

UML-Überlick

Casjen Schnars



Ablauf

1. UML – Überblick
 1. Was ist UML ?
 2. Ziele von UML
 3. Geschichte von UML
 4. UML 1.x - Diagramme
 5. UML 2.0 - Ausblick
2. UML - Tools

Was ist UML ?

„The Unified Modeling Language (UML) is a standard language for specifying, visualizing, constructing, and documenting the artifacts of software systems, as well as for business modeling and other non-software systems.“

Was ist UML ? (Fort.)

Wichtiges Hilfsmittel bei der
Softwareentwicklung

Repräsentiert eine Ansammlung von
Techniken die sich bereits bewährt haben

Graphische Entwicklung einer objekt-
orientierten Software

Ziele von UML

1. Dem Benutzer einen fertigen ausdrucksstarken visuellen Baukasten zur Verfügung stellen um aussagekräftige Modelle erstellen und austauschen zu können.
2. Anbieten von Erweiterbarkeit und Spezialisierung um die Kern Konzepte zu verbessern.
3. Unabhängigkeit von Programmiersprachen und Entwicklungsmethoden

UML- Geschichte

1989-1994 Anzahl der Modellierungssprachen von weniger als 10 auf über 50 gestiegen

1994 Beginn der Entwicklung von UML durch Grady Booch und Jim Rumbaugh von Rational Software Corporation

1995 kam Ivar Jacobson dazu

1996 Juni UML 0.9 released

1997 Januar UML 1.0 released

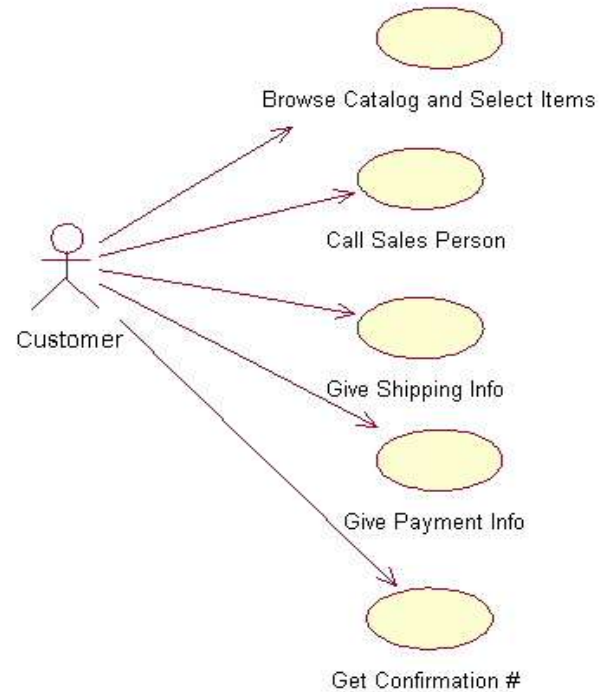
UML 1.x - Diagramme

Jeder Diagrammtyp zeigt ein Softwaresystem aus einer anderen Perspektive

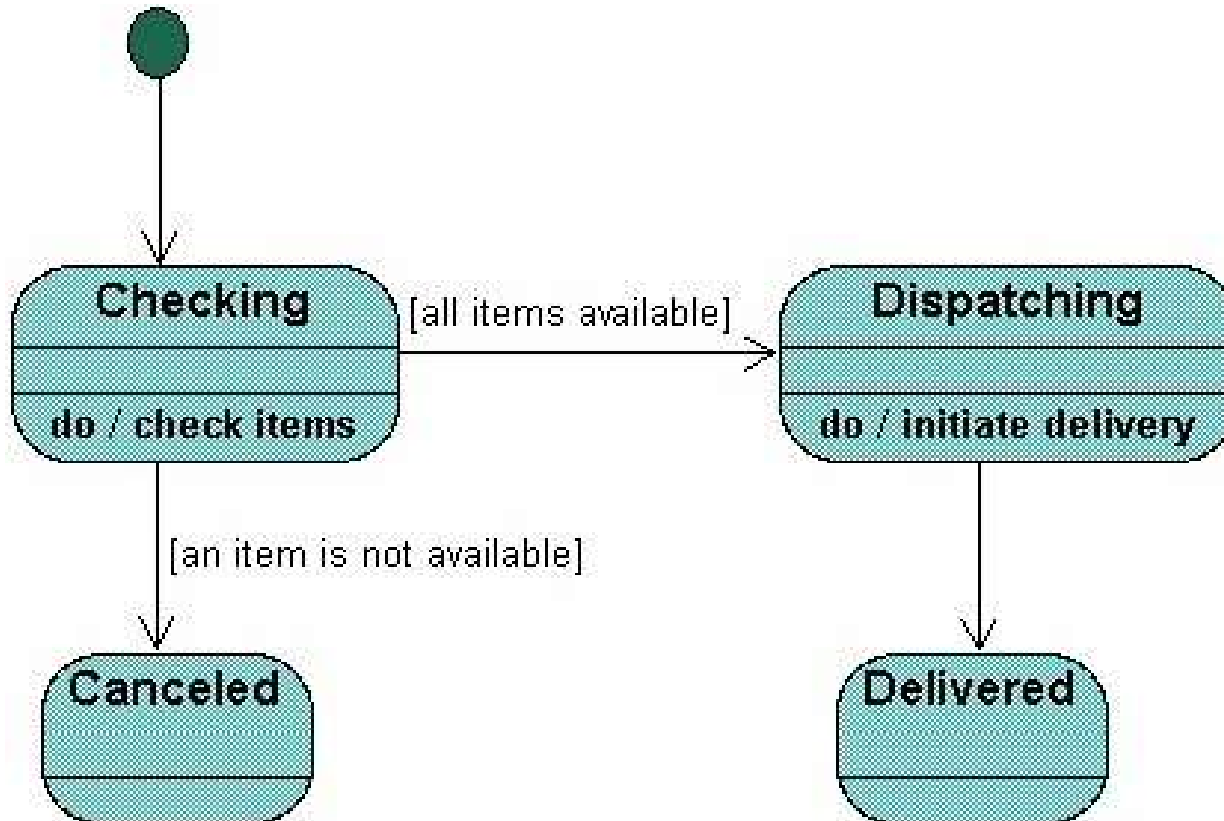
Diagrammtypen:

- Use-Case Diagramme
- State-Charts
- Klassendiagramme
- Interaktionsdiagramme (Sequenz, Kollaboration)
- Aktivitätsdiagramme
- physische Diagramme

