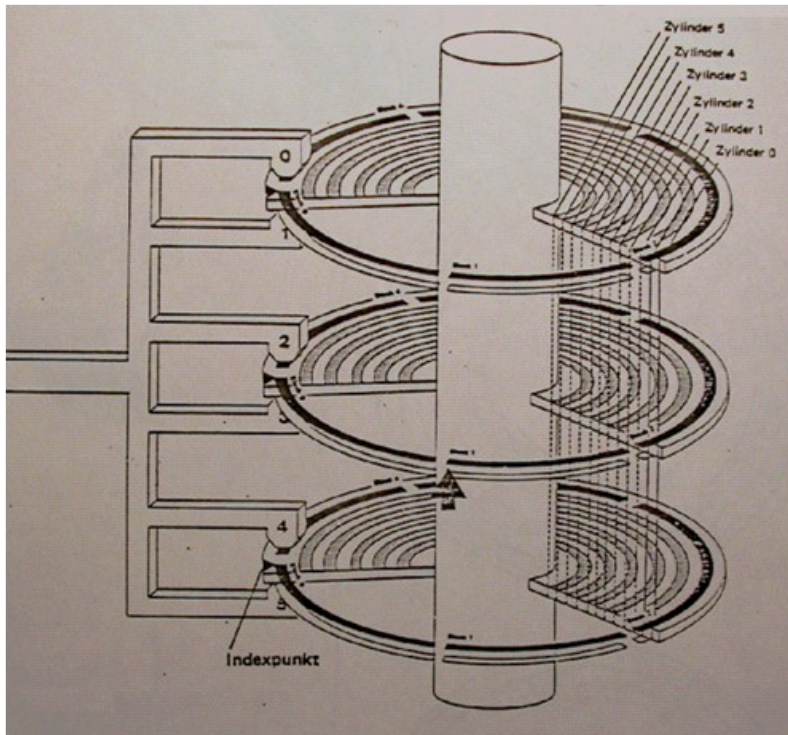


Abbildung 1: Quelle: C't 2000, H6, S.107

1.2.2 Ursachen für Datenverlust:

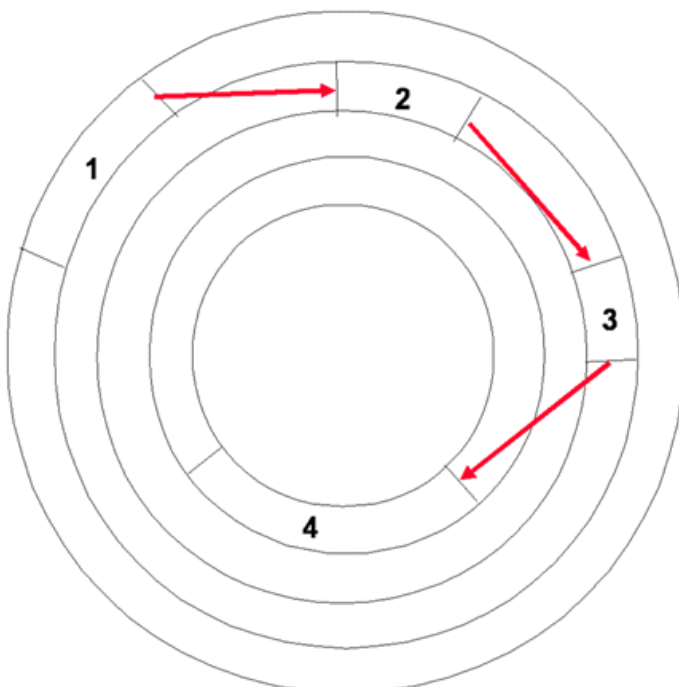
1.2.2.1 Fehler der Computerhardware



Eine Festplatte enthält eine oder mehrere mit einer magnetisch empfindlichen Oberfläche beschichtete Aluminiumscheiben. Bewegliche Schreib-Leseköpfe werden zur Informationsspeicherung bzw. zum Auslesen der Daten genutzt.

Abbildung 2: Festplatte - Aufbau I

- Festplatten und ihre Probleme...



Risikofaktoren:

- Fragmentierung
- Programmstörungen
- Rechnerstörungen (Defekte)
- Anzahl der Schreibzyklen
- Temperatur (Wärmestau)

Abbildung 3: Festplatte Aufbau II

Siehe auch Dokument: http://de.wikibooks.org/wiki/Computerhardware:_Festplatte

- Festplattendefekte
- Beispielbild - Brand
- Beispielbild - Kabelprobleme

1.2.2.2 Stromausfall

USV-Einsatz - Möglichkeit prüfen (USV = unterbrechungsfreie Stromversorgung)

1.2.2.3 Spannungsschwankungen

USV einsetzen

1.2.2.4 Temperaturschwankungen

Gehäuseöffnungen prüfen (verbaut?), Lüfter i.O. oder zusätzliche einbauen (wichtig auch bei Festplatten)

1.2.2.5 Magnetfelder

1.2.2.6 Verschleiß/Abnutzung

1.2.2.7 Die Datenträgerlebensdauer ist geringer als man glaubt!

Siehe Dokument: <http://de.wikipedia.org/wiki/DVD#Lebensdauer>

Eine DVD hält z. B. 5 - 100 Jahre! (aber wer garantiert das?)

"Sicher ist, dass Daten auf CD-ROM bedeutend kürzer als auf Papier oder Pergament halten. Man geht davon aus, dass eine optimale Lebensdauer durch Lagerung bei konstant 20 °C in absoluter Dunkelheit erreicht werden kann. Allerdings spielt auch die Produktqualität eine große Rolle, so können schlecht produzierte CDs durchaus nach einigen Jahren Leseprobleme aufweisen." (Quelle Wikipedia)

Langzeitarchivierung-Wikipedia

Siehe Dokument: [Langzeitarchivierung](#)

1.2.3 Folgen für den professionellen Anwender

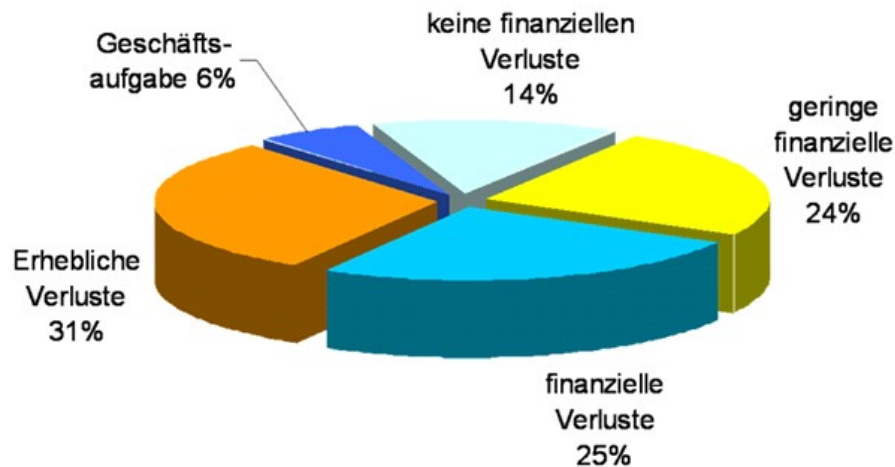


Abbildung 4: Quelle: C't 2000, Heft 6, S.107

1.3 Was tun bei Datenverlust?

1.3.1 Rechner läuft noch...

möglichst PC nicht abschalten!

