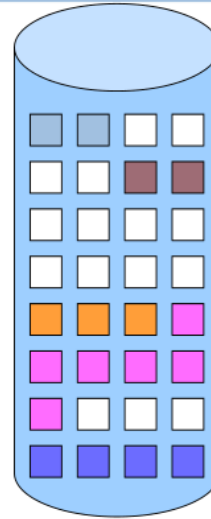


3.1 Zusammenhängende Allokation

- > Jede Datei belegt zusammenhängende Blöcke.
- > einfache Implementierung und Abbildung (Start-Block, Länge)
- > wahlfreier Zugriff
- > Dateien können nicht wachsen.
- > externer Verschnitt
- > Platzverschwendung
- > Allokation, z.B. best-, worst-, first-fit

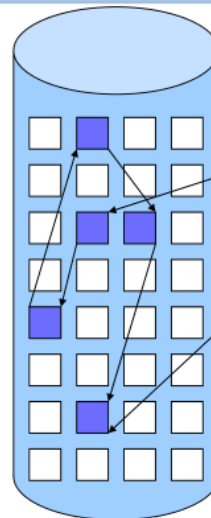


Datei	Start	Länge
test.c	0	2
.profile	6	2
.plan	16	3
mail	19	6
news	28	4

FS 2017

3.2 Verkettete Allokation

- > Datei als verkettete Liste von Blöcken
- > beliebige Anordnung der Blöcke einer Datei
- > sequenzieller, aber kein wahlfreier Zugriff
- > keine Platzverschwendung
- > Speichern von Zeigern in Blöcken
- > Bei beschädigtem Block geht ganze Datei verloren.

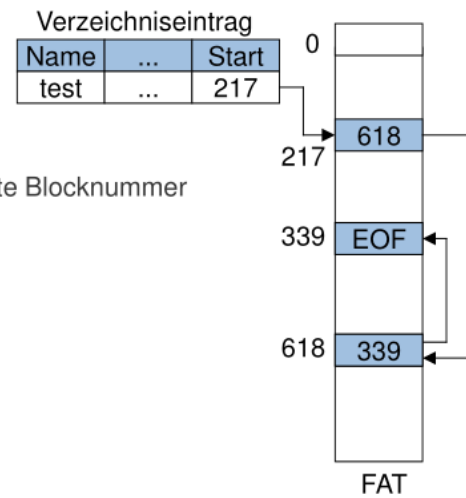


Datei	Start	Ende
test.c	9	25

FS 2017

3.2.1 Beispiel: File Allocation Table (FAT)

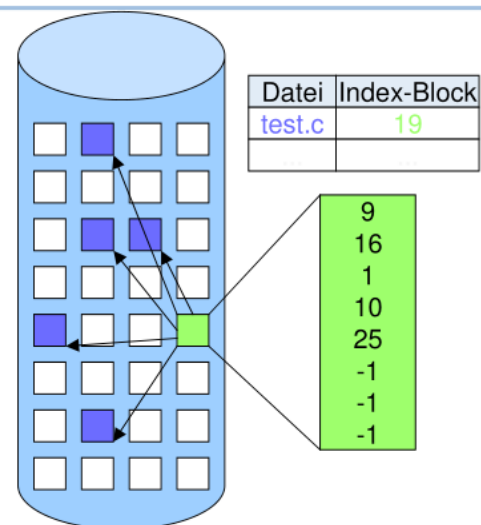
- > Variante der verketteten Allokation
- > Unbenutzte Blöcke werden mit 0 markiert.
- > Allokieren eines neuen Blocks:
 - Finden eines FAT-Eintrags mit Wert 0
 - Ersetzen des bisherigen Eintrags EOF durch allokierte Blocknummer
 - Neuer Eintrag wird mit EOF initialisiert.
- > Caching der FAT
- > Beispiel: MS-DOS, OS/2



