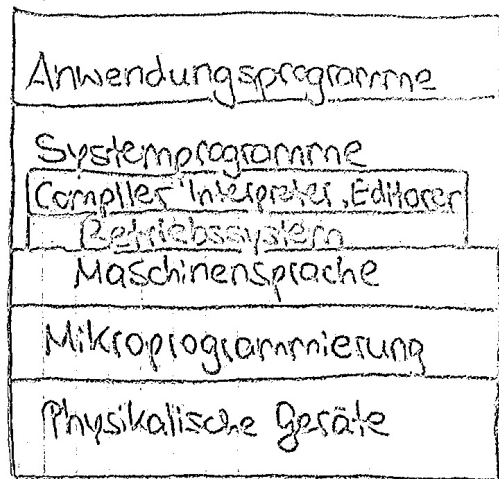


# Betriebssysteme

## Aufgaben eines Betriebssystems:

- Reduzierung von Komplexität
- Ressourcenverwaltung
- Zugriffskontrolle

Bestandteile: Programme, die im Systemmodus (kernel mode) laufen. Beispiele: Gerätetreiber, Prozessmanager



## Arten von Betriebssystemen:

- ⇒ Mainframe-BS
- ⇒ Server-BS
- ⇒ Echtzeit-BS
- ⇒ Multiprozessor-BS
- ⇒ PC-BS
- ⇒ Embedded-BS

## Prozesse

Programm: Sequenz von Befehlen, die vom Prozessor nacheinander ausgeführt werden.

höhere Programmiersprache (Java, C, Prolog, ...)  $\Rightarrow$  Maschinensprache  
Compiler

## Unterprogramme

→ Eine Folge von Befehlen wird mehrmals während der Ausführung eines Programms benötigt

Offenes Unterprogramm: Der entsprechende Programmtext wird an den erforderlichen Stellen ins Hauptprogramm hineinkopiert (nur bei kleinen Unterprogrammen effizient)

Geschlossenes Unterprogramm: Das Programmstück wird über seine Anfangsadresse angesprungen. Nach der Ausführung erfolgt ein Rücksprung zu der Adresse, die unmittelbar vor dem Unterprogrammaufruf als nächstes dran gewesen wäre.

## Module

≙ allgemeine Komponenten, die anderen Komponenten einen Dienst bereitstellen

- ↳ Unterprogramme
- ↳ Betriebssystem und dessen Komponenten
- ↳ Benutzerprogramme
- ↳ Prozesse

- ein Modul zugeordnet (Rechnerkern)
- aktiv/inaktiv
- müssen voneinander isoliert werden (bzgl. Speicher)