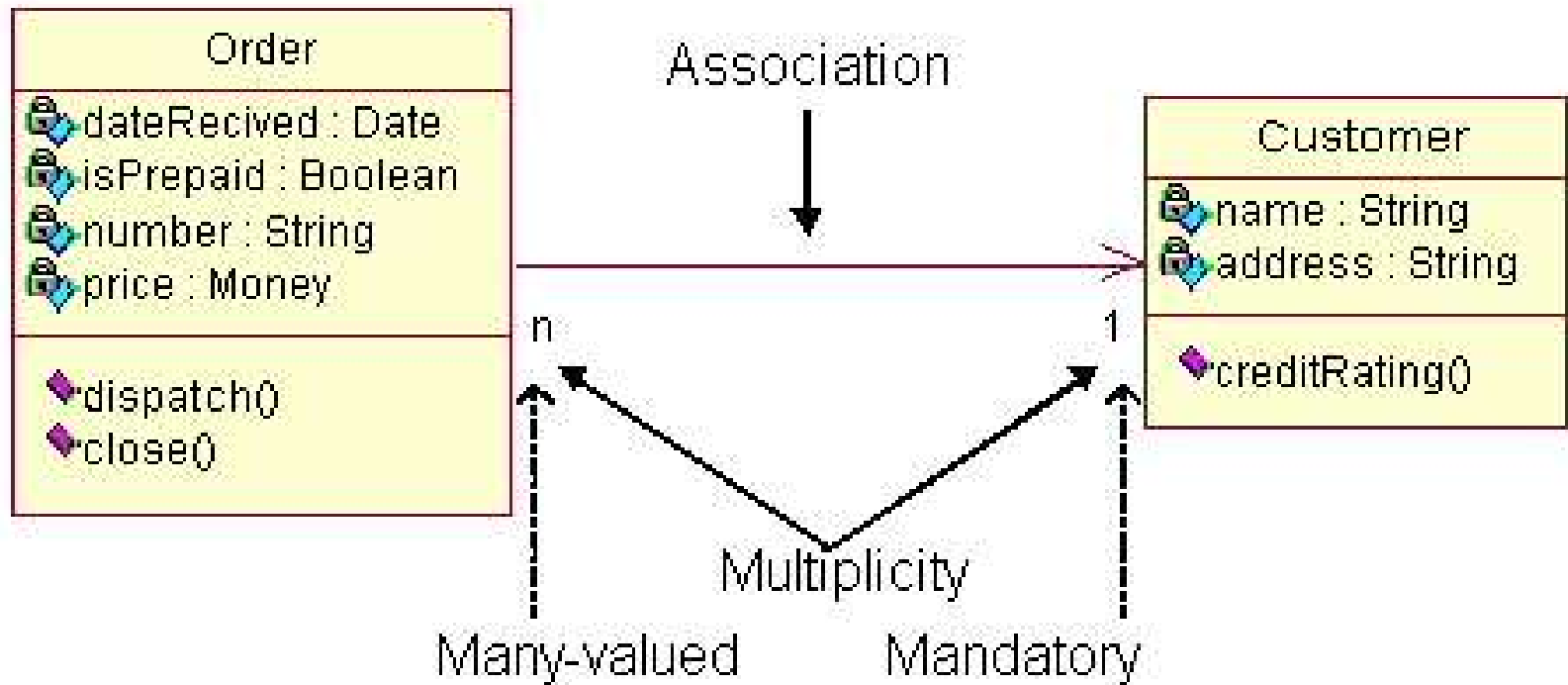
Use-Case Diagramme



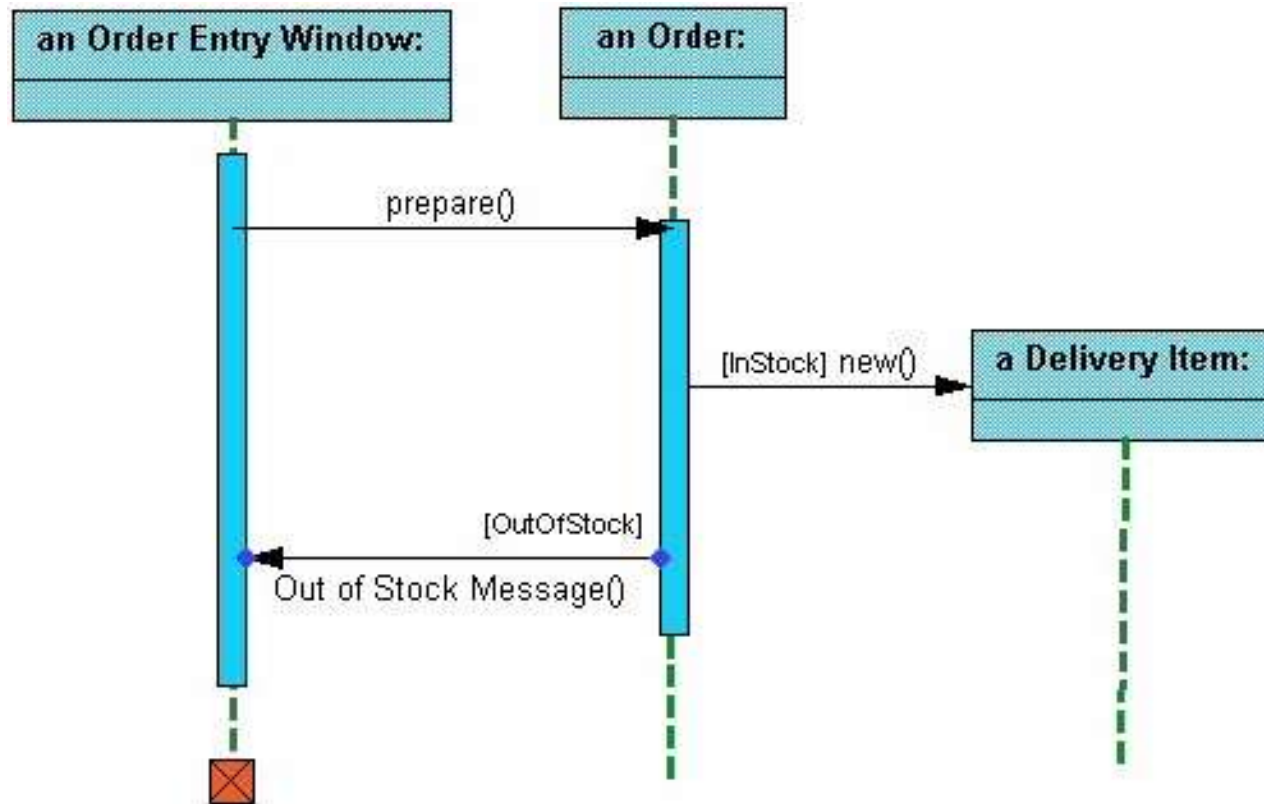
State-Charts



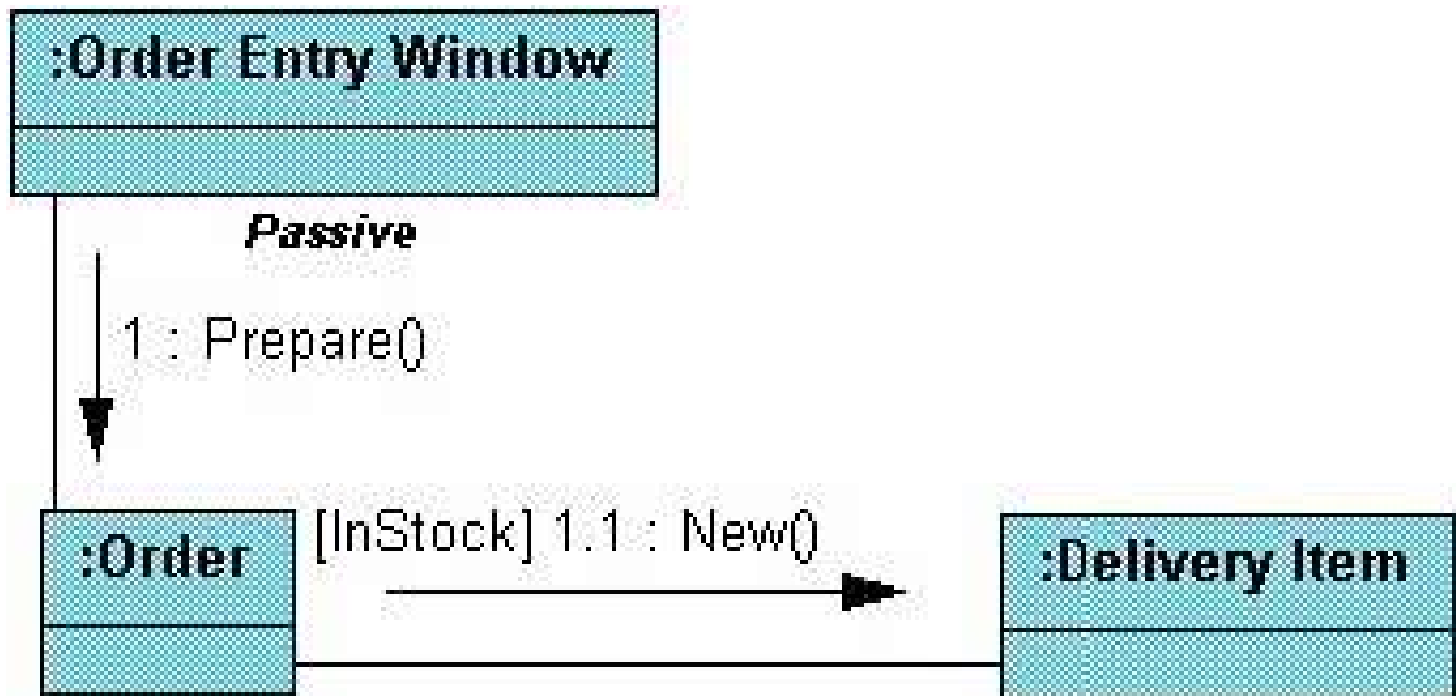
