

Dateisysteme

Anforderungen und Umsetzung

Anforderungen

- Bootfähige Datenstruktur
- Verzeichnisstruktur
- Unterstützung grundlegender Operationen

Boot	Beschreibungsstrukturen	Liste freier Cluster	Cluster mit Dateien und Verzeichnissen
Beispiel für die Aufteilung eines Massenspeichers für ein simples Dateisystem			

- Effiziente Nutzung des Speicherplatzes
- Unterstützung von Datei Attributen
- Sicherheit von (Meta-) daten

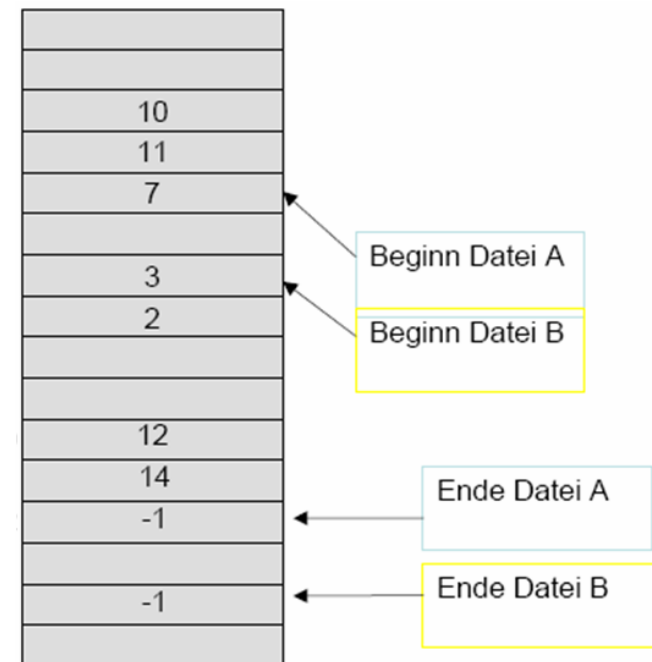
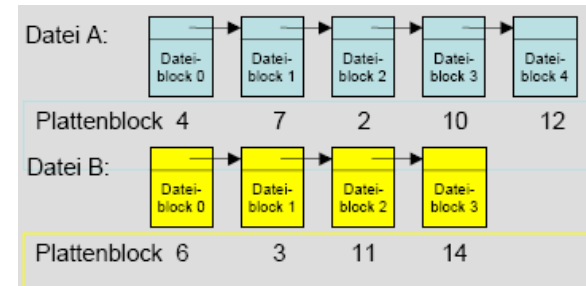
File Allocation Table

FAT 32

- 28 Bit zur Adressierung von Dateiblöcken
- > Partitionsgröße max. 8TiB

Probleme:

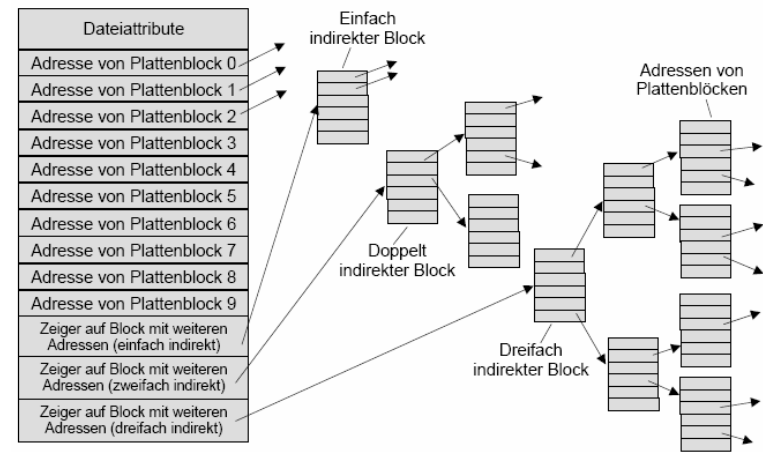
- Platzausnutzung
- Dateiattribute



Extended File System

ext2

- 28 Bit zur Adressierung
-> Partitionsgröße
max 32 TiB



- Unterstützung von Datei-Attributen
- Reservierter Speicherplatz für einzelne Nutzer
- Hohe Kompatibilität

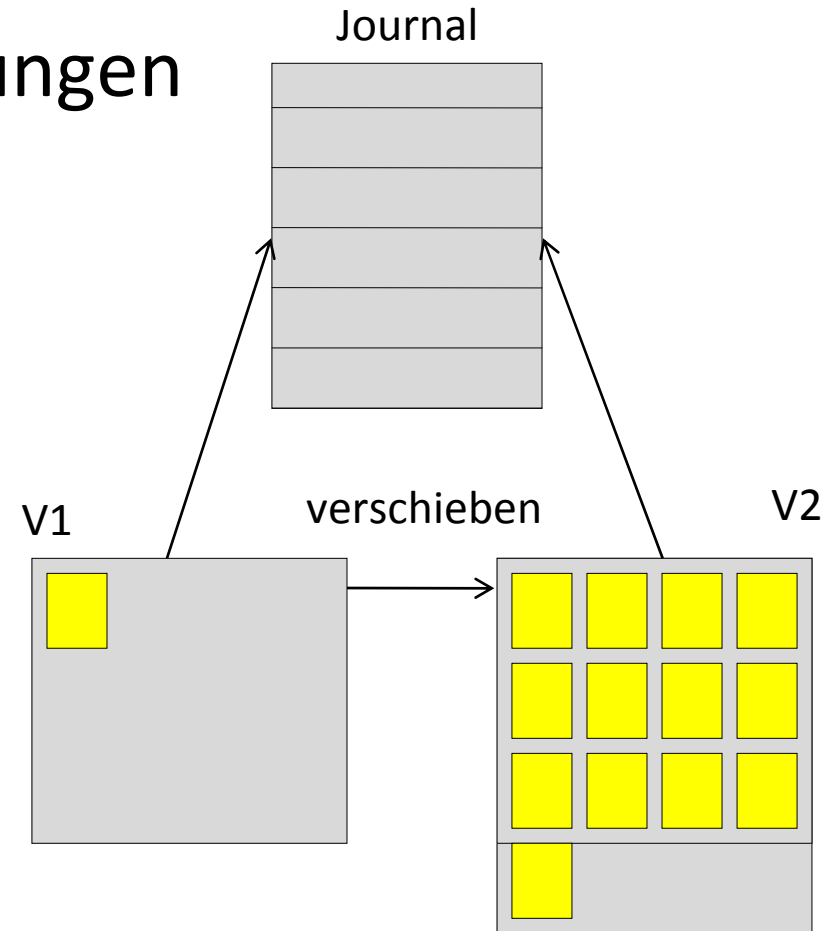


Journaling

- Speicherung der Änderungen in einem Journal
-> Sichert Konsistenz

HFS+

- Schreibzyklusintervall
-> Sitzung verwerfen



New Technology File System

- Maximale Partitionsgröße: 256 TiB
- Clustergröße: 4 KiB
- Master File Table
 - > Verzeichnis zur Speicherung aller Attribute
- Metadaten Journaling
- Änderungen am Dateisystem als atomare Operation (Vista)

Quellen

- <http://de.wikipedia.org/>
- <http://www.pcguides.com/ref/hdd/file/os.htm>
- <http://www.pcnineoneone.com/howto/filesystems1.html>
- Tanenbaum, Andrew S.: Moderne Betriebssysteme, 2. überarb. Au. Pearson Studium, München, 2002.