

# PRIG Vortrag Datensicherung

Andreas Bieri HB9TSS

22. November 2008

# PRIG Vortrag Datensicherung

## PRIG Vortrag Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

- 1 Daten - wie sehen die aus?
- 2 Backupstrategien
- 3 Womit (Software)?
- 4 Demo 1
- 5 Womit (Hardware)?
- 6 Demo 2
- 7 Links

# Roter Faden des Vortrags

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

- Daten? Was sind schützenswerte Daten?
- Warum? Szenarien von Datenverlusten
  - Wie? Ein paar einfache Grundprinzipien
- Womit? Software und Prävention
- Womit? Hardware und Medien
  - Wann? Backup-Pläne. Beispiel Privat-PC

## Ein Backup...

- ... vermeidet (Daten- Wissens- Zeit-) **Verlust**
- ... dient der Rückversicherung
- ... ist eine Zusatzkopie, an der nicht gearbeitet wird

## Ein Backup...

- ... vermeidet (Daten- Wissens- Zeit-) **Verlust**
- ... dient der Rückversicherung
- ... ist eine Zusatzkopie, an der nicht gearbeitet wird

## Was ist es nicht?

- ... ist keine revisionssichere Langzeitarchivierung
- ... kein Papier - Fotoalbum
- ... nicht einfach *eine Kopie irgendwo*

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

**Daten - wie  
sehen die aus?**

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

**Daten - wie  
sehen die aus?**

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

**Daten - wie  
sehen die aus?**

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik



# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen
- Einstellungen von Programmen (Amateurfunk-SW!)

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen
- Einstellungen von Programmen (Amateurfunk-SW!)

## Fremde Daten

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen
- Einstellungen von Programmen (Amateurfunk-SW!)

## Fremde Daten

- Thematische Sammlungen aus dem Internet

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen
- Einstellungen von Programmen (Amateurfunk-SW!)

## Fremde Daten

- Thematische Sammlungen aus dem Internet
- Nützliche Links (Sammlung Internet Favoriten)

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen
- Einstellungen von Programmen (Amateurfunk-SW!)

## Fremde Daten

- Thematische Sammlungen aus dem Internet
- Nützliche Links (Sammlung Internet Favoriten)
- Software (gratis heruntergeladen)

# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen
- Einstellungen von Programmen (Amateurfunk-SW!)

## Fremde Daten

- Thematische Sammlungen aus dem Internet
- Nützliche Links (Sammlung Internet Favoriten)
- Software (gratis heruntergeladen)
- Software (gekauft)



# Welche Daten habe ich?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Persönliche oder selbsterstellte Daten

- Texte, Zeichnungen, Tabellen, Datenbanken
- Fotos, Filme, Musik
- E-Mails
- andere persönliche wie Quittungen und Rechnungen
- Einstellungen von Programmen (Amateurfunk-SW!)

## Fremde Daten

- Thematische Sammlungen aus dem Internet
- Nützliche Links (Sammlung Internet Favoriten)
- Software (gratis heruntergeladen)
- Software (gekauft)
- Musik (mp3)

# Welchen Wert haben die Daten?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Hoher Wert

- wichtige Unterlagen (Belege, Diplome)
- Diplomarbeit kurz vor Abgabe
- hoher ideller Wert: Fotos, Erinnerungen
- was man alles so mit viel Fleiss schreibt...
- mühsam: Einstellungen von Programmen
- gekaufte Software

# Welchen Wert haben die Daten?

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Hoher Wert

- wichtige Unterlagen (Belege, Diplome)
- Diplomarbeit kurz vor Abgabe
- hoher ideller Wert: Fotos, Erinnerungen
- was man alles so mit viel Fleiss schreibt...
- mühsam: Einstellungen von Programmen
- gekaufte Software

## Wert mittel oder niedrig

- was man so alles wieder leicht im Internet finden kann
- Nützliche Links (Sammlung Internet Favoriten)
- gratis Software
- Musiksammlung von den eigenen CDs