- Ausnahmen: Verbrennungsgeruch, Geräusche usw.
- Kompetente Hilfe holen...
- nur Monitor, Drucker abschalten

Wichtig ist, dass möglichst keine Schreibzugriffe auf dem Rechner erfolgen! (dies passiert auch **IMMER** beim Herunter- und Hochfahren des Betriebssystems!)

1.3.1.1 Aufschreiben: Was passiert ist...

Fehlermeldungen..., Welche Programme liefen?

1.3.1.2 Versehentlich gelöschte Daten/Dateien...

Dateiwiederherstellung/-explorer des Image-Programmes starten und von dort aus einzelne Dateien wiederherstellen (evtl. Hilfe holen)

1.3.2 Rechner startet nicht mehr...

1.3.2.1 Wenn keine Datensicherung vorliegt...

Wichtig ist das keine Schreibzugriffe auf dem Rechner erfolgen!
kompetente Hilfe holen - Keine Selbstversuche!

1.3.2.2 Wenn Image vorliegt...

Image der Betriebssystem-Partition (C:) komplett zurücksichern (zuerst **nur** den Bootbereich)

1.3.3 Versehentlich Dateien selbst gelöscht?

Papierkorb öffnen und Dateien wiederherstellen

1.3.4 Versehentlich Mails gelöscht

Praktisches Erproben im Workshop folgt... (MozBackup....)

Papierkorb im Mailprogramm öffnen und Datei(en) wiederherstellen. Den Papierkorb also **nicht zu oft** leeren!

Mozilla-Programme (Thunderbird, Firefox)...

- 1) Neue Datensicherung MozBackup vornehmen... (Profil sichern)
- 2) Datenrücksicherung aus SIK-Ordner (Profil wiederherstellen)
- 3) Gesuchte Daten suchen und z. B. via Zwischenablage nach Writer kopieren...
- 4) Die "neue" Datensicherung mit MozBackup zurückkopieren - also Profil wiederherstellen.

Outlook (aus Microsoft Office!)

- 1) Bei Outlook (NICHT Outlook-Express!) .pst-Datei suchen und an einen anderen Ort kopieren...

Die PST-Datei enthält nicht alle Daten! Die Zugangsdaten (Mailserver, Passworte usw.) werden woanders gespeichert und können nur mit kommerziellen Sicherungsprogrammen für Outlook zusätzlich gesichert und übertragen werden.

- 2) dann die .pst-Datei aus der Datensicherung gezielt zurück kopieren - alte überschreiben...
- 3) Outlook starten...
- 4) Gesuchte Daten/Informationen herauskopieren und z. B. in Writer/Wordpad abspeichern...
- 5) die zuerst "kopierte" Datei an den alten Ort zurück kopieren

2 Ziel der Datensicherung - Datensicherung soll schützen vor Datenverlust!

3 Deshalb -> also Datensicherung!!!

3.1 Was macht man, wenn wichtige Daten nicht mehr aufzufinden sind???

3.1.1 ??? (... und viele davon mehr)

3.2 Welcher Aufwand entsteht Ihnen um Daten wieder zu beschaffen?

3.2.1 Rechner-Neuinstallation inkl. Programmen mindestens 8 Stunden!

Hierbei bitte auch daran denken, dass man beim Betriebssystem und den Programmen im Laufe der Zeit viele persönliche Einstellungen vorgenommen hat, die man erneut vornehmen muss.

Zusätzlich:- Updates des Betriebssystems und sonstige Software

3.2.2 Wenn Bilder z. B. ausgedruckt wurden...

Scannen des vorhandenen Bildmaterials...

3.2.3 Bilder, die noch nicht gedruckt oder vervielfältigt worden sind...

Das Bildmaterial ist unwiederbringlich verloren!

geringe Mengen könnten z.B. noch von Speicherkarten wiederhergestellt werden

Siehe Dokument (Wikipedia): <http://de.wikipedia.org/wiki/Datenwiederherstellung>

3.2.4 Professionelle Datenretter kosten...

evtl. viele tausend Euro/Datenträger

4 Sichern der Programme und Lizenzen

4.1 Aufbewahren aller Datenträger, Lizenzurkunden in einem Aktenordner/Container getrennt (!) für jeden PC!

4.2 Speichern der wichtigsten Installationsdateien (Treiber usw.) in einem Extra-Ordner/Verzeichnis auf dem PC (z. B. \Install)

5 Datenorganisation-Beispiele:

5.1 Eine Aufteilung einer Festplatte in mehrere Partitionen (logische Laufwerke) z. B. C: / D: auf einer Festplatte

ist mit Programmen wie Partition Magic, GParted (Linux, Knoppix) oder mit der eingebauten Funktionalität (Vista) möglich.

(vorher Festplatte komplett sichern und verifizieren)

5.2 Ein Verschieben des Dateninhalts Ordner/Verzeichnis "Eigene Dateien" auf die zweite Partition ist erforderlich!

- sonst kann man das Betriebssystem und die Programme, bzw. die Daten nicht getrennt voneinander sichern

1) Anlegen eines neuen Ordners "Daten" im Hauptverzeichnis auf der Datenpartition(D:) (Voraussetzung genügend Platz! - prüfen!, vorher Datensicherung!, Pro Benutzer ein anderer Datenordner...)

Prüfen - am besten mit „Total-Commander“

Mit „Totalcommander“ auf den Ordner "Eigene Dateien" gehen/klicken und dann einmal die Leertaste betätigen...

