

## B Überblick

- Betriebssystemarchitekturen
  - ◆ Monolithische Betriebssystemkerne
  - ◆ Minimalkerne
  - ◆ Objektbasierte Systeme & Sandboxing
- UNIX Überblick
  - ◆ Geschichte,
  - ◆ Grundkonzepte (Datei, Prozess, Interrupts, Exceptions)
- MACH Überblick
  - ◆ Motivation, Unterschiede zu UNIX
  - ◆ Architektur
  - ◆ Abstraktionen  
(Adreßräume, leichtgewichtige Prozesse, Interprozeßkommunikation)

AKBP I

Ausgewählte Kapitel der praktischen Betriebsprogrammierung  
© Jürgen Kleinöder, Universität Erlangen-Nürnberg, IMMD IV, 1998

B-Uebersicht.doc 1998-11-18 13.23

B.1

Reproduktion jeder Art oder Verwendung dieser Unterlagen, außer zu Lehrzwecken an der Universität Erlangen-Nürnberg, bedarf der Zustimmung des Autors.

## B Überblick (3)

- UNIX-Dateisystem, Buffer Cache, E/A-System
  - ◆ Benutzerschnittstelle (grober Überblick),
  - ◆ Mechanismen im UNIX-Systemkern  
(Konzepte, Strategien, Datenstrukturen),
  - ◆ Virtuelle Dateisystemschnittstelle (UFS, NFS, Automounter),
  - ◆ Treiber,
  - ◆ Zusammenhänge  
(etwa: was hat ein open und ein write mit der Bewegung des Disk-Kopfes zu tun)

AKBP I

Ausgewählte Kapitel der praktischen Betriebsprogrammierung  
© Jürgen Kleinöder, Universität Erlangen-Nürnberg, IMMD IV, 1998

B-Uebersicht.doc 1998-11-18 13.23

B.3

Reproduktion jeder Art oder Verwendung dieser Unterlagen, außer zu Lehrzwecken an der Universität Erlangen-Nürnberg, bedarf der Zustimmung des Autors.

## B Überblick (2)

- Prozesse + Programme  
(Verwaltung, Koordinierung und Scheduling)
  - ◆ UNIX-Prozesse
  - ◆ MACH Tasks & Threads
  - ◆ Koordinierung
  - ◆ Scheduling
- Interprozeßkommunikation & Rechnerkommunikation
  - ◆ UNIX IPC-Mechanismen (Kurzüberblick)
  - ◆ UNIX-Sockets
  - ◆ MACH-IPC (Ports, Messages und Capabilities)
- TCP/IP und Internet — Netzkonzepte, Schnittstellen

AKBP I

Ausgewählte Kapitel der praktischen Betriebsprogrammierung  
© Jürgen Kleinöder, Universität Erlangen-Nürnberg, IMMD IV, 1998

B-Uebersicht.doc 1998-11-18 13.23

B.2

Reproduktion jeder Art oder Verwendung dieser Unterlagen, außer zu Lehrzwecken an der Universität Erlangen-Nürnberg, bedarf der Zustimmung des Autors.

## B Überblick (4)

- Java — Virtual Machine
  - ◆ Architektur
  - ◆ Zusammenhang JVM und Betriebssystem
- JavaOS
  - ◆ Realisierung von Betriebssystemmechanismen auf einer virtuellen Maschine
- Windows NT
  - ◆ Architektur
  - ◆ Konzepte im Vergleich zu UNIX

AKBP I

Ausgewählte Kapitel der praktischen Betriebsprogrammierung  
© Jürgen Kleinöder, Universität Erlangen-Nürnberg, IMMD IV, 1998

B-Uebersicht.doc 1998-11-18 13.23

B.4

Reproduktion jeder Art oder Verwendung dieser Unterlagen, außer zu Lehrzwecken an der Universität Erlangen-Nürnberg, bedarf der Zustimmung des Autors.