# Ja, wo laufen sie denn? Lorient

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Wo sind meine Daten? (wenn man das immer wüsste)

- bei den Systemdaten (v.a. Windows, etwas besser getrennt bei Linux im /home)
- bei den Programmen irgendwo...
- im Benutzerprofil
- extern (Netzwerk, externe Laufwerke, Wechselmedien)

# Ja, wo laufen sie denn? Lorient

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Wo sind meine Daten? (wenn man das immer wüsste)

- bei den Systemdaten (v.a. Windows, etwas besser getrennt bei Linux im /home)
- bei den Programmen irgendwo...
- im Benutzerprofil
- extern (Netzwerk, externe Laufwerke, Wechselmedien)

## Wie gross?

- von wenigen Kilobyte bis zu mehreren Gigabyte

# Ja, wo laufen sie denn? Lorient

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Wie häufig ändern sie?

- nur wenn ich an den Dateien arbeite
- bei jeder Programminstallation (Systemstatus, Treiber)
- automatisch bei jedem Start
- eigentlich selten bis nie (die meisten Systemdateien)

# UP(B)S - weg sind sie!

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## zum Beispiel, nach Häufigkeit geordnet

- Bedienungsfehler, selber gelöscht
- Virus oder Programm-Fehler
- fehlerhafte Treiber
- Laptop wird gestohlen
- Überspannung -> Steckerleiste
- Harddisk geht kaputt

# So...

## PRIG Vortrag Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

### Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links





...oder so

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

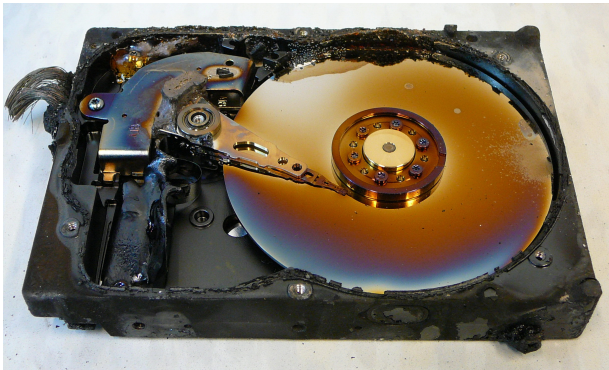
Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links



# So...

## PRIG Vortrag Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links



...oder so

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links



# Prävention!

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## am Beispiel *Programminstallationen*

- Beschreibung/Testbericht lesen
- Software zuerst auf Test-PC austesten
- System-Updates, Virens Scanner etc. das übliche
- gesunder Menschenverstand, nicht jeden Mist installieren

# Prävention!

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## am Beispiel *Programminstallationen*

- Beschreibung/Testbericht lesen
- Software zuerst auf Test-PC austesten
- System-Updates, Virens Scanner etc. das übliche
- gesunder Menschenverstand, nicht jeden Mist installieren

## Radikalere Ansätze

- Programme in virtueller Umgebung testen (s. VMware Workshop vom Frühling)
- Programme von USB Stick oder CD starten (sog. *portable Applikation*)
- Online-Dienste verwenden

# Grundproblem von Backups

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Grundproblem von Backups

- **Datenvolumen** zu gross, Medien zu **teuer**
- **Daten verstreut** oder sogar **versteckt**
- "da geit ids äüä öppis kaputt, auso i ha no nie Daate verlore"

# Grundproblem von Backups

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Grundproblem von Backups

- **Datenvolumen** zu gross, Medien zu **teuer**
- **Daten verstreut oder sogar versteckt**
- "da geit ids äüä öppis kaputt, auso i ha no nie Daate verlore"

## Kompromiss suchen

- Alles sichern? oder nur das Wichtigste? Wieviel sind mir meine Daten wert?
- **Bequem** muss es sein!

# Grundprinzipien für ein Backup

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Man soll...

- Daten vom Betriebssystem trennen (Benutzerprofil!)

## Man soll nicht...

- alle Eier in denselben Korb werfen



# Grundprinzipien für ein Backup

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Man soll...