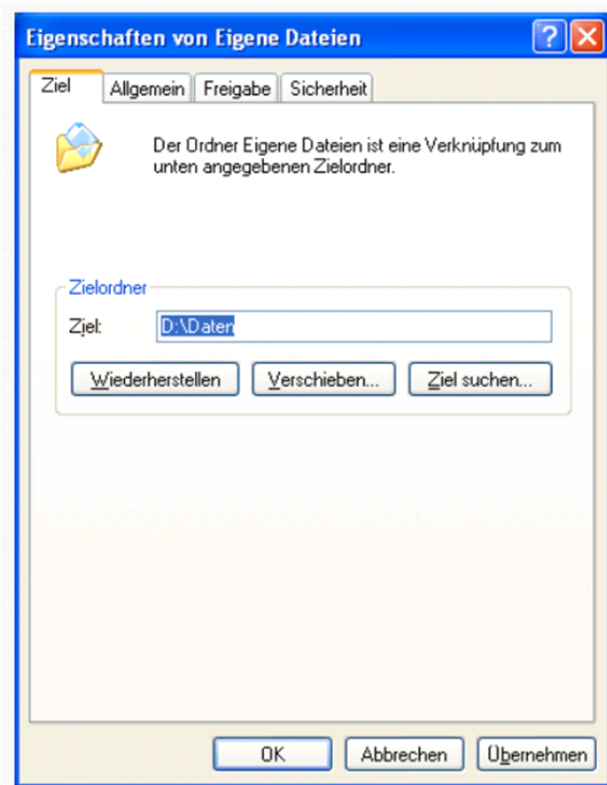


Abbildung 5: Verschieben des Ordners "Eigene Dateien" nach D:\Daten...

2) Beispiel Win-XP - rechte Maustaste im Startmenü auf "Eigene Dateien"-Eigenschaften...

5.3 Eine (interne) Festplatte...

5.3.1 Betriebssystem, Programme und Daten auf einer Partition (C:)

NICHT zu empfehlen!

5.3.2 Betriebssystem und Programme auf Partition (C:); Daten auf extra Partition (D:)

Größe:

Partition C: 20-40 GByte

Partition D: restlicher Platz - (z.B. 40-500 Gbyte oder größer)

5.4 Zwei (interne) Festplatten...

Spätestens alle zwei Jahre tausche ich meine erste Festplatte (Datenträger 0) gegen eine neue aus. Die Daten werden komplett auf per "Image" auf eine neue Festplatte kopiert.

(Achtung: Bestimmte Programme wie beispielsweise Photoshop erfordern eine kurzfristige Rückgabe der Lizenzdaten auf den Server des Herstellers!

Anschließend kann man nach einem Neustart des Rechners diese wieder via Internet vom Hersteller auf die neue Festplatte zurück kopieren. Evtl. kann auch bei Windows eine erneute Lizenzierung online erforderlich sein!

5.4.1 Harddisk/Datenträger 0

Betriebssystem und Programme auf Partition (C:); Daten auf extra Partition (D:)

5.4.2 Harddisk/Datenträger 1

5.4.2.1 Nur eine Partition (S:)

Die zweite (ältere Festplatte besteht nur noch aus einer Partition) zum Sichern der Daten der ersten Festplatte und als Sicherungsmedium für die MozBackup's. (Der Laufwerksbuchstabe kann bei Win-XP in der Datenträgerverwaltung geändert werden)

5.4.2.2 Ordner auf Partition S:

Beispielsweise...

S:\COM-BAK (für die Datensicherungen von Mozilla-Backup

S:\Images-2009 (Images vom Image-Programm)

S:\Images-2008

6 Verfahren der Datensicherung

6.1 Wikipedia - Datensicherung (Link)

Siehe Dokument: [Datensicherung](#)

6.2 Was?

6.2.1 Gesamter Rechner/Festplatte

Eine Sicherung auf dem gleichen physikalischen Datenträger (Festplatte) ist keine richtige Datensicherung. (Was passiert bei einem Totalausfall?)

6.2.2 Nur Daten

Idealerweise Sicherung der kompletten Datenpartition D:

6.2.3 Nur/Extra-E-Mail-Sicherung

Siehe Dokument: [E-Mail-Archivierung](#)

6.2.4 Volldatensicherung

Bei einer Volldatensicherung werden die jeweils zu sichernden Daten (je nachdem: bestimmte Dateien, bestimmte Verzeichnisse, ein komplettes Laufwerk usw.) jedes Mal komplett neu auf das Sicherungsmedium übertragen. (Quelle Wikipedia)

6.2.5 Differentielle Sicherung

Bei einem differentiellen Datensicherungsvorgang werden alle Änderungen seit der letzten Volldatensicherung übertragen. (Quelle Wikipedia)

6.2.6 Inkrementelle Sicherung

Bei einer inkrementellen Sicherung werden alle Änderungen seit der letzten inkrementellen Sicherung berücksichtigt (erfolgte noch keine inkrementelle Sicherung: seit der letzten Volldatensicherung). (Quelle: Wikipedia)