FS 2017

3.3 Indizierte Allokation

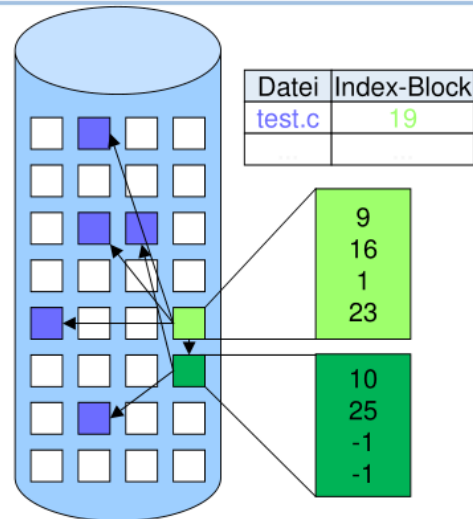
- > alle Zeiger in einem Indexblock
- > wahlfreier Zugriff
- > kein externer Verschnitt
- > Overhead durch Index-Block
- > Problem: limitierte Dateigrösse bei 1 Index-Block
 - z.B. 1 Zeiger = 4 Bytes
 - 1 Block = 512 Bytes
 - 128 Zeiger
 - maximale Dateigrösse: 64 kB
- > Lösungen:
 - Verketteten von Index-Blöcken
 - Multilevel-Index
 - Kombination mehrerer Level
- > häufig: Caching von Index-Blöcken



FS 2017

3.3.1 Verketteten von Index-Blöcken

- > Erste Einträge in einem Index-Block zeigen auf Datenblöcke.
- > Letzter Eintrag in einem Index-Block zeigt auf nächsten Index-Block.
- > Sequenzieller, aber kein wahlfreier Zugriff

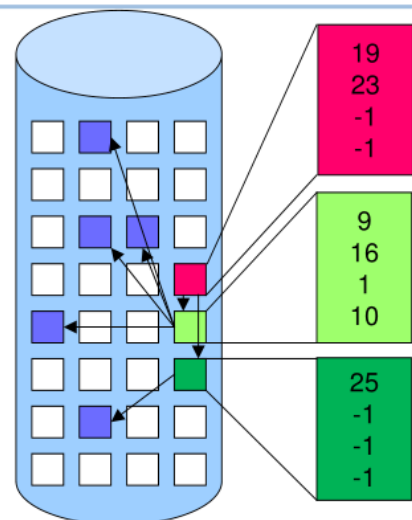


FS 2017

3.3.2 Multilevel-Index

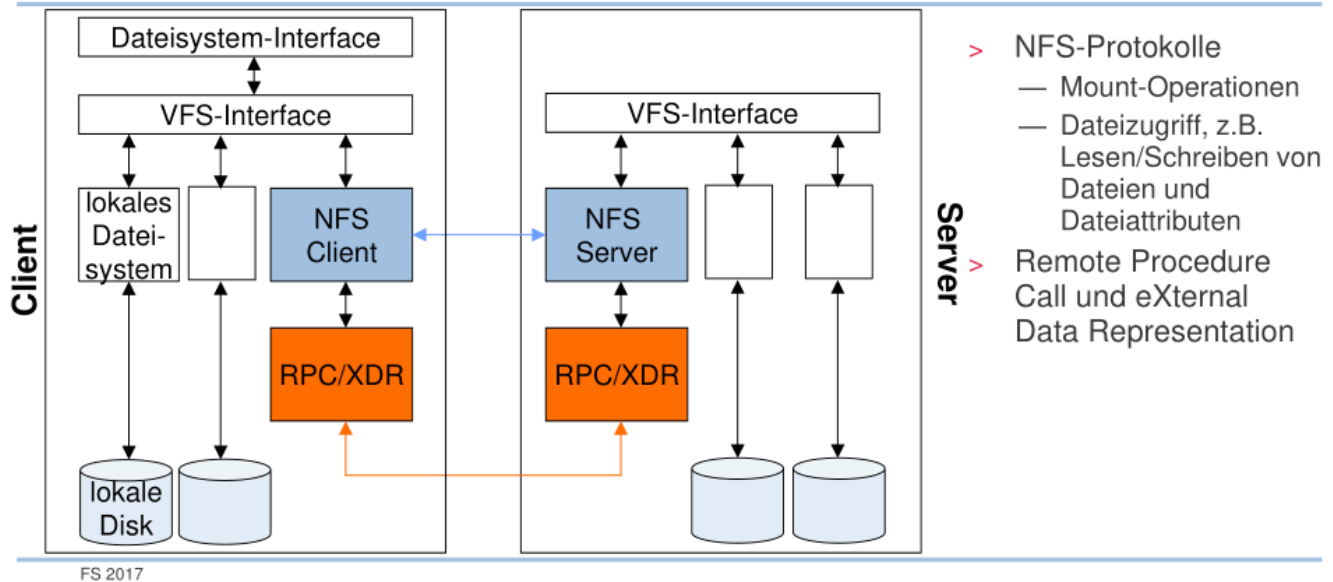
- > Einführung mehrerer Stufen (Level)
- > Zeiger im Index-Block der Stufe n auf Index-Blöcke der Stufe n+1
- > Wahlfreier Zugriff, aber Durchlaufen mehrerer Stufen
- > Beispiel: 2 Stufen
 - $128 \times 128 = 16'384$ Zeiger
 - maximale Dateigrösse bei 512 Byte Blöcken: 8 MB

