

# Objektorientierte Software-Entwicklung

---

Priv.- Doz Dr. Rolf Hennicker

30.01.2003



# Inhaltsverzeichnis der Vorlesung

# Kapitel 1: Software Engineering: Überblick

## 1.1 Einführung

## 1.2 Qualitätskriterien von Software

## 1.3 Vorgehensmodelle

Das Wasserfallmodell

Das Prototyp-orientierte Modell

Iteratives Vorgehensmodell

XP: eXtreme Programming

Das Spiralmodell

## 1.4 Grundprinzipien der objektorientierten SW-Entwicklung

# Kapitel 2: Objektorientierte Modellierungstechniken

## 2.1 Statisches Modell (Objektmodell)

Klassen und Objekte

Assoziationen und Objektbeziehungen

Vererbung

## 2.2 Dynamische Modellierung

Zustände

Ereignisse

Flache Zustandsdiagramme

Hierarchische Zustandsdiagramme

Aktivitätsdiagramme

# Kapitel 3: Objektorientierte Analyse

## 3.1 Anwendungsfall-Analyse

Use Case-Modell

## 3.2 Entwicklung eines statischen Modells

1. Klassen identifizieren
2. Assoziationen identifizieren
3. Attribute identifizieren
4. Vererbung einführen
5. Modell überarbeiten

## 3.3 Modellierung von Interaktionen

Sequenzdiagramme

Kollaborationsdiagramme

Entwurf von Interaktionsdiagrammen

## 3.4 Entwicklung von Zustands- und Aktivitätsdiagrammen

# Kapitel 4: Objektorientierter Entwurf

## 4.1 Objektentwurf

- Operationen hinzufügen
- Assoziationen ausrichten
- Zugriffsrechte bestimmen
- Mehrfachvererbung auflösen
- Wiederverwendung von Klassen
- Objektentwurf für ATM

## 4.2 Realisierung von Zustandsdiagrammen

- Prozedurgesteuerte Realisierung
- Realisierung durch Fallunterscheidung
- Realisierung durch Zustandsobjekte
- Realisierung durch eine Zustandsmaschine

## 4.3 Systementwurf

- Pakete und Subsysteme
- Systemarchitektur
- Drei-Schichten-Architektur für betriebliche Informationssysteme
- Kommunikation zwischen Benutzerschnittstelle und Anwendungskern

## **4.4 Entwurf von grafischen Benutzerschnittstellen**

AWT / Swing (Übungen)

Modell der GUI für die ATM-Simulation

## **4.5 Realisierung der ATM-Simulation**

## **4.6 Anbindung an eine Datenbank**

Abbildung eines Objektmodells auf Tabellen

Datenbankanbindung mit der JDBC

Materialisierung von Objekten

## **4.7 Entwurfsmuster**

Grundlagen

Design-Pattern Katalog (Gamma et al.)

## **Implementierung von Klassendiagrammen in Java (Übungen)**

## **Qualitätssicherung und Testen (Exkurs)**