

# **FAT12, FAT16, FAT32, VFAT**

**Martin, Steininger**

Angewandte Informatik / Infotronik – Schwerpunkt Mobile und räumliche Systeme

TH Deggendorf

[martin.steininger@stud.th-deg.de](mailto:martin.steininger@stud.th-deg.de)

30.10.2015

# ENTWICKLUNGSGESCHICHTE

- **1977: FAT-Dateisystem ursprünglich als 8-Bit System für Microsoft entwickelt („Disk-Basic“-Interpreter, später DOS1)**
- **1983: FAT16 aufgrund zunehmender Größe verfügbarer Speichermedien entwickelt**
- **1996: FAT32 mit der Einführung von Windows 95B**
- **VFAT: Erweiterung des FAT-Formats, um die Verwendung längerer (bis zu 255 Zeichen) Dateinamen zu ermöglichen**

## EINSATZBEREICHE / EIGENSCHAFTEN (1)

- **FAT = File Allocation Table**
- **FAT12: für Floppy-Disketten –  $2^{12} = 4096$  Cluster**
  - Standard 1,4MB Diskette hat 2880 Cluster
- **FAT16:  $2^{16} = 65.536$  Cluster**
  - max. Dateisystemgröße max. 4GiB
  - Dateigröße max. 2GiB

## EINSATZBEREICHE / EIGENSCHAFTEN (2)

- **FAT32:**  $2^{32} = 4.294.967.296$  Cluster
  - Max. Dateisystemgröße 8 TiB
  - Größe einer Datei max. 4 GiB
- **VFAT: reine Erweiterung für FAT-Dateisysteme**
  - Virtual File Allocation Table
  - Ermöglichung langer Dateinamen
  - Ohne VFAT: im Schema 8.3 (→ 8 Zeichen für Dateinamen, 3 Zeichen für Dateiendung)
  - Mit VFAT: max. 255 Zeichen

# STÄRKEN / SCHWÄCHEN

## Stärken

- Kompatibel mit vielen OS (DOS – Windows 7, Linux, u.a.)
- Andere Geräte nutzen FAT (MP3 Player, Receiver, Digitalkameras)
- Zwar geringe Dateigrößen, aber hohe Kompatibilität: besonders für mobile Datenträger geeignet

## Schwächen

- Limitiert durch maximale Datei- und Dateisystemgrößen
- Sicherungsmechanismen quasi nicht vorhanden
- keine Verschlüsselung und Komprimierung
- langsame Defragmentierung