Datei	Index-Block
test.c	15



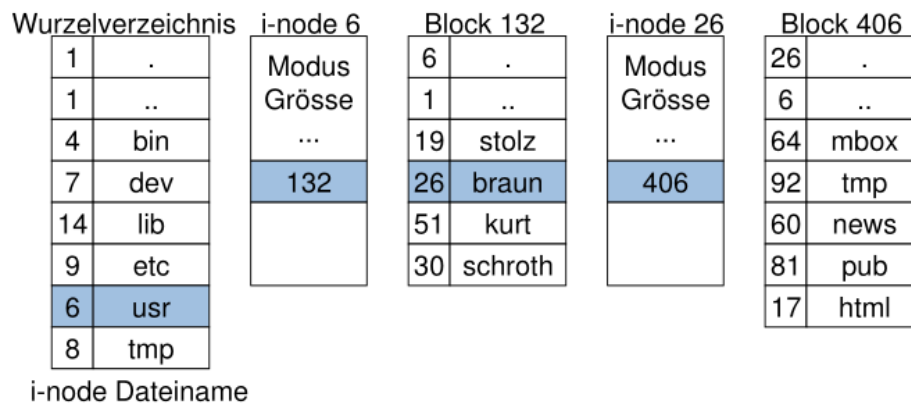
FS 2017

2.5 Network File System



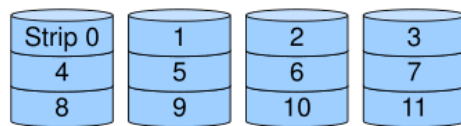
FS 2017

2.6.1 Verzeichnisimplementierung in UNIX

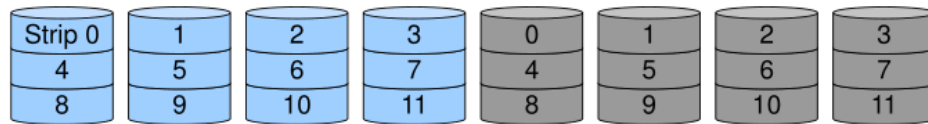


FS 2017

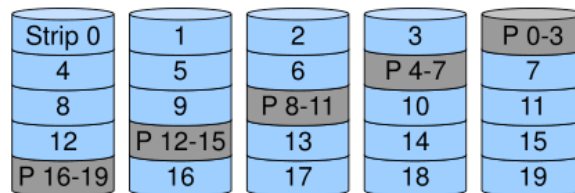
4.1.1 RAID-0, RAID-1, RAID-2



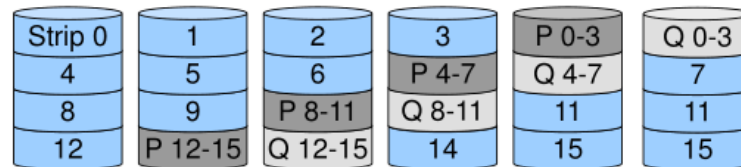
1 Strip (Streifen) = k Sektoren



4.1.2 RAID-3, RAID-4, RAID-5



4.1.3 RAID-6



4.1.4 RAID-0+1 und RAID-1+0

