

# UML Überblick

by

Dr. Günter Kolousek

- ▶ Unified Modeling Language
- ▶ (hauptsächlich) graphische Modellierungssprache
- ▶ wird verwendet im Zuge der
  - ▶ Anforderungsspezifikation
  - ▶ Analyse
  - ▶ Entwurf
  - ▶ Implementierung
- ▶ Anwendung
  - ▶ Spezifikation
  - ▶ Codegenerierung
  - ▶ Dokumentation
  - ▶ → Kommunikation
    - ▶ zwischen Entwicklern
    - ▶ mit den Stakeholdern (z.B. Auftraggeber)
- ▶ spezifiziert von OMG (Object Management Group)
  - ▶ dzt. Version 2.5.1
    - ▶ ca. 800 Seiten!

# Grundlegende Begriffe

- ▶ Modell
  - ▶ Repräsentation eines Teiles der realen Welt (Abstraktion)
    - ▶ d.h. es werden die relevanten Aspekte beschrieben
- ▶ View
  - ▶ Modell in der Regel komplex → verschiedene Sichtweisen
- ▶ Notation
  - ▶ Eine View wird in einer Notation (oft Diagramm) dargestellt

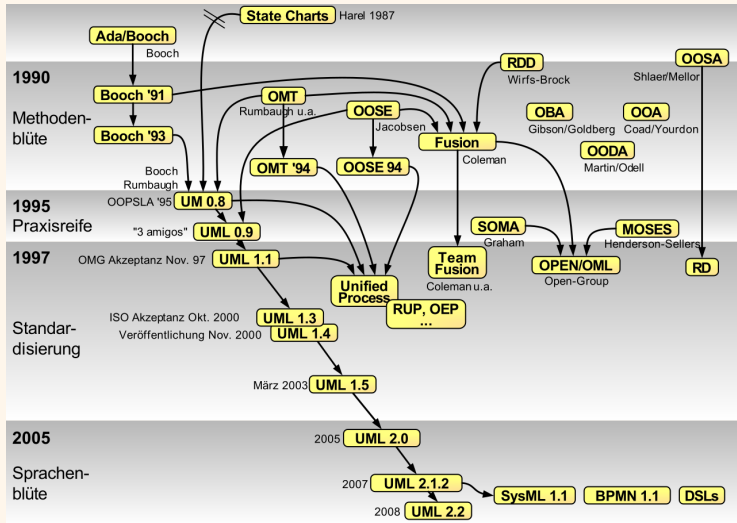
# Diagrammarten

- ▶ mittlerweile insgesamt 19 (!) Diagrammarten
  - ▶ aber: die meisten werden *nicht* verwendet
    - ▶ <http://www.drdoobbs.com/architecture-and-design/uml-25-do-you-even-care/240163702>
- ▶ Strukturdiagramme
  - ▶ zeigen wie das System *aufgebaut* ist
    - ▶ zeigen die Elemente (Subsysteme, Artifikate, Komponenten, Pakete, Klassen,...)
    - ▶ zeigen wie die Elemente zusammenhängen
- ▶ Verhaltensdiagramme
  - ▶ zeigen welche *Funktionalität* das System aufweisen soll
    - ▶ zeigen welche Funktionen das Gesamtsystem haben soll
    - ▶ zeigen wie der Ablauf einzelner Funktionen aussieht
    - ▶ zeigen wie die Objekte (also Instanzen einer Klasse) funktionieren
    - ▶ zeigen wie mehrere Objekte zusammen interagieren
    - ▶ zeigen zeitliche Zusammenhänge

# Diagrammarten – 2

- ▶ Strukturdiagramme
  - ▶ Klassendiagramm (Class Diagram)
  - ▶ Objektdiagramm (Object Diagram)
  - ▶ Paketdiagramm (Package Diagram)
  - ▶ Einsatz- und Verteilungsdiagramm (Deployment Diagram)
  - ▶ Komponentendiagramm (Component Diagram)
  - ▶ ...
- ▶ Verhaltensdiagramme
  - ▶ Anwendungsfalldiagramm (Use Case Diagram)
  - ▶ Aktivitätsdiagramm (Activity Diagram)
  - ▶ Zustandsdiagramm (State Diagram)
  - ▶ Sequenzdiagramm (Sequence Diagram)
  - ▶ Kommunikationsdiagramm (Communication Diagram)
  - ▶ ...

# Geschichte



Quelle: wikipedia

# Teilspezifikationen

- ▶ Infrastructure Specification
  - ▶ Grundlage der Spezifikation
  - ▶ → Klasse, Assoziation, Attribut
- ▶ Superstructure Specification
  - ▶ baut auf Infrastructure Specification auf
  - ▶ definiert die Modellelemente der UML
    - ▶ z.B. Aktivität oder Anwendungsfall
- ▶ Object Constraint Language
  - ▶ mit dieser können Bedingungen für ein Modell definiert werden
- ▶ Datagram Interchange
  - ▶ damit Tools (verschiedener Hersteller) Modelle austauschen können