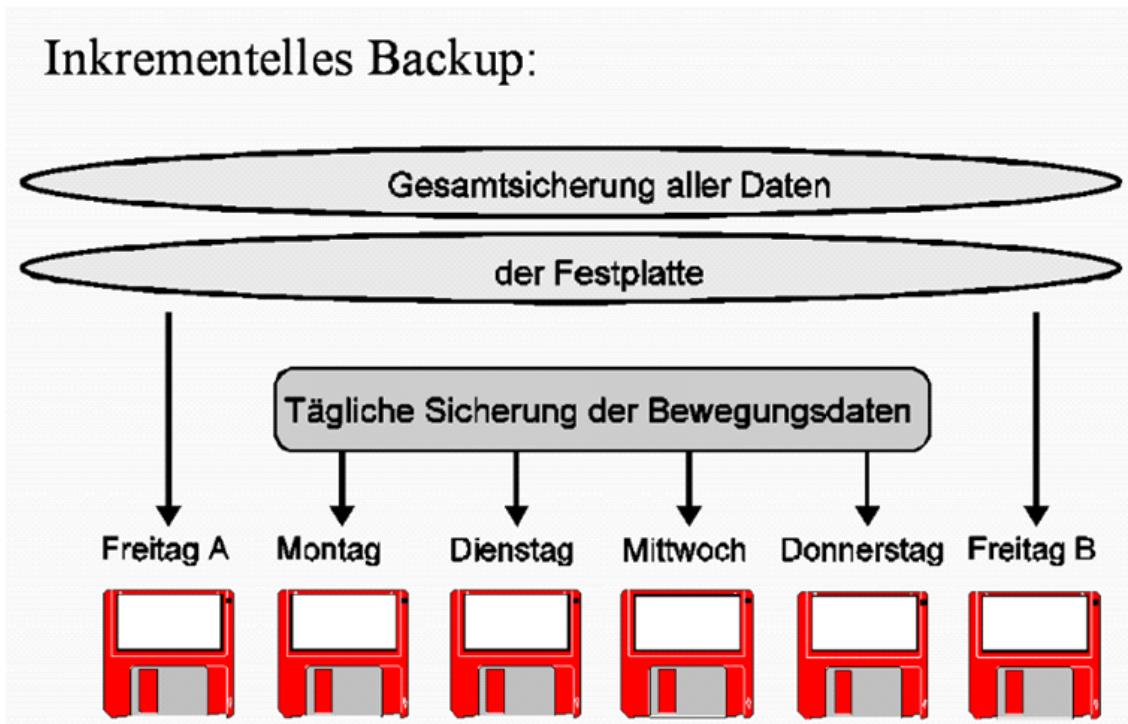


Abbildung 6: Inkrementelles Backup

6.3 Wohin?

- intern auf 2.te Festplatte
- besser zusätzlich - auf weitere externe Festplatte(n)
- extern auf CD's oder DVD's oder evtl. USB-Stick
- Sichern via Netzwerk oder Internet
- extern auf Magnetband

6.4 Womit?

- Backup-Programme...
- Total-Commander usw.
- Datenvergleich und Synchronisation

6.5 Wie oft?

- Z. B. Großvater-Vater-Sohn-"Grund-Prinzip" also mindestens 3 Generationen über längere Zeiträume sichern
- regelmäßige Voll-/Komplettsicherung je nach Datenanfall/Veränderung
- Ein Image zusätzlich pro Halbjahr/Jahr (nicht wieder überschreiben!)
- Ein Image nach Erst- oder Neuinstallation anlegen und dauerhaft aufbewahren! (nicht überschreiben oder löschen!)
- Image erstellen vor jedem Update von Windows oder sonstiger Software
- wenn die letzte Sicherung schon mehrere Monate zurückliegt...
- Eine Sicherung des Systemlaufwerks (C:) kann evtl. seltener als die des Datenlaufwerkes D: vorgenommen werden
- inkrementell (Prinzip s.o.), in der heutigen Praxis sind günstige große externe Festplatten erhältlich, deshalb besser vermeiden

6.6 Wie viel?

- möglichst viel sichern.... (wenn zeitlich möglich- alle Partitionen)
- **Empfehlung: Komplette Sicherung**, also die Partitionen C: und D: einmal im Monat (z. B. an jeden ersten Sonntag)
- Komplettsicherung der Datenverzeichnisse einmal pro Woche, also "Eigene Dateien" oder "mein Computer"... - am Besten- Komplettsicherung der Datenpartition (D:)

6.7 Verify-Überprüfung!

- Vergleich der Daten der Datenträger
- bei Acronis-Image-Backup anschließen/mounten wählen (=logisch anschließen)
- Leseversuch/-kontrolle der Datenträger auf anderen Geräten

6.8 Verschlüsselungsproblematik...

Kennen Ihre Verwandten, Kinder, Enkel oder Sie selbst in 10 Jahren noch Ihre Passworte von heute???

6.9 Systemwiederherstellung

6.9.1 Windows XP...

Weg: Start-Programme-Zubehör-Systemprogramme-Systemwiederherstellung

6.9.1.1 Beispiel: Windows XP - „Willkommen“



Abbildung 7: Willkommen - Systemwiederherstellung

6.9.1.2 Systemwiederherstellungseinstellungen

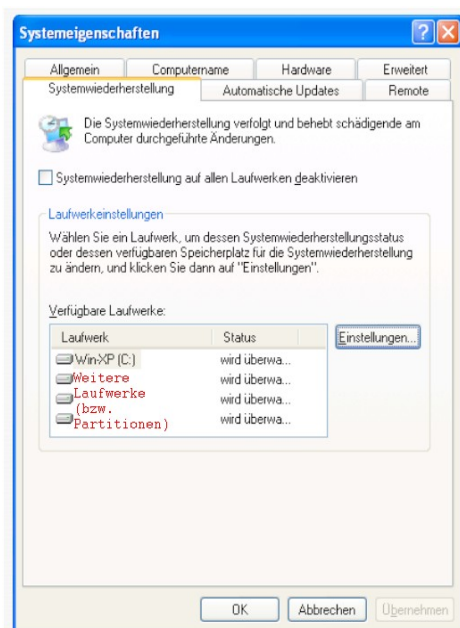


Abbildung 8:
Systemeigenschaften

6.9.1.3 Daten wiederherstellen



Abbildung 9: Wiederherstellungspunkt auswählen

6.9.2 Einschränkungen!

Hier geht es **nur** um Systemeinstellungen, wie neu installierte Programme, Treiber, Updates usw. aber **nicht** um allgemeine Daten! (ersetzt kein Image!)

Es werden ältere Einstellungen je nach Datenträgerauslastung automatisch gelöscht...

Trotz dieser Einschränkungen ist eine Aktivierung dieser Optionen zu empfehlen!

7 Verfahren der Datenrücksicherung

7.1 Allgemeines:

Achtung - Alle Daten seit der letzten Sicherung sind evtl. verloren und teilweise auch Einstellungen des Systems... je nach Rücksicherungsverfahren

7.2 Neuinstallation des Betriebssystems

Dann Rücksicherung mit dem Backup-Programm von Microsoft u.a.

7.3 Starten eines Betriebssystems (nicht Windows) vom CD/DVD-Laufwerk und danach automatischer Start eines Imageprogrammes

7.3.1 Nur Rückspielen der Systempartition (C:)

7.3.2 Neustart des Systems ohne eingelegte CD/DVD

Im Normalfall bleibt dabei die Datenpartition (D:) unbeschädigt

Evtl. ist auch eine Rücksicherung der Datenpartition oder Teilen davon durch ein Imageprogrammes möglich/erforderlich

7.4 Starten eines "Datei-Explorers" des Image-Programmes zur Rücksicherung einzelner oder mehrerer Dateien

8 Werkzeuge:

8.1 Software

8.1.1 Image-Programme

Norton Ghost 14.0 deutsch

Siehe Dokument: [Informationen bei amazon.de](http://www.amazon.de)

Ghost-Funktionen (Quelle Amazon)

Acronis True Image Home 2009

Siehe Dokument: [Acronis bei amazon.de](http://www.amazon.de)

Seagate DiscWizard

Siehe Dokument: <http://www.heise.de/software/> (nach Stichwort „Seagate“ suchen)

8.1.2 Backup-Programm des Betriebssystems

Wird bei XP-Home nicht standardmäßig installiert, ist aber auf der Installations-CD zu finden. (Im Zeitalter der Image-Programme nicht mehr empfehlenswert)

8.1.3 Rettungsprogramme für verschiedene Datenträger

"Recovery-Werkzeuge" (siehe ältere Vorträge auf der CCB-Homepage zum Thema Datensicherung von Manfred Röben)

USB-File-Recovery

PC-Inspector

EASEUS Data Recovery

8.1.4 Backup-Programm „MozBackup“ für Mozilla-Programme

Komplettsicherung Firefox und Erweiterungen

Komplettsicherung Thunderbird inkl. Erweiterungen

Die derzeitige Version (Stand 03/2009) ist die Version 1.4.9. Einen Link zum Download findet man im Heise Software-Verzeichnis.

