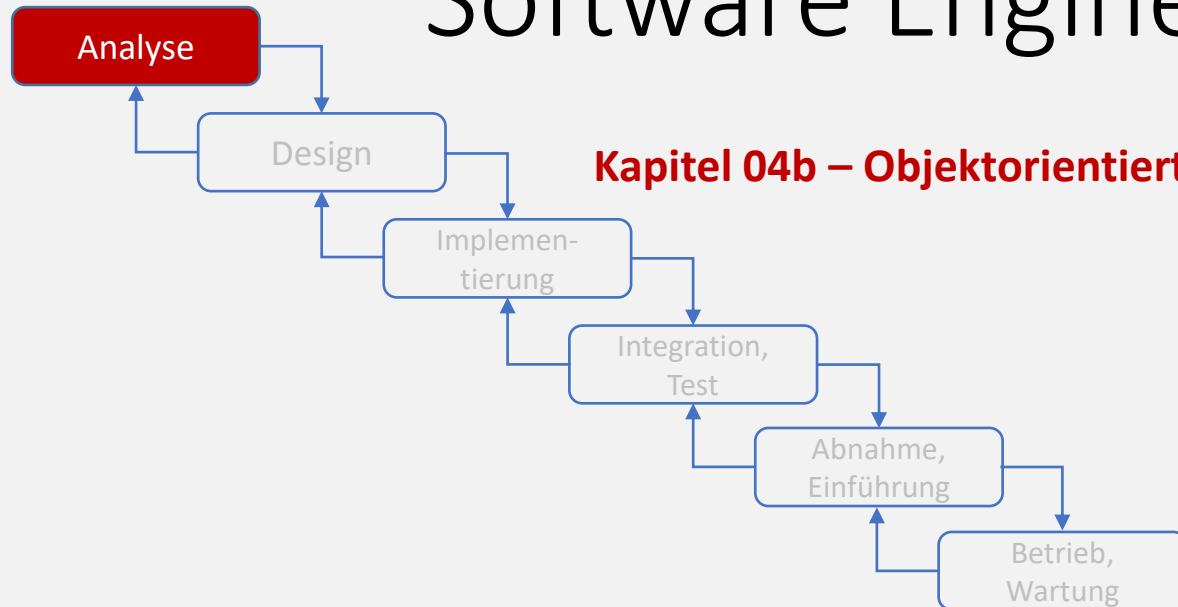