- Daten vom Betriebssystem trennen (Benutzerprofil!)
- Daten nach Wert, Grösse, Veränderlichkeit organisieren

## Man soll nicht...

- alle Eier in denselben Korb werfen
- Mischen: Backup, Primärdaten, Wichtiges, Belangloses

# Grundprinzipien für ein Backup

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Man soll...

- Daten vom Betriebssystem trennen (Benutzerprofil!)
- Daten nach Wert, Grösse, Veränderlichkeit organisieren
- unabhängige Kopien machen (mehrere Medien)

## Man soll nicht...

- alle Eier in denselben Korb werfen
- Mischen: Backup, Primärdaten, Wichtiges, Belangloses

# Grundprinzipien für ein Backup

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Man soll...

- Daten vom Betriebssystem trennen (Benutzerprofil!)
- Daten nach Wert, Grösse, Veränderlichkeit organisieren
- unabhängige Kopien machen (mehrere Medien)
- mehrere Generationen anlegen, aber veraltete löschen

## Man soll nicht...

- alle Eier in denselben Korb werfen
- Mischen: Backup, Primärdaten, Wichtiges, Belangloses
- ...geizig sein

# Grundprinzipien für ein Backup

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Man soll...

- Daten vom Betriebssystem trennen (Benutzerprofil!)
- Daten nach Wert, Grösse, Veränderlichkeit organisieren
- unabhängige Kopien machen (mehrere Medien)
- mehrere Generationen anlegen, aber veraltete löschen
- Backups/Restore prüfen, v.a. wenn etwas geändert hat

## Man soll nicht...

- alle Eier in denselben Korb werfen
- Mischen: Backup, Primärdaten, Wichtiges, Belangloses
- ...geizig sein

# Grundprinzipien für ein Backup

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Man soll...

- Daten vom Betriebssystem trennen (Benutzerprofil!)
- Daten nach Wert, Grösse, Veränderlichkeit organisieren
- unabhängige Kopien machen (mehrere Medien)
- mehrere Generationen anlegen, aber veraltete löschen
- Backups/Restore prüfen, v.a. wenn etwas geändert hat
- Strategie beibehalten und dokumentieren!

## Man soll nicht...

- alle Eier in denselben Korb werfen
- Mischen: Backup, Primärdaten, Wichtiges, Belangloses
- ...geizig sein
- ... komplizierte Verfahren austüfteln

# Backup-Plan (Beispiel, 2 externe Festplatten)

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Wöchentlich Woche 1-4

- alle persönlichen, bearbeiteten Daten sichern
- 4 Generationen behalten, erst danach überschreiben
- HDD abwechseln, evtl. zweite ausser Haus

# Backup-Plan (Beispiel, 2 externe Festplatten)

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Wöchentlich Woche 1-4

- alle persönlichen, bearbeiteten Daten sichern
- 4 Generationen behalten, erst danach überschreiben
- HDD abwechseln, evtl. zweite ausser Haus

## Monatlich Monat 1-6

- Monatsbackup der persönlichen Daten
- zusätzlich ein Abbild des gesamten PCs machen
- 6 Generationen Monatsbackups
- HDD abwechseln, evtl. zweite ausser Haus

# Backup-Plan (Beispiel)

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

**Backupstrategien**

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Alle 6 Monate

- Halbjahresbackup
- diese Medien extern lagern
- Wiederherstellung prüfen



# Backup-Plan (Beispiel)

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Alle 6 Monate

- Halbjahresbackup
- diese Medien extern lagern
- Wiederherstellung prüfen

## Jährlich

- Backup auf **neues** Medium
- Jahresmedium prüfen und unbedingt extern lagern

# Backup-Plan (Beispiel)

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Alle 6 Monate

- Halbjahresbackup
- diese Medien extern lagern
- Wiederherstellung prüfen

## Jährlich

- Backup auf **neues** Medium
- Jahresmedium prüfen und unbedingt extern lagern

## Datenmenge (gleichzeitig vorhandene Kopien)

- Daten: 4 wöchentlich, 6 monatlich, 2 halbjährlich = 12
- PC Abbild: 6 monatlich, 2 halbjährlich = 8
- 500GB reicht vielleicht noch :-)...

