

## Foliensatz 1 und 2

- Grundlagen (gefordert sind Definitionen, Konzepte, Vor- und Nachteile)
  - Stapelverarbeitung (Batchbetrieb)
  - Dialogbetrieb
  - Einzel-/Mehrbenutzerbetrieb
  - Einzel-/Mehrprogrammbetrieb
  - Monolithischer Kern, minimaler Kern, Hybridkern

## Foliensatz 3 und 4

- Speicher
  - Speicherpyramide (Aufbau, Inhalt und Arbeitsweise)
  - Digitale Datenspeicher und deren Arbeitsweise (Art und Weise der Lese- und Schreibzugriffe, Persistenz, bewegliche Teile)
  - Festplatten (Arbeitsweise, Komponenten, Eigenschaften)

## Foliensatz 5

- Möglichkeiten Daten einzulesen (Busy Waiting, Interrupts, DMA)
- Speicheradressierung und Speicherverwaltung
  - Real Mode und Protected Mode (Vor- und Nachteile)
  - Statische und dynamische Partitionierung, Buddy-Algorithmus (Arbeitsweise, Vor- und Nachteile)
  - Logische, relative und physische Speicheradressen
- Virtueller Speicher
  - Segmentierung und Paging (Vor- und Nachteile)

## Foliensatz 6

- Dateisysteme (Aufgaben, Grundbegriffe)
  - Dateien, Verzeichnisse, Inodes, Cluster
  - Absolute und relative Pfadnamen
  - Journaling (Arbeitsweise, Vor- und Nachteile)
  - Extents (Arbeitsweise, Vor- und Nachteile)

## Foliensatz 7

- Prozess, Prozesskontext (Benutzer-, Hardware- und Systemkontext)
- Prozesstabelle, Prozesskontrollblock (Arbeitsweise)
- Prozessmodelle (bis einschließlich 5-Zustands-Prozessmodell)
- Zustandsübergänge (Arbeitsweise)
- Prozesse erzeugen mit fork und exec
  - Prozessvergabelung, Prozessverkettung, Prozesserzeugung

## Foliensatz 8

- Präemptives und nicht-präemptives Scheduling
  - Scheduling-Verfahren (FCFS, SJF, SRTF)
  - Lauf- und Wartezeit der Prozesse

## Foliensatz 9 und 10

- Interprozesskommunikation
  - Kritische Abschnitte (Bedeutung)
  - Wettlaufsituationen bzw. Race Conditions
- Synchronisation von Prozessen
  - Signalisierung, Barriere, Sperren (Unterschiede, Vor- und Nachteile)
  - Probleme, die durch Sperren entstehen (Verhungern, Verklemmung)
- Kommunikation von Prozessen (Arbeitsweise, Vor- und Nachteile)
  - Gemeinsamer Speicher (Shared Memory)
  - Nachrichtenwarteschlangen (Message Queues)
  - Anonyme und benannte Pipes
  - Sockets
- Kooperation von Prozessen (Arbeitsweise, Vor- und Nachteile)
  - Semaphor (Zugriffsoperationen)