

**Script** generated by TTT

Title: Grundlagen\_Betriebssysteme (25.01.2012)

Date: Wed Jan 25 13:15:29 CET 2012

Duration: 45:03 min

Pages: 11



## Teilnehmer gesucht

### Fakten:

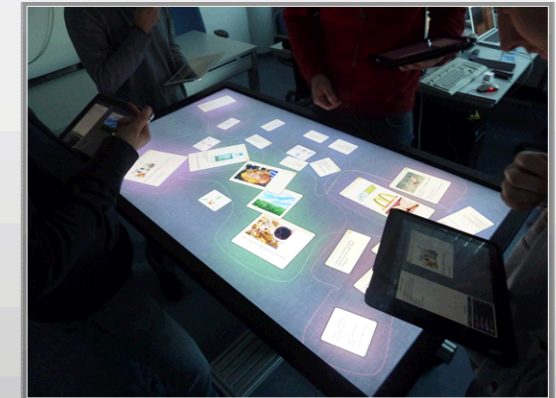
- Neue technische Möglichkeiten ausprobieren
- Teste unser multi-touch Kreativitäts-Tool
- 4er Gruppen, „brainstorming“

### Technologie:

- 55" multi-touch Tisch
- 4 iPads

### Wann & Wo:

- Januar – Anfang Februar
- Raum 01.05.033
- ~40 Minuten



Gewinne 1 von 3  
iPod Shuffle



Anmeldung:

[idp.mkleinhans.de](http://idp.mkleinhans.de)



## Verzeichnisse



Verzeichnisse (engl. directories) erlauben eine hierarchische Strukturierung des externen Speichers.

baumartige Verzeichnisstruktur mit links zwischen Unterbäumen.

Pfadnamen zur Spezifikation von Dateien und Verzeichnissen.

typische Operationen: create, delete, opendir, closedir, readdir, rename, link, unlink.

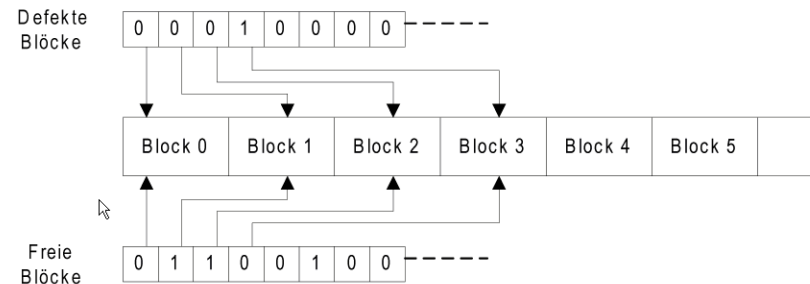
Mögliche Realisierung von Verzeichnissen

als lineare Liste von Dateinamen.

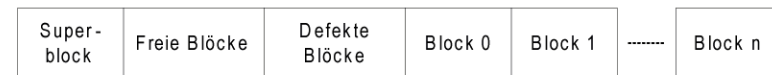
als Hashtabelle für die Dateinamen.

Unterteilung des gesamten Datenträgers in **Blöcke**, die von 0 an aufsteigend durchnummeriert sind.

Verwaltung freier und defekter **Blöcke**.

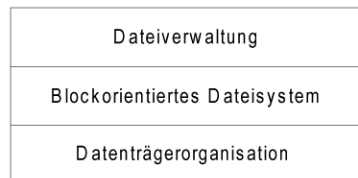


**Blockstruktur**



Generated by Targeteam

Ein Dateisystem kann logisch in 3 Schichten unterteilt werden, die zunehmend höhere Abstraktionen für die Speicherung persistenter Daten anbieten.



- [Datenträgerorganisation](#)
- [Blockorientiertes Dateisystem](#)
- [Dateiverwaltung](#)
- [Virtuelles Dateisystem](#)

Generated by Targeteam

Aufteilung des vorhandenen Speicherplatzes eines logisch durchnummerierten Datenträgers auf mehrere Dateien.

Dateien besitzen interne Namen.

keine hierarchische Verzeichnisstruktur.