# Zwei Typen von Backup-Methoden

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Dateibasierend

- sichern einzelne Dateien nach Belieben
- Einschluss- und Ausschlusskriterien
- problematisch bei geöffneten Dateien

# Zwei Typen von Backup-Methoden

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Dateibasierend

- sichern einzelne Dateien nach Belieben
- Einschluss- und Ausschlusskriterien
- problematisch bei geöffneten Dateien

## Abbild-basierend

- sichern ganze Festplatten oder Partitionen am Stück
- auch andere Betriebssysteme (Linux)
- sichern auch versteckte Daten mit
- können besser mit geöffneten Dateien umgehen

# Dateibasierende Backups

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## ntbackup von Windows

- immer dabei
- wird unterschätzt, kann z.B. auch geöffnete Dateien, Datenbanken und Systemstatus sichern
- nicht komfortabel zu bedienen

# Dateibasierende Backups

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## ntbackup von Windows

- immer dabei
- wird unterschätzt, kann z.B. auch geöffnete Dateien, Datenbanken und Systemstatus sichern
- nicht komfortabel zu bedienen

## Filesync-Programme(Sync Toy, Foldermatch u.a.)

- häufig keine richtige Backup-SW, hilft aber eine identische Kopie anzulegen
- XCOPY/ROBOCOPY: zuverlässiger als der Explorer
- ältere Versionen verwalten (TrackmyFiles)
- SW inklusive bei gewissen NAS-Servern

# ntbackup

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links



# Synology NAS Server

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

The screenshot displays the Synology Disk Station Manager 2.0 web interface. The top navigation bar includes the Synology logo, the title 'Disk Station Manager 2.0', and user information 'Willkommen admin | Abmelden'. The main content area is titled 'Synology Disk Station Wizard' and offers several configuration options:

- Benutzer erstellen**: Benutzer erstellen und Rechte vergeben (Create user and assign rights).
- Web Station**: Erstellen Sie eine Website und hosten Sie dynamische PHP Inhalte (Create a website and host dynamic PHP content).
- Einen freigegebenen Ordner erstellen**: Einen freigegebenen Ordner erstellen und Zugriffsrechte vergeben (Create a share folder and assign permissions).
- Photo Station**: Online Fotoalben und Blog erstellen (Create online photo albums and blogs).
- Sicherung**: Daten oder Systemkonfiguration sichern (Backup data or system configuration).
- FTP-Server**: FTP-Dienst einrichten (Set up FTP service).

A 'Meine Favoriten' section at the bottom suggests placing frequently used modules here. The left sidebar shows a tree view of system settings, and the bottom status bar indicates 'Local intranet'.



## Acronis True Image

- macht effizient Abbilder vom ganzen PC
- speichert auf Harddisk, FTP, Netzwerk, DVD ...
- auch dateibasierende Backups
- online oder offline Backup (Boot-CD)
- ca. 80.-

## Acronis True Image

- macht effizient Abbilder vom ganzen PC
- speichert auf Harddisk, FTP, Netzwerk, DVD ...
- auch dateibasierende Backups
- online oder offline Backup (Boot-CD)
- ca. 80.-

## Drive Snapshot

- gratis, aber auch eingeschränkter

# Acronis Trueimage Home

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

*PC mit Acronis  
True Image 11 Home  
an Bord*



Erstellung exakter  
Kopien des PCs im  
Voll-Backup



Backup und Restore  
von Musik, Fotos  
und eigenen Daten



Backup und Restore  
von E-Mails



Backup und Restore  
von Anwendungs-  
einstellungen



# Acronis Trueimage Home

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Acronis True Image Home 2009