Klassendiagramme



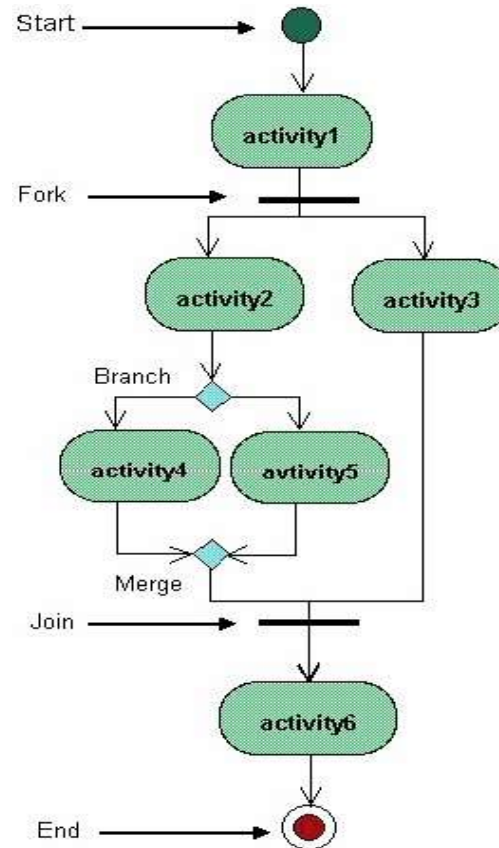
Interaktionsdiagramme (Sequenz)



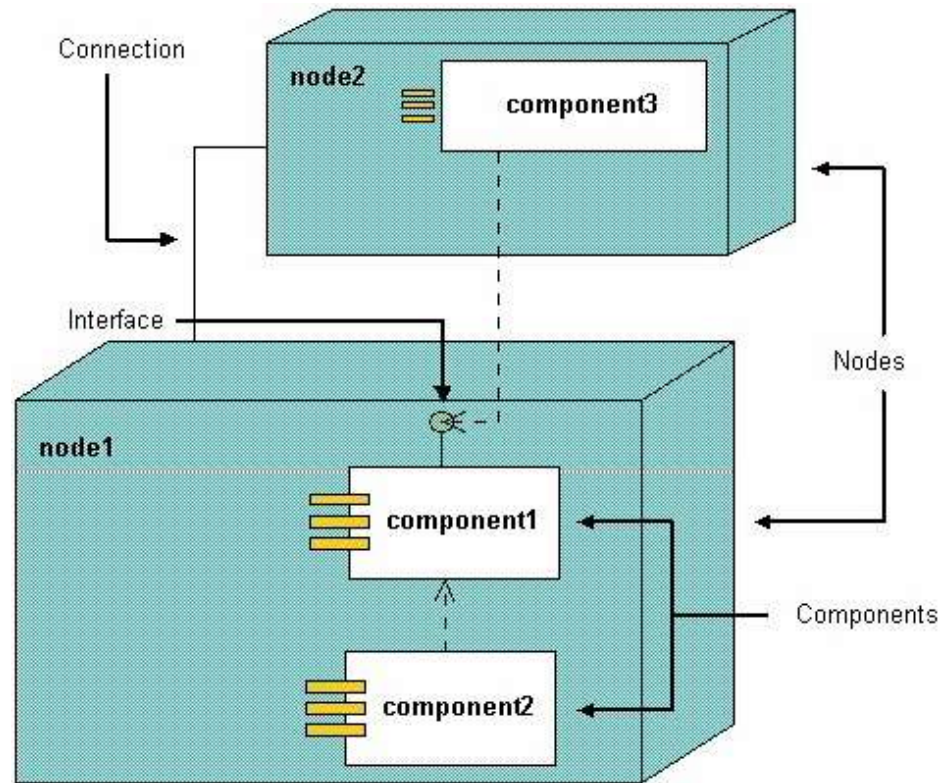
Interaktionsdiagramme (Kollaboration)



Aktivitätsdiagramme



physische Diagramme



UML 1.5

736 Seiten stark

www.uml.org

Inhalte:

- Semantik
- Notationen
- Beispiele
- Object Constraint Language Specification

UML 2.0

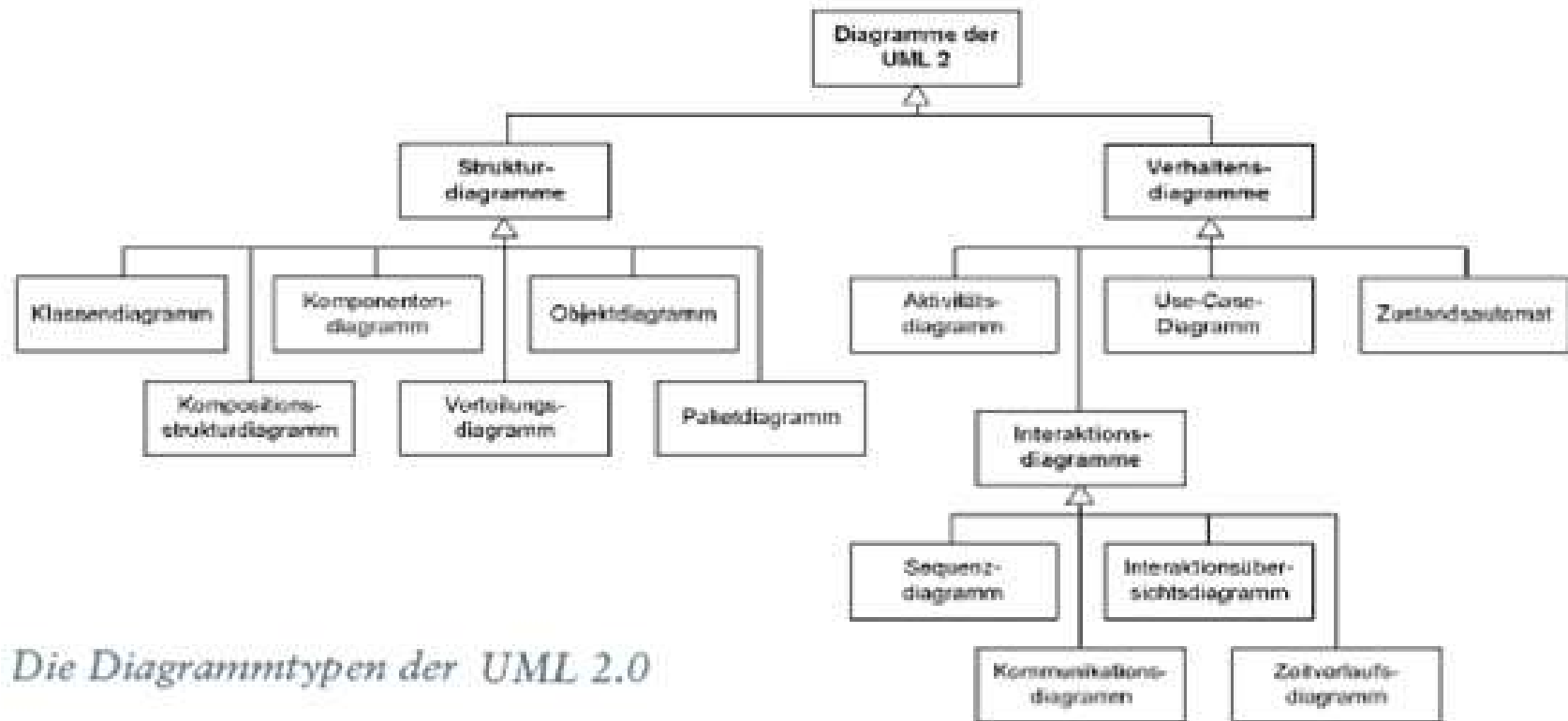
3 wesentliche Änderungen der Sprachstruktur

1. Steigerung der Semantischen Präzision der angebotenen Primitive
2. Diagrammtypen näher an die Ausführbarkeit bringen
3. Dennoch Übersichtlichkeit steigern

Deutlich schlanker als 1.x (226 Seiten)