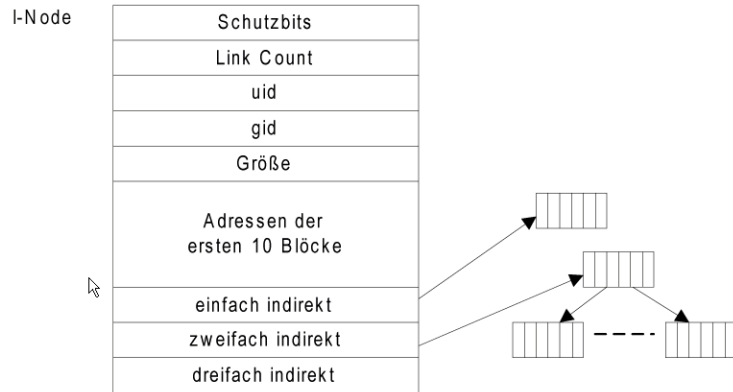
jede Datei besteht aus einer Menge von **Blöcken**, die relativ zum Dateianfang nummeriert sind.

wesentliche Operationen:

- Erzeugen und Löschen von Dateien
- Öffnen und Schließen von Dateien
- Lesen und Schreiben von Blöcken

Generated by Targeteam

Dateideskriptoren (in Unix i-nodes) zur Speicherung der Dateiattribute und der Indexstruktur zur Lokalisierung der Datenblöcke.



Jeder Datei auch jedem Verzeichnis ist genau ein i-node zugeordnet. i-node Nummern werden sequentiell vergeben.

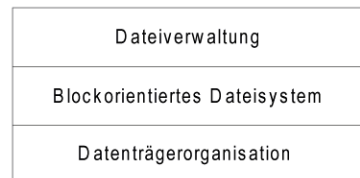
**Windows NTFS**

Grundeinheit ist ein volume, das nur aus einer Sorte Daten besteht:

Dateien, die durchnummeriert sind.

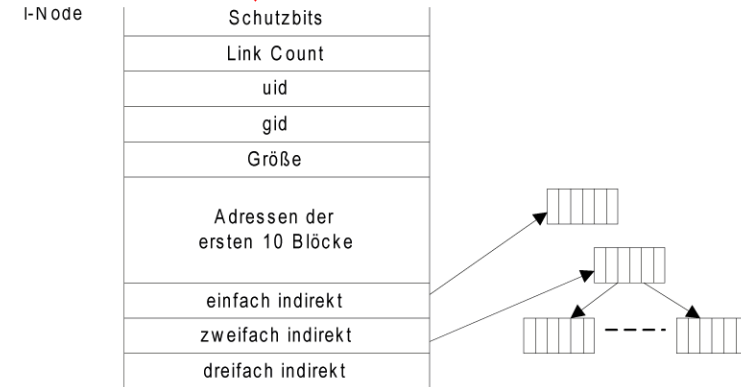
jede Datei hat eine 64-Bit Nummer, bestehend aus 48 Bit Dateinummer und 16 Bit Sequenznummer.

Ein Dateisystem kann logisch in 3 Schichten unterteilt werden, die zunehmend höhere Abstraktionen für die Speicherung persistenter Daten anbieten.



- [Datenträgerorganisation](#)
- [Blockorientiertes Dateisystem](#)
- [Dateiverwaltung](#)
- [Virtuelles Dateisystem](#)

*Index mode*



Jeder Datei auch jedem Verzeichnis ist genau ein i-node zugeordnet. i-node Nummern werden sequentiell vergeben.

**Windows NTFS**

Grundeinheit ist ein volume, das nur aus einer Sorte Daten besteht:

Dateien, die durchnummeriert sind.

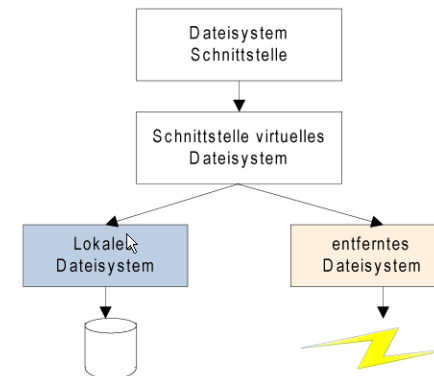
jede Datei hat eine 64-Bit Nummer, bestehend aus 48 Bit Dateinummer und 16 Bit Sequenznummer.

Jedes volume hat eine zentrale Tabelle, die Master File Table (MFT), in der alle Dateien verzeichnet sind.

Moderne Betriebssysteme unterstützen neben dem lokale Dateisystem auch entfernte Dateisysteme.

Integration auf Nutzerebene mittels eines virtuellen Dateisystems (VFS).

bekanntere Vertreter: Network File System (NFS).



die oberste Schicht stellt die allgemeinen Zugriffsoperationen wie open, read, write und close bereit.  
die VFS Schicht ermöglicht die eindeutige Repräsentation einer Datei über Netzwerkgrenzen hinweg.