### Funktionen

#### Datensicherung

Disk Imaging  
File Backup  
Inkrementelle und differenzielle Zuwachssicherungen  
AES-Verschlüsselung der Images  
Ausschluss von Dateien und Ordnern  
Raw Imaging (Ignorieren fehlerhafter Sektoren)  
Anwendungsdaten und -einstellungen  
Acronis Secure Zone (Geschützte Partition zur Ablage der Sicherungen)

**NEU!** ZIP-Format zusätzlich zum TIB-Format für File Backup

**NEU!** Reserve-Backup in einen weiteren, vorher definierten Speicherort

#### Systemschutz

**NEU!** One-Click Protection  
**NEU!** Integration in Windows Desktop und Google Desktop Search  
**EXKLUSIV!** Try&Decide (Probiermodus)  
Privacy Tools – Zuverlässige Datenvernichtung und gründliche Systembereinigung  
Backup-Status auf einen Blick  
Disk Migration – Partitionen klonen und neue Festplatten einbinden  
Validierung von Images  
Ereignisprotokoll (Log)

#### Wiederherstellung

Wiederherstellung des gesamten PCs  
Wiederherstellung einzelner Dateien  
Auswahl oder Ausschluss von Dateien und Ordnern  
Raw Restore (Ignorieren fehlerhafter Sektoren)  
Erstellung bootfähiger Medien mit BartPE  
Acronis Startup Recovery Manager (Booten und Wiederherstellen ohne zusätzliches Boot-Medium)  
Mount Image (Lese- und Schreibzugriff auf Images)

#### Benutzeroberfläche

**NEU!** Vista Look and Feel  
**NEU!** Optimierte Assistenten

#### Weitere Funktionen

**NEU!** Automatisches Backup auf externe Festplatte  
**NEU!** Einfache Image-Verwaltung – Auswahl des Images und der gewünschten Aktion  
**NEU!** Backup-Konsolidierung (manuell/automatisch)  
Stiller Modus (Ignorieren von Fehlern; es werden keine Benachrichtigungen angezeigt)  
Benachrichtigungen per E-Mail und Windows Popup  
**NEU!** Ablage an verschiedenen Orten (Inkrementelle und differenzielle Sicherungen müssen nicht bei der Vollsicherung liegen)  
Durchsuchen aller Sicherungen nach Dateinamen sowie Inhalten  
Taskplaner – Zeit- oder ereignisbasierte Sicherung

# Demo ntbackup & Acronis

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

**Demo 1**

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Demo ntbackup

- Start Wizard
- System State sichern

## Demo Acronis

- Notfallmedium erstellen
- Image erstellen
- Image anschauen

# Nicht zu empfehlen

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Auf dem gleichen PC

- kein Schutz gegen Bedienungsfehler, SW-Fehler, Diebstahl
- kein Schutz gegen Wasser, Brand, Schläge etc.
- Zuwenig Platz für genügend viele Generationen

# Nicht zu empfehlen

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links

## Auf dem gleichen PC

- kein Schutz gegen Bedienungsfehler, SW-Fehler, Diebstahl
- kein Schutz gegen Wasser, Brand, Schläge etc.
- Zuwenig Platz für genügend viele Generationen

## Wechselmedien

- CDRW sind heikel, Multisession und DLA ebenso
- USB Stick (Schreibschutz?)
- alles auf dieselbe USB-Platte
- akzeptabel sind Wechselplatten (->Schrank)

## externe Platten

- Wechsellplatten oder USB (2x320GB für 250.-)
- SAN/NAS Systeme (Synology, 500GB ab 310.-)
- CD/DVD für eigene Dokumente



## externe Platten

- Wechsellplatten oder USB (2x320GB für 250.-)
- SAN/NAS Systeme (Synology, 500GB ab 310.-)
- CD/DVD für eigene Dokumente