(<http://www.heise.de/software/>)

8.2 Datenspeicher

8.2.1 externe (mobile) Festplatten

Korrektes An- und Abmelden beachten! (grünes Symbol in der Taskleiste rechts)

nicht zu lange laufen lassen - evtl. Temperaturprobleme... (Gehäusekühlung)

nur bei Bedarf anstöpseln und verwenden!

Erschütterungen jeglicher Art, vor allem im Betrieb - vermeiden!

sicher, d. h. weich für den Transport verpacken!

möglichst nur mit eigenem Netzteil oder am spannungsversorgten USB-Hub verwenden

Netzteil mit Aufkleber (Label) versehen, damit man immer weiß, ob es das richtige Netzteil zur Platte ist!!!

8.2.2 DVD, Blue-Ray Disk usw.

Für die Komplettsicherung sind diese Datenträger heute zu klein. Allerdings können noch kleinere Datenpartitionen damit gesichert werden.

Eine Sicherung hiermit dauert bei den heutigen Datenmengen/Festplattengrößen meist zu lange. Geeignet nur für die wichtigsten Daten und zum Datentransport.

(es werden zu viele einzelne Datenträger benötigt)

8.2.3 USB-Sticks/Flash-Speicher

Dieser Speichertyp hält nicht ewig... Die Haltbarkeit der Daten bei Dauergebrauch ist problematisch, außerdem ist das Speichervolumen gering. Relativ teuer!

