

# rdiff-backup

Jan Grosser  
email@jan-grosser.de

TroLUG, 7. Mai 2015



# Inhalt

- Vorbemerkungen zu Backups
- Warum rdiff-backup?
- Backups erstellen
- Backups erforschen
- Backups rücksichern
- Backups pflegen
- Zum Weiterlesen

# Vorbemerkungen zu Backups

- „Schutzklassen“ definieren?
  - Downloads           who cares?
  - Diplomarbeit       30-min. Sicherung in Atombunker
- Gegen was absichern?
  - Versionierung       vielleicht git verwenden?
  - HDD-Crash           externes Gerät
  - Feuer u.ä.           anderes Gebäude
- Häufigkeit, Automatisierung
- Backup+Restore testen und dokumentieren

# Warum rdiff-backup?

- Freie Software (GNU GPL v2).
- Schlankes, einfaches CLI-Tool. In der Not auch via SSH möglich.
- Sicherungen ggf. auch ohne rdiff-backup prozessierbar (Datei-basiert).
- Effizient, erstellt Kopie und „Reverse-Diffs“.
- Sichert auch Meta-Daten (UID, GID, Perm, ACLs, ...).
- Erzeugt Statistiken.
- In Std-Repos aller großen Distros enthalten.
- Ich habe seit ca. 1 Jahr gute Erfahrungen gemacht.

# Warum rdiff-backup?

- Warum möglicherweise **nicht**:
  - Letzte Version 1.2.8 vom 16.03.2009.
  - Derzeit keine aktive Weiterentwicklung oder bug fixing.
  - Unter Gentoo ist rdiff-backup „masked“, wird also nicht zur Installation empfohlen.
  - Es gibt data loss bugs, insbesondere bei Netzwerkunterbrechungen (siehe [hier](#)).
- Alternative: [rsnapshot](#) (basierend auf rsync)

# Backups erstellen

- Nichts leichter als das!

```
$ rdiff-backup mydata/ \
mydata.backup/
```

- Automatisierbar z.B. via crond oder systemd
- Remote-Backup auf anderen Rechner möglich

# Backups erstellen

- Interessante Optionen:
  - `--exclude-other-filesystems`
  - `--exclude-special-files`  
(dev files, fifos, sockets, symbolic links, ...)
  - `--include-symbolic-links`
  - `--exclude-globbing-filelist <file>`

# Backups erforschen

```
$ ls -al mydata/
```

```
insgesamt 40
```

```
drwxr-xr-x. 4 jan jan 4096 19. Apr 12:07 ./
drwxrwxr-x. 5 jan jan 20480 19. Apr 12:04 ../
-rw-r--r--. 1 jan jan 0 19. Apr 11:22 bar
-rw-r--r--. 1 jan jan 0 19. Apr 11:22 bar.txt
drwxr-xr-x. 2 jan jan 4096 19. Apr 11:50 .ddir/
-rw-r--r--. 1 jan jan 7 19. Apr 11:51 .dfile
-rw-r--r--. 1 jan jan 4 19. Apr 11:22 foo.txt
-rwxr-xr-x. 1 jan jan 0 19. Apr 12:07 script.sh*
drwxr-xr-x. 2 jan jan 4096 19. Apr 11:26 test/
```



# Backups erforschen

```
$ ls -al mydata.backup/
```

```
insgesamt 44
```

```
drwxr-xr-x. 5 jan jan 4096 19. Apr 12:07 ./
drwxrwxr-x. 5 jan jan 20480 19. Apr 12:04 ../
-rw-r--r--. 1 jan jan 0 19. Apr 11:22 bar
-rw-r--r--. 1 jan jan 0 19. Apr 11:22 bar.txt
drwxr-xr-x. 2 jan jan 4096 19. Apr 11:50 .ddir/
-rw-r--r--. 1 jan jan 7 19. Apr 11:51 .dfile
-rw-r--r--. 1 jan jan 4 19. Apr 11:22 foo.txt
drwx-----. 3 jan jan 4096 19. Apr 12:07 rdiff-backup-data/
-rwxr-xr-x. 1 jan jan 0 19. Apr 12:07 script.sh*
drwxr-xr-x. 2 jan jan 4096 19. Apr 11:26 test/
```

# Backups erforschen

```
$ tree -a rdiff-backup-data/
```

```
rdiff-backup-data/
```

```
|— access_control_lists.<tstamp>.snapshot  
|— backup.log  
|— chars_to_quote  
|— current_mirror.<tstamp>.data  
|— error_log.<tstamp>.data  
|— extended_attributes.<tstamp>.snapshot.gz  
|— file_statistics.<tstamp>.data.gz  
|— increments/  
|— increments.<tstamp>.dir  
|— mirror_metadata.<tstamp>.diff.gz  
|— session_statistics.<tstamp>.data
```

# Backups erforschen

```
$ cat session_statistics.<tstamp>.data
StartTime 1429438072.00 (Sun Apr 19 12:07:52 2015)
EndTime 1429438072.27 (Sun Apr 19 12:07:52 2015)
ElapsedTime 0.27 (0.27 seconds)
SourceFiles 9
SourceFileSize 11 (11 bytes)
MirrorFiles 8
MirrorFileSize 11 (11 bytes)
NewFiles 1
NewFileSize 0 (0 bytes)
DeletedFiles 0
DeletedFileSize 0 (0 bytes)
ChangedFiles 1
ChangedSourceSize 0 (0 bytes)
ChangedMirrorSize 0 (0 bytes)
IncrementFiles 2
IncrementFileSize 0 (0 bytes)
TotalDestinationSizeChange 0 (0 bytes)
Errors 0
```

# Backups erforschen

```
$ gunzip --stdout \  
mirror_metadata.<tstamp>.snapshot.gz | less
```

```
File script.sh
```

```
  Type reg
```

```
  Size 0
```

```
  SHA1Digest da39a3ee5e6b4b0d3255bfef95601890afd80709
```

```
  ModTime 1429438048
```

```
  Uid 1000
```

```
  Uname jan
```

```
  Gid 1000
```

```
  Gname jan
```

```
  Permissions 493
```

# Backups rücksichern

1) Zugriff auf aktuelle Kopie:

```
$ rsync -av --progress \  
mydata.backup/ mydata.recover \  
--exclude rdiff-backup-data/
```

Hinweis: Bei Datenverlust ist das Backup Gold wert. Daher bei Rücksicherung möglichst mit Kopie des Backups arbeiten.

# Backups rücksichern

## 2) Zugriff auf Historie

```
$ rdiff-backup -l mydata.backup/
```

```
Found 4 increments:
```

increments.2015-04-19T11:21:25+02:00.dir	Sun Apr 19 11:21:25 2015
increments.2015-04-19T11:22:39+02:00.dir	Sun Apr 19 11:22:39 2015
increments.2015-04-19T11:26:38+02:00.dir	Sun Apr 19 11:26:38 2015
increments.2015-04-19T11:51:50+02:00.dir	Sun Apr 19 11:51:50 2015

```
Current mirror: Sun Apr 19 12:07:52 2015
```

# Backups rücksichern

```
$ rdiff-backup -r <filter> \  
mydata.backup/ mydata.recover
```

Für `<filter>` gibt es mehrere Möglichkeiten:

- `"now"` (aktuelle Zeit)
- `"2015-04-19T11:21:25+02:00"`
- `"2015/04/19"`, `"19-04-2015"`, `"2015-04-19"`
- `"1D5h"` (Backup vor einem Tag und 5 Stunden)
- `"0B"`, `"1B"`, ... (aktuelles, letztes, ... Backup)
- ...

# Backups rücksichern

- Wenn `<filter>` nicht exakt auf einen Backup-Zeitpunkt fällt, wird das nächst-ältere Backup verwendet.
- Anzeigen der Historie/Wiederherstellen auch für einzelne Dateien, Unterverzeichnisse möglich:

```
$ rdiff-backup -l mydata.backup/foo.txt
```



# Backups pflegen

- Alte Backups löschen, um z. B. Platz zu sparen:

```
$ rdiff-backup --remove-older-than \  
<filter> mydata.backup/
```

- Ggf. vorher ein entspr. Restore machen und diese Daten z. B. auf DVD kopieren.
- Da Plattenplatz kaum was kostet und mein Backup-Zuwachs nicht sehr groß ist, hab ich das selbst noch nicht angewendet.

# Zum Weiterlesen

- Andreas Klein, Disaster-Recovery mit Hilfe der richtigen Backup-Strategie, [Pro Linux 2013](#)
- <http://nongnu.org/rdiff-backup/index.html>
- `$ man rdiff-backup`
- <http://rdiff-backup.nongnu.org/rdiff-backup.1.html>
- <http://arctic.org/~dean/rdiff-backup/unattended.html>
- <https://lists.nongnu.org/mailman/listinfo/rdiff-backup-users>

Fragen?