

# Programmieren für Fortgeschrittene

## Fallstudie

Martin Wegner

Institut für Programmierung und Reaktive Systeme

13. Februar 2009

# Szenario

## Szenario

Ein nicht näher bezeichnetes Nahverkehrsunternehmen möchte sein bisher manuelles Fahrplansystem auf eine computergestützte Lösung umstellen.

Das heißt:

- Linien sollen elektronisch erfasst werden
- Fahrpläne sollen automatisch für diese Linien erstellt werden
- Zukünftig: Fahrpläne sollen bzgl. Fahrgastlast, Fahrzeugeinsatz, Fahrereinsatz, etc. optimiert werden

## Im folgenden ...

... werden wir einen kleinen Ausschnitt aus dieser Anwendungswelt betrachten.

# Ausschnitt aus der Anwendungswelt

- Einlesen und Speichern einer benannten Route und ihrer Stationen
- Eine Station hat einen Namen und eine Abfahrtszeit
- Ausgabe der Stationen einer Route sortiert nach
  - Name
  - Abfahrtszeit

# Datenmodell

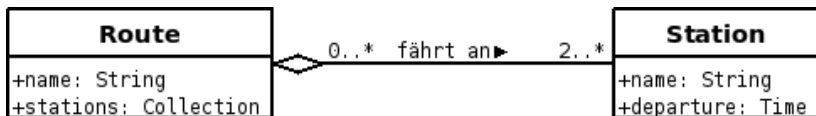


Abbildung: Vereinfachtes Datenmodell einer Busroute

# Benötigte Mechanismen

- Datenstrukturen
- Listen/Collections/...
- Verschiedene Sortierungen
- Ein-/Ausgabe

# Programmiersprachen

- **C**  
Imperativ
- **Java**  
„fast“ OOP
- **Ruby**  
OOP, Scriptsprache
- **Haskell**  
funktional
- **Smalltalk**  
OOP, Squeak/GNU Smalltalk

# Beispieldaten

M19

11:52 Kastanienallee

11:54 Jasperallee

12:05 Amalienplatz