9 Praktische Vorstellung...

9.1 Sicherung mit Acronis-True-Image

9.1.1 Start Acronis

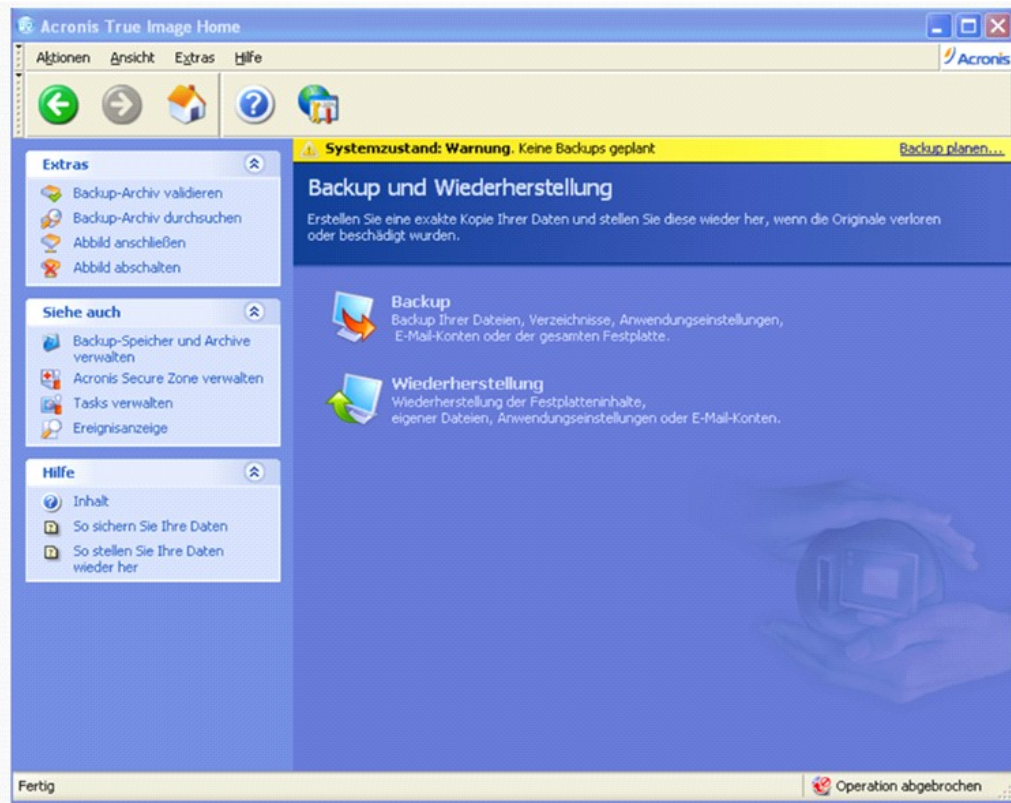


Abbildung 10: Acronis - Backup und Wiederherstellung

9.1.2 Auswahl ganzer Festplatten/ Partitionen

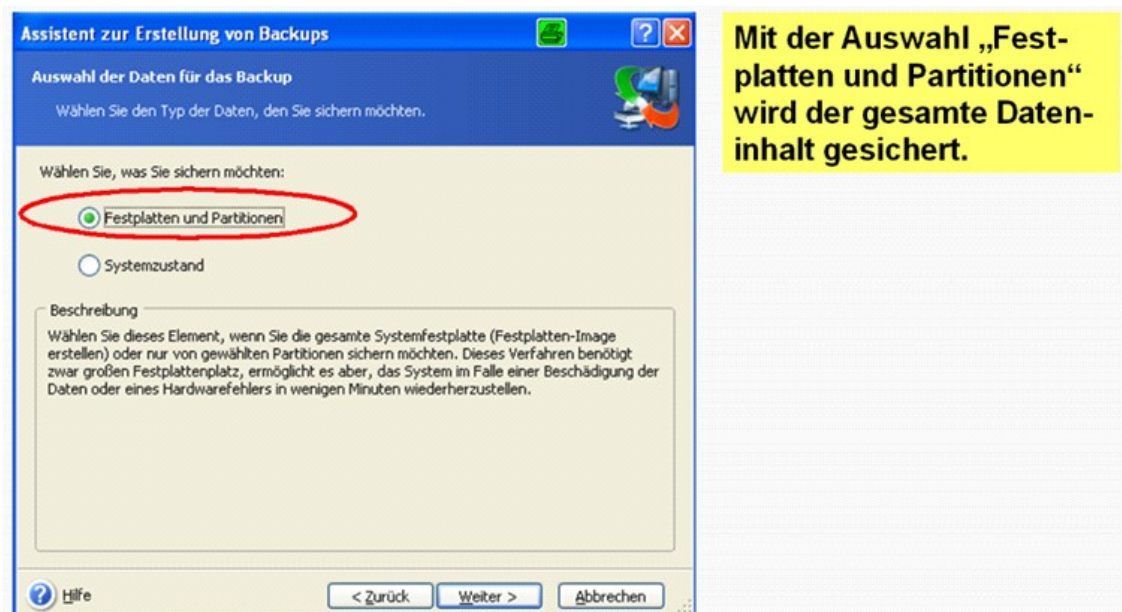


Abbildung 11: Auswahl: Festplatten und Partitionen

9.1.3 Detaillierte Auswahl der "Datenquellen"

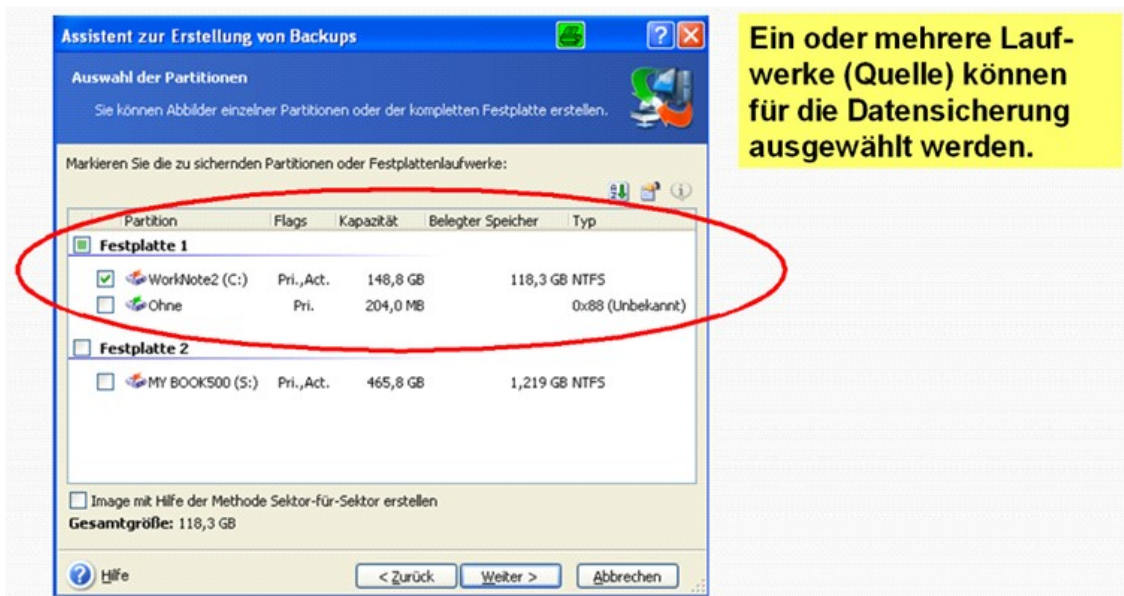


Abbildung 12: Auswahl der Datenquellen

9.1.4 Auswahl des "Backup-Modus"

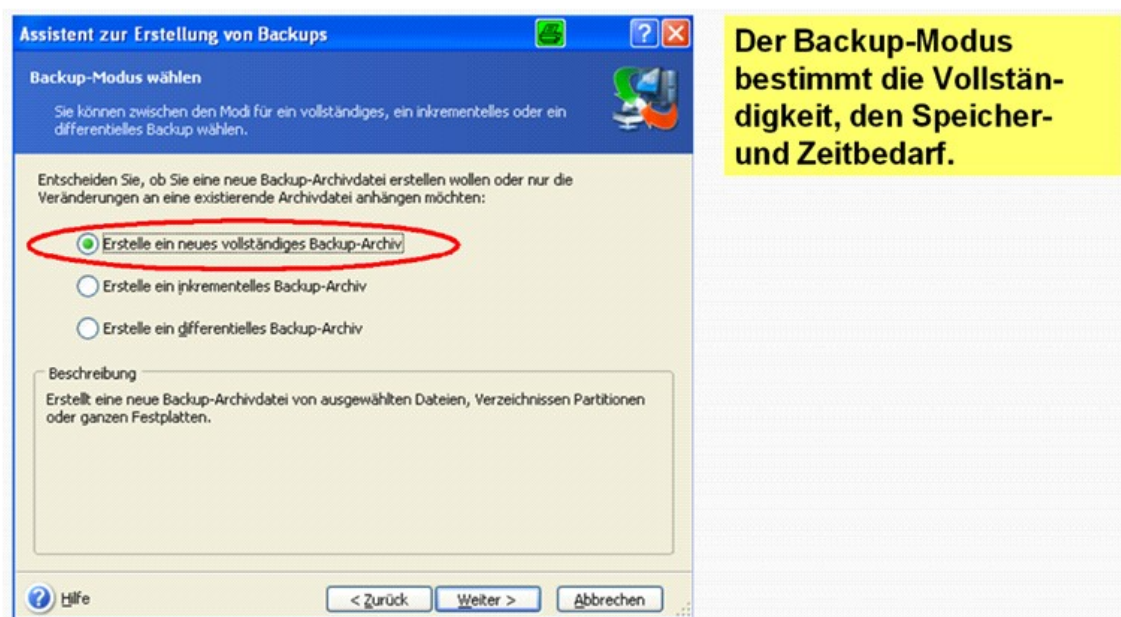


Abbildung 13: Erstellen eines vollständigen Backup-Archivs (möglichst vollständiges Backup wählen!)