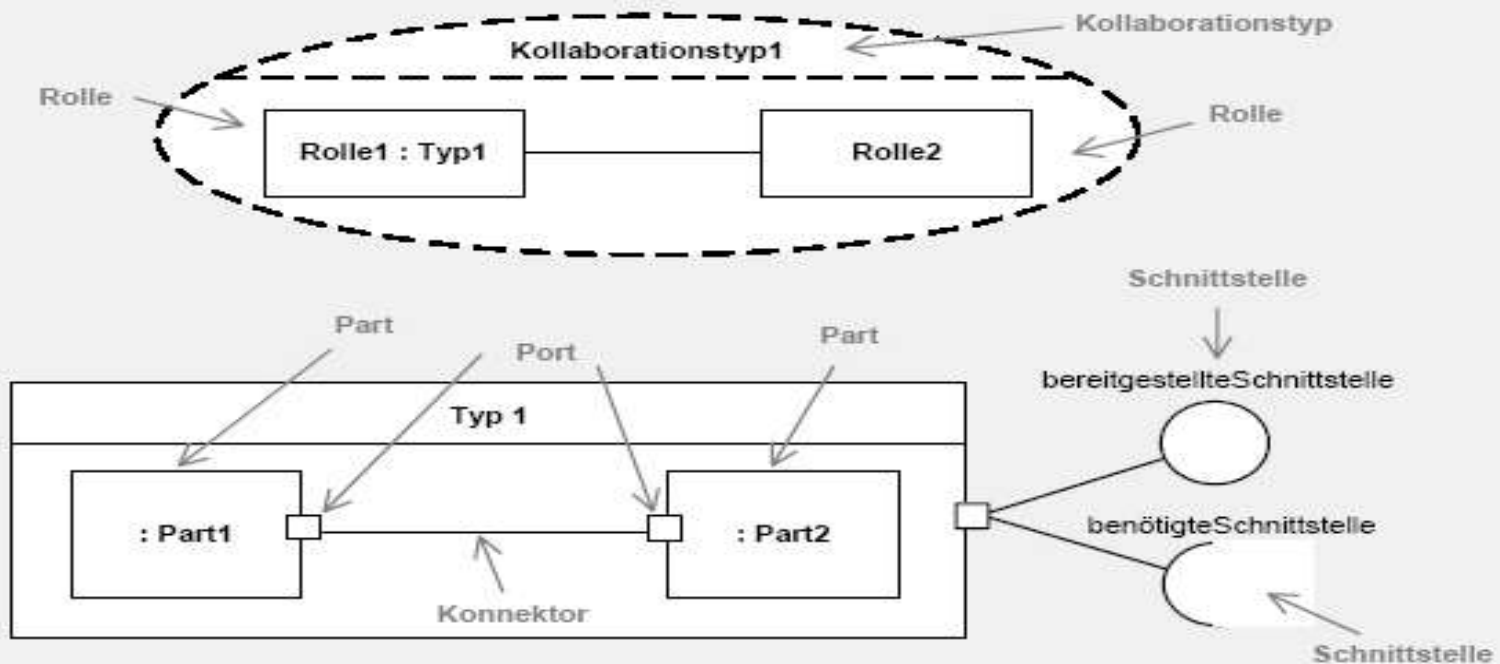
- Komplexität war Hauptkritikpunkt

UML 2.0 Ausblick (Fort.)



Die Diagrammtypen der UML 2.0

Das Kompositionsstrukturdiagramm



UML – Tools

1. UML – Tools
 1. Anforderungen
 2. Together 6.1 for JBuilder mit JBuilder 9.0
 3. Ameos 9.1

Anforderungen an ein Tool

Unterstützung möglichst vieler
Diagrammtypen

Zeichnen dieser Diagramme

Extrahieren der Diagramme aus Sourcecode
(**Reverse engineering**)

Generieren von Code in möglichst vielen
Sprachen (**Forward engineering**)

Round-trip engineering

Quellen

http://pigseye.kennesaw.edu/~dbraun/csis4650/A&D/UML_tutorial/index.htm

- **Object Oriented Analysis and Design Team**

http://www.sigs.de/publications/os/2004/03/rupp_hahn_OS_03_04.pdf

- **UML 2.0 Degenration oder Evolution**

<http://www.jeckle.de/umltools.htm>

- **Mario Jeckles UML Seite**

<http://www.uml.org>

- **Offizielle UML Seite**

<http://www.omg.org>

- **Object management group**