A Überblick über die Lehrveranstaltung

A-1 Thema: Grundlagen von Betriebssystemen

- Abstraktionen (Dateien, Prozesse, Speicher, ...)
- Schnittstellen
- Programmierung systemnaher Anwendungen
- Grundkonzepte, Algorithmen, Strategien

A-2 Aufbau der Lehrveranstaltung

1 Vorlesung

- Teil 1: Systemnahe Programmierung und Programmausführung
  - ➤ Einführung in die Programmiersprache C
  - ➤ Vom C-Programm zum laufenden Prozess
- Teil 2: Überblick über Grundkonzepte und Abstraktionen eines BS
  - ➤ Anwendungsprogramme - Betriebssystem - Maschinencode
  - ➤ Schichten
  - ➤ Abstraktionen (Dateien, Speicher, Prozesse, Kommunikation)
- Teil 3: Vertiefung einiger Betriebssystemkonzepte
  - ➤ Prozesse, Threads, Synchronisation
  - ➤ Virtueller Speicher
  - ➤ Deteisysteme, Sicherheit

2 Übungen

- Praxisnahe Vertiefung des Vorlesungsstoffs
- Systemnahe Programmierung in C am Beispiel UNIX
  - ➤ Systemprogramme
  - ➤ Systemschnittstellen
  - ➤ Funktionsbibliotheken
- ▲ 3 Ziele
  - ◆ Einführung in die prozedurale Programmierung
  - ◆ Praktische Realisierung kleinerer "echter" Anwendungsprogramme
  - ◆ Umgang mit Systemabstraktionen und -schnittstellen in der Praxis
- Die Übungen sind thematisch an den Vorlesungsverlauf angelehnt, sie sind aber keine starre Wiederholung von Vorlesungsstoff sondern gehen oft darüber hinaus

2 ... Übungen

! Man kann die meisten Übungsaufgaben auch ohne das Wissen aus der Vorlesung programmieren

aber das ist nicht Informatik — das ist "Manuals wälzen und programmieren"

- ➤ das mag mühsam sein und viel Zeit kosten — ist aber aus Sicht eines Universitätsstudiums wenig interessant

➥ nur mit dem Vorlesungsstoff im Hinterkopf und durch die Reflektion zwischen Konzepten und praktischer Erfahrung kann man ein Verständnis für die Zusammenhänge entwickeln