9.1.5 Ziellaufwerk und Zielverzeichnis auswählen

Nach Auswahl des Laufwerk sollte ein möglichst bereits vorher erstellter „Imageordner“ wie weiter oben unter Datenorganisation bereits erwähnt, erstellt worden sein. (Man kann diesen aber auch hier mit „Neuer Ordner“ anlegen)

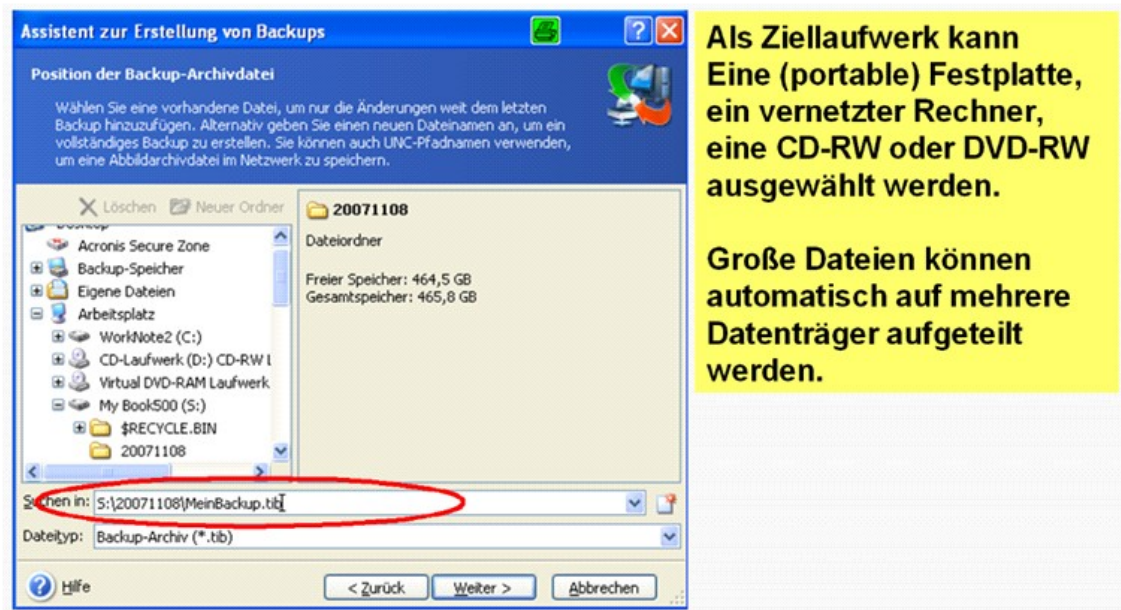


Abbildung 14: Ziellaufwerk, also die externe Platte und den "richtigen" Sicherungsordner auswählen

9.1.6 Übersicht/Zusammenstellung in der Aktionsliste

Hier ist **vor dem Sichern** noch einmal zu **überprüfen**, ob alles richtig ausgewählt wurde.

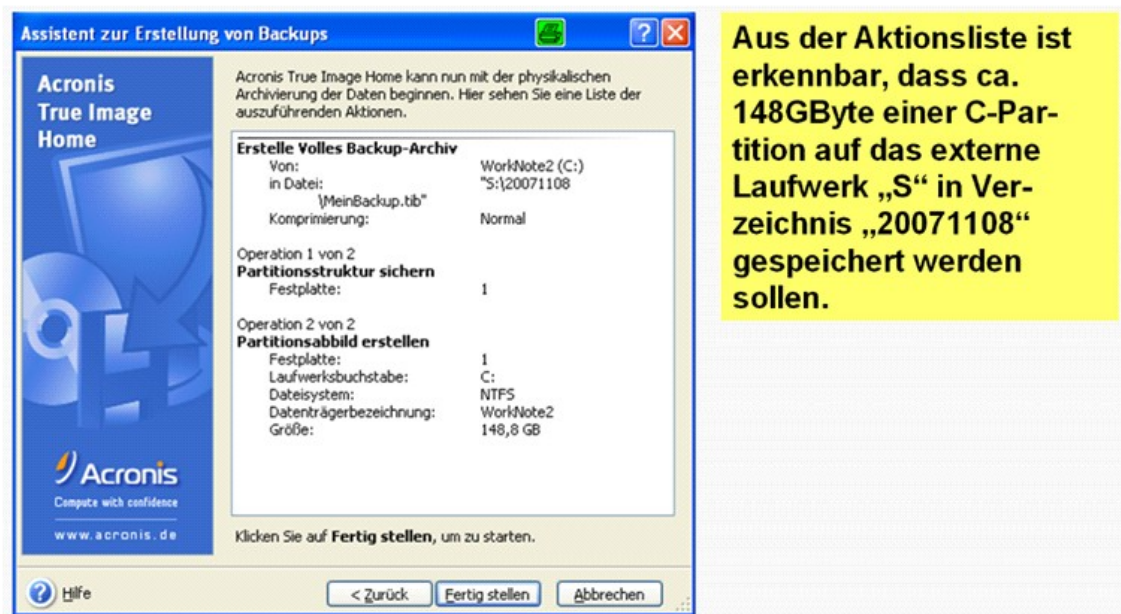


Abbildung 15: Aktionsliste kontrollieren - Ist alles wie gewünscht ausgewählt worden? Quelle? Ziel?

9.1.7 Fortschritt der "Operation"

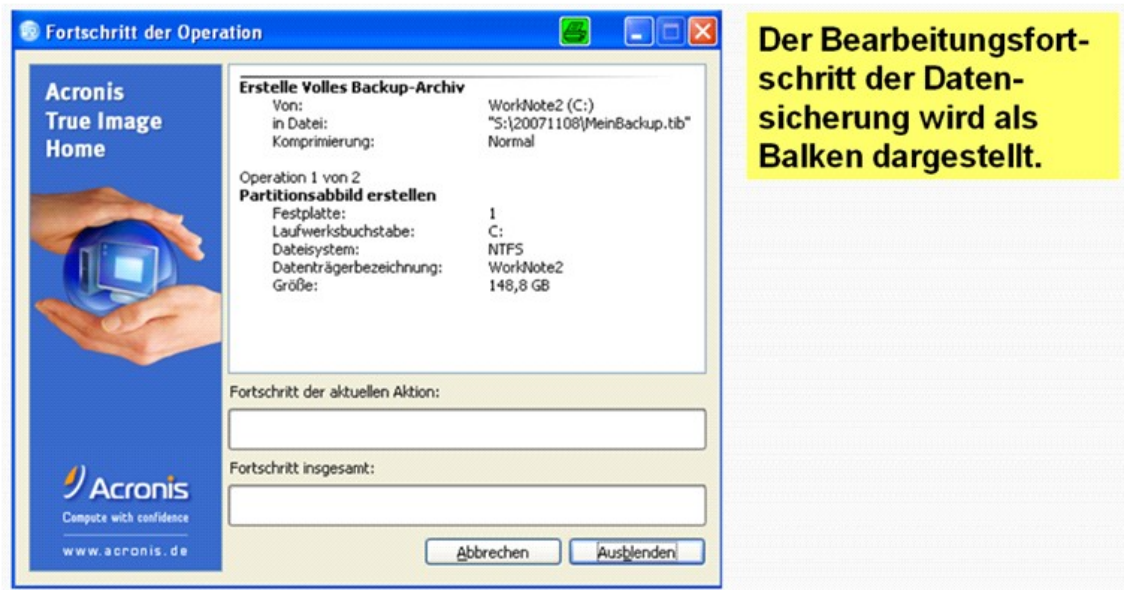


Abbildung 16: Fortschritt der Operation/Sicherung

Diese Imageerstellung kann je nach Geschwindigkeit der Datenverbindung (USB 1.1, USB 2, Firewire (IEEE 1394) usw.) und der zu speichernden Datenmenge unterschiedlich lange dauern. Ich empfehle ein „Sichern in der Mittagspause“. Es ist möglich mit einem modernen Rechner während des normalen Arbeitens gleichzeitig neben der normalen Arbeit am Rechner zu sichern.

