

# Objektorientierung im Informatikunterricht

zum Fachpraktikum im SoSe 2005

von Nadja Haßler

# Didaktische Grundpositionen

- Konstruktion vs. Instruktion
- Projektorientierung
- Schlüsselkonzepte

# Schlüsselkonzepte

- Objektorientierter Ansatz
- Objektorientiertes Denken
- Klassenbibliotheken
- OOA – OOD – OOP

# Stationen des Unterrichts

## (1) Einfaches Computermode

- Vorgegebene kleine Bibliothek fertiger Klassen

## (2) Verwendung der Basisklassen

- Programm = „logische korrekte Folge von Nachrichten an beteiligte Objekte“

## (3) Klassenstrukturen

- Vererbung

## (4) Entwicklung neuer Klassen

## (5) Abstrakte Klassen & abstrakte Methoden

- Grundlegend für Unterricht und Klassenbibl.

## (6) Objektstrukturen

- Relation von Objekten

## (7) Ereignisanwendung

- Einführung Ereignis-Bearbeiter

## (8) Objektorientierter Entwurf

- Problem wird in kleinere Einheiten zerlegt

## (9) Objektorientierte Analyse

- Reale Situation in Modell übertragen

## (10) Objektorientiertes Denken

# Leitlinien

- (1) Entwicklung einer eigenen Klassenbibliothek
- (2) Vom einfachen Programm zum Codegenerator
- (3) Vom Problem über das Modell zum Programm
- (4) Objektorientierte Strukturen

# 2. Programmierung

Einfache Programme



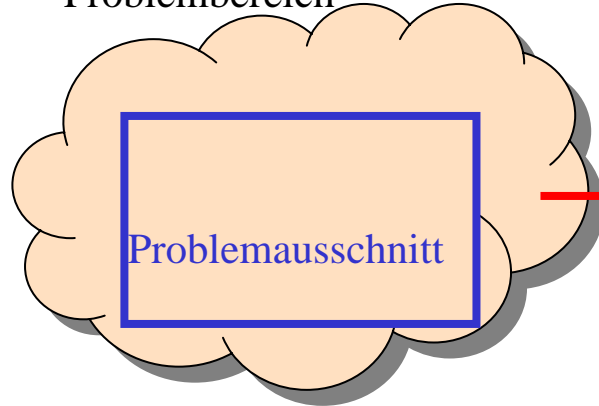
Ereignisgesteuerte Programmierung



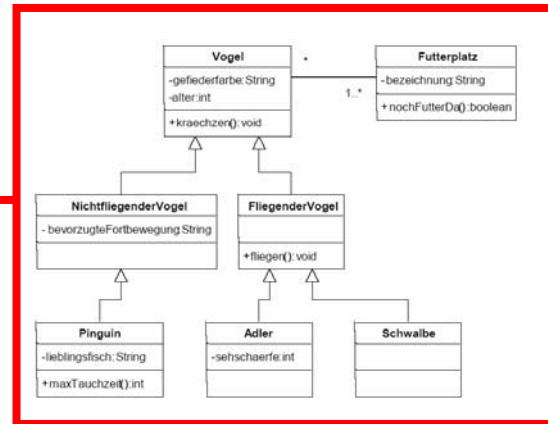
Code Generator

# 3. Modellierung

Problembereich



Modell



# 4. Strukturen

Beobachtung



Konstruktion



Analyse

# Warum objektorientierte Programmierung? (OOP)

# Objektorientierung...

- ...ist natürlicher
- ...ist ganzheitlich
- ...ist zeitsparend
- ...ist lebensnah
- ...erhöht Wiederverwendbarkeit und macht flexibel
- ...in Systemen macht diese leichter wartbar & erweiterbar
- ...in der Softwareentwicklung ist konsequent

# Warum OOP in der Schule?

- »Many people who have no idea how a computer works find the idea of object oriented systems quite natural. In contrast, many people who have experience with computers initially think there is something strange about object-oriented systems.« (D. Robson)

Ende