## oder noch radikaler

- Speicherplatz im Internet (Beispiel: Wuala)
- spezialisierter Backupdienst

# Wo?

## PRIG Vortrag Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

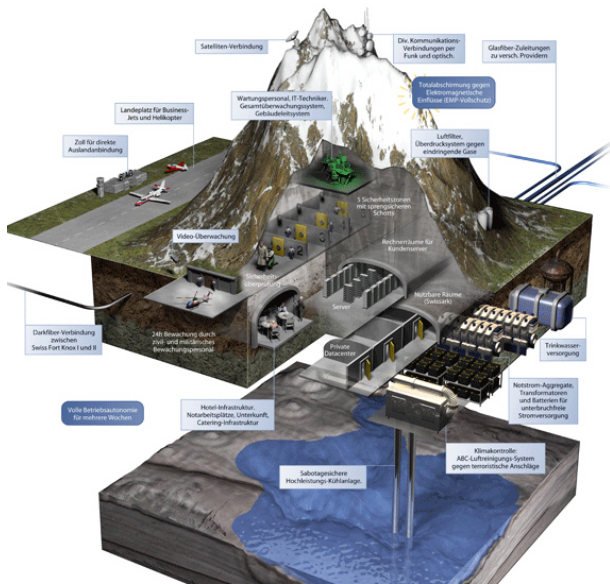
Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

Demo 2

Links



## Wieso Wuala?

**Online-Speicher sind stark im Kommen und ersetzen zunehmend bestehende Lösungen wie externe Festplatten, USB-Flash-Karten und lästige Email-Anhänge. Wieso? Weil sie das Leben leichter machen.**

Speichern Sie Ihre Dateien und Backups einfach und sicher online. Einmal hochgeladen, können Sie darauf jederzeit von überall her zugreifen. So sind Ihre Dateien auch sicher, falls Ihr Computer mal abstürzt. Ausserdem können Sie ganz leicht ausgewählte Dateien mit Freunden, Kollegen und Familienmitgliedern teilen.

Keine Flash-Karten und lästigen Email-Anhänge mehr, und keine Angst mehr vor einem Computerabsturz. Ihre Dateien sind online – sicher, verschlüsselt und zuverlässig gespeichert und jederzeit verfügbar.

### Wieso gerade Wuala?

Die Nachfrage nach Online-Speicher blieb nicht unbemerkt: eine Internetsuche nach 'online storage' liefert Dutzende Resultate. Also wieso sollte genau Wuala die richtige Lösung sein? Wuala ist in mehrfacher Hinsicht einzigartig und wir glauben, dass es die beste Anwendung für eine Vielzahl von Aufgaben darstellt. Neben einer breiten Palette von [Funktionen](#) gibt es drei Kernbereiche, in denen Wuala aus der Masse heraus sticht:



#### 1. Sicherheit und Datenschutz

Wuala ist sicher und schützt Ihre Daten: im Gegensatz zu vielen anderen Diensten werden bei Wuala alle Dateien auf IHREM Computer verschlüsselt, bevor sie hochgeladen werden.



#### 2. Internet und Desktop verbinden

Wuala ist weder eine Webseite noch eine klassische Desktopanwendung sondern verbindet beides und kombiniert dabei das Beste aus beiden Welten.



#### 3. Effiziente Technologie

Wuala basiert auf einer neuartigen [Technologie](#), die Kosten spart. Nur so können wir Ihnen so viele kostenlose Funktionen bieten.

# Demo Wuala

PRIG Vortrag  
Datensicherung

Andreas Bieri  
HB9TSS

Einleitung

Daten - wie  
sehen die aus?

Backupstrategien

Womit  
(Software)?

Demo 1

Womit  
(Hardware)?

**Demo 2**

Links

## Demo Wuala

- Prinzip
- Anmelden
- Datei hochladen
- Dateien austauschen

## Referenzen

- Wikipedia <http://de.wikibooks.org/wiki/Datensicherung>
- Acronis <http://www.acronis.de>
- ntbackup in XP:  
<http://support.microsoft.com/kb/q308422/>
- Robocopy  
<http://www.wintotal.de/Artikel/robocopy/robocopy.php>
- Wuala <http://www.wua.la/>
- Artikel in ct:2008/20,16,3;2007/8;2003/26