9.2 Mozilla-Backup



Abbildung 17: MozBackup - Begrüßung

Dieses kostenlose Sicherungsprogramm sichert die Daten der Mozilla-Programme in einzelnen Sicherungsdateien mit der Endung/Extension .pcv.

Die erstellten Dateien sind komprimierte Archive (ZIP) und können mit einem Editor/Viewer direkt eingesehen werden.



Abbildung 18: Standard oder anderen Benutzer auswählen

MozBackup erstellt automatisch einen Sicherungsdateinamen mit dem Tagesdatum. Bei erstmaliger Verwendung dieses Sicherungsprogrammes sollte man mit „Duchsuchen“ den gewünschten Ordner auf dem „Sicherungslaufwerk“ festlegen. (Dieser Speicherort wird bei der nächsten Sicherung automatisch wieder verwendet)

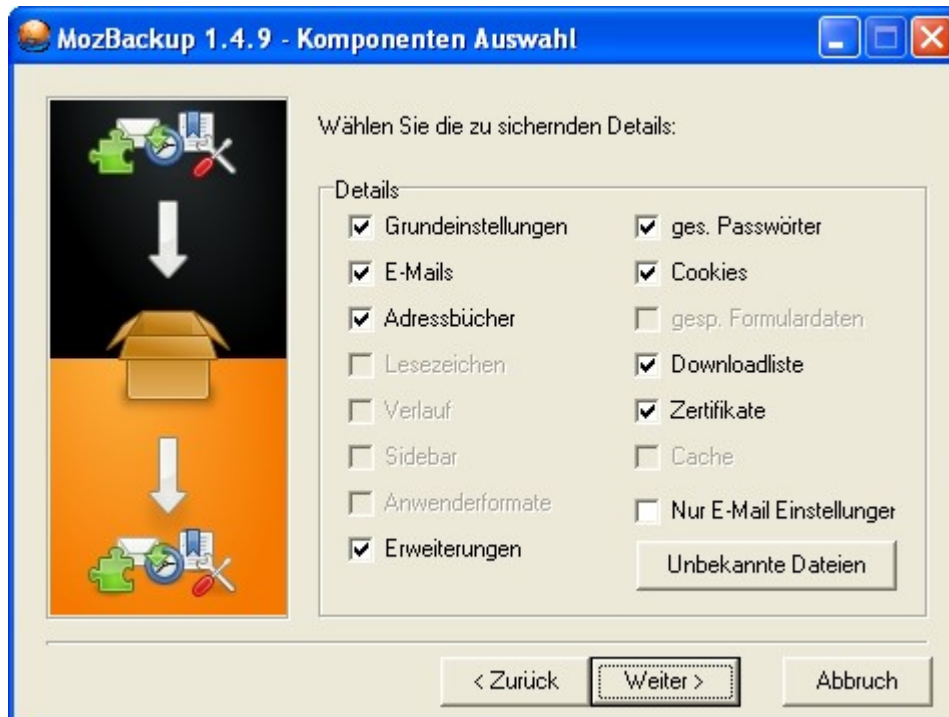


Abbildung 19: Diese Voreinstellungen brauchen normalerweise nicht geändert werden!



Abbildung 20: Der Fortschritt der Sicherung wird auch hier mit einem blauen Fortschrittsbalken dargestellt

So sieht es aus wenn alles gesichert wurde.



Abbildung 21: MozBackup - Zusammenfassung nach dem Sichern

Jetzt kann anschließend z. B. noch Firefox gesichert werden (anklicken des Auswahlkästchens) oder weitere Anwenderprofile...

10 Lagerung der Datenträger

10.1 Alterung der Datenträger

Magnetische Datenträger:		Beteiligte Faktoren:
Diskette	2a bis 5a	mechanische Einflüsse
Festplatte	bis 20a	chemische Einflüsse
Datenkassette	5a bis 10a	thermische Einflüsse
DAT-Band	5a bis 10a	Einflüsse externer Magnetfelder
Optische Datenträger:		Beteiligte Faktoren:
CD	20a bis 40a	mechanische Einflüsse (Kratzer)
DVD	20a bis 40a	chemische Einflüsse
CD-R	5a bis 20a	thermische Einflüsse
DVD-R	5a bis 20a	Einflüsse externer UV-Strahlung
HD-DVD	?	
BlueRay	?	
MO-Disk	10a bis 20a	

Alterung von Datenträgern

Abbildung 22: Alterung der Datenträger (Quelle: Manfred Röben)

10.2 Beschaffenheit des Lagerortes

- Licht?
- Temperatur?
- Feuchtigkeit?
- Feuersicher?

10.3 Lagerung an einem anderen Ort

Z.B. bei Freunden, Bekannten, Internet (nicht vergessen diese Daten regelmäßig zu aktualisieren!)

10.4 Feuersicheren Tresor/Safe verwenden

Auch für andere persönliche Dokumente (Urkunden usw.)geeignet. Evtl. Bankschließfach mieten.

11 Empfehlungen/Fazit:

11.1 Große externe Datenträger/Festplatten kaufen/verwenden

- Festplatten in der Größe von einem TeraByte kosten heute unter 100 €!
- je größer, desto mehr Daten-Vollsicherungen passen auf die Platte

11.2 Image-Programme wie Acronis True-Image oder Norton Ghost verwenden

- Kosten < 50€ oder kostenlos

11.3 regelmäßige Datensicherung

- System-Laufwerk 1x im Monat
- Daten 1x wöchentlich, je nach Nutzung
- Mailsicherung - täglich bis 1x/Woche
- möglichst Vollsicherungen (ganze Festplatten)

11.4 Mit einem Aufwand von insgesamt unter 100€ kann man sich viel Zeit, Ärger, Leid und einen hohen finanziellen Aufwand ersparen!

11.5 Danksagung

Hiermit danke ich meinen Freunde vom Computerclub Brake e.V., vor allem Horst und Manfred für die Unterstützung beim Vortrag und dem „zur Verfügung stellen“ von Material.