

Backup und doppelte Datenhaltung

Doppelte Datenhaltung / Backup

Doppelte Datenhaltung

Ich empfehle für Professoren und Mitarbeiter, jeweils alle wichtigen Daten (z.B. Vorlesungsskripte, Versuchsanleitungen, Finanzplanung...) doppelt zu halten, einmal auf dem lokalen PC und einmal auf dem Server. Für Arbeitsgruppen aus mehreren Personen sollten die Originaldaten im Arbeitsgruppen-Verzeichnis auf dem Server liegen und Kopien auf dem Arbeitsplatz-PC erzeugt werden.

Die doppelte Datenhaltung hat zum Ziel, bei Ausfall entweder des Servers oder des Arbeitsplatz-PCs möglichst schnell wieder arbeitsfähig zu sein. Bei Serverausfall kann mit den lokalen Kopien weitergearbeitet werden. Bei Ausfall des Arbeitsplatz-PCs kann ein anderer PC benutzt werden, um auf die Daten auf dem Server zuzugreifen.

Backup

Von wichtigen Daten sollten Sie Backups (Sicherheitskopien) anfertigen. Ziel eines Backups ist es, einzelne Dateien oder auch komplette Verzeichnisse nach "Katastrophen" wie versehentlichen Löschungen, Virenbefall o.ä. wiederherzustellen. Hierbei benötigt die Wiederherstellung etwas Zeit, entscheidend ist aber, dass die Daten überhaupt noch vorhanden sind.

Wichtige Kennzeichen eines Backups sind,

- daß verschiedene Zustände einer Datei aus zurückliegenden Zeitpunkten wiederherstellbar sind und
- daß sich die Backup-Medien im Normalfall nicht im PC befinden.

Diese Anforderungen sind insbesondere dann *nicht* erfüllt, wenn

- lediglich eine Kopie der Daten auf einer anderen Partition derselben Festplatte erfolgt (Plattenfehler hat Verlust von Original und Kopie zur Folge) oder
- die Kopie auf einer anderen Festplatte im selben PC lagert (ein Virus wird sowohl das Original wie auch die Kopie schädigen).

Man unterscheidet zwischen Vollbackups (der gesamte Datenbestand wird gesichert), inkrementellen Backups (Sicherung der Dateien, die nach dem letzten Vollbackup geändert wurden) und differentiellem Backup (gelegentlich Vollbackups, dazwischen immer nur Sicherung der seit dem letzten Backup geänderten Dateien). Der Einfachheit halber empfehle ich Vollbackups.

Als Datenträger sollten wiederbeschreibbare Medien verwendet werden, z.B. CD-RW oder DVD-RW. Die Datenträger werden durchnummeriert. Für die Reihenfolge der Datenträger gibt es

verschiedene Schemata:

- Round Robin: Alle Datenträger werden nacheinander verwendet, nach dem letzten Datenträger wird wieder mit dem ersten begonnen. Dieses Verfahren ist nicht zu empfehlen, da das Backup nur so viele Tage zurückreicht, wie Datenträger verwendet werden.

- 10-Bänder-Rotationsprinzip:

1	2	3	4	5	1	2	3	4	6	1	2	3	4	7	1	2	3	4	8
2	3	4	5	6	2	3	4	5	7	2	3	4	5	8	2	3	4	5	9
3	4	5	6	7	3	4	5	6	8	3	4	5	6	9	3	4	5	6	10
4	5	6	7	8	4	5	6	7	9	4	5	6	7	10	4	5	6	7	1
5	6	7	8	9	5	6	7	8	10	5	6	7	8	1	5	6	7	8	2
6	7	8	9	10	6	7	8	9	1	6	7	8	9	2	6	7	8	9	3
7	8	9	10	1	7	8	9	10	2	7	8	9	10	3	7	8	9	10	4
8	9	10	1	2	8	9	10	1	3	8	9	10	1	4	8	9	10	1	5
9	10	1	2	3	9	10	1	2	4	9	10	1	2	5	9	10	1	2	6
10	1	2	3	4	10	1	2	3	5	10	1	2	3	6	10	1	2	3	7

Nacheinander werden die Bandnummern abgearbeitet also 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 6... wie in der Tabelle beschrieben. Die erfolgten Backups können in der Tabelle abgehakt bzw. abgestrichen werden. Nach dem Backup wird der zuletzt benutzte Datenträger im Datenträgerbehälter an vorderster Position gelagert, um in Notfällen sofort das letzte (aktuelle) Backup zur Hand zu haben. Auf den Datenträger-Hüllen sollte jeweils das letzte Backup-Datum notiert werden.

Die Vorteile dieses Verfahrens bestehen darin, dass (a) in einem 200-Tage-Rhythmus alle 10 Bänder gleich oft (20 mal) benutzt werden und (b) verschieden alte Backups vorhanden sind, z.B. jeweils 4 aus den letzten 4 Tagen, 4 aus den 4 davor liegenden Wochen und 2 aus den davor liegenden 2 Monaten.