

Festplatten

Was ist ein Dateisystem (FAT, NTFS...etc.) und was macht es ?

Das Dateisystem ist der Teil des Betriebssystems, der Dateien auf Datenträgern verwaltet.

Windows 95 (einschließlich der Version A) und **MS-DOS** ab Version 5 verwenden FAT16, **Windows 95 B/C** und **Windows 98/98SE** arbeiten mit FAT16 oder FAT32, **Win NT 3.51** sowie **OS/2** setzen HPFS ein (High Performance File System), **Win NT 4** nimmt NTFS (New Technology File System) und **Linux** EXT2 (Extended Secondary File System). Diese Dateisysteme sind zueinander inkompatibel. Aus Platzgründen ist das FAT32-Dateisystem für Windows 95 B/C sowie für Windows 98 und Windows ME-Nutzer am Effektivsten.

Windows 2000 und **Windows XP** unterstützen sowohl FAT32 als auch NTFS als Dateisystem, hier sollte wenn möglich NTFS bevorzugt werden. Es ist allerdings zu beachten, dass in der Regel zwar von NTFS-Systeme auf FAT32-Systeme zugegriffen werden kann, allerdings nicht von FAT32-Systeme auf NTFS-Systeme.

Zusatz eines FAQ-Users:

"Wie in dieser Rubrik bereits erwähnt wurde, ist die kleinste Verwaltungseinheit auf einer Festplatte ein Sektor. Heutige Festplatten haben Millionen Sektoren. Wie also findet das Betriebssystem das Dokument XY oder das Programm YZ ? Wie weiss es, welche Sektoren die entsprechenden Daten enthalten ?

Das Dateisystem enthält alle diese Informationen. Es besteht im Wesentlichen aus Tabellen, die Verzeichnisse mit ihren Dateien abbilden. Jeder Eintrag in einem Verzeichnis enthält Dinge wie Dateiname, verschiedene Zeitstempel, Zugriffsrechte, Grösse der Datei usw., und natürlich auch Angaben darüber, wo sich denn diese Daten auf der Platte befinden (anders gesagt: welche Sektoren oder Sektorengruppen die entsprechenden Daten enthalten).

Allerdings gibt es verschiedene Dateisysteme, die für verschiedene Anwendungszwecke entwickelt wurden. In der **Windows-Welt** sind die Dateisysteme FAT12, FAT16, FAT32 und NTFS verbreitet. Die FAT-Dateisysteme sind sehr alt und unterstützen nur wenige Dateiattribute. Das NTFS-Dateisystem ist im Vergleich dazu sehr modern, es unterstützt eine grosse Anzahl von Dateiattributen, insbesondere die Benutzerrechte, die dem FAT-Dateisystem völlig fehlen.

In der **Unix-Welt** gibt es eine Vielzahl von Dateisystemen. Bekanntere sind ext2 und ext3, NFS, XFS, ReiserFS, um einfach mal einige zu nennen.

Die meisten Dateisysteme sind nicht kompatibel miteinander, da die Verwaltungsinformationen (Tabellen) ganz unterschiedlich aufgebaut sind. Sofern die Entwickler eines Dateisystems das Format offenlegen oder Treiber für ausgewählte Betriebssysteme liefern, kann ein Rechner durchaus mehrere Dateisysteme unterstützen. Gängiges Beispiel ist wohl:

- Diskette: in der Regel FAT12

Festplatten

- Festplatte(n): FAT32, NTFS, ext2, ReiserFS, ...
- CD-ROM: in der Regel "ISO-9660"

Eindeutige ID: #1093

Verfasser: Hardwareecke.de

Letzte Änderung: 2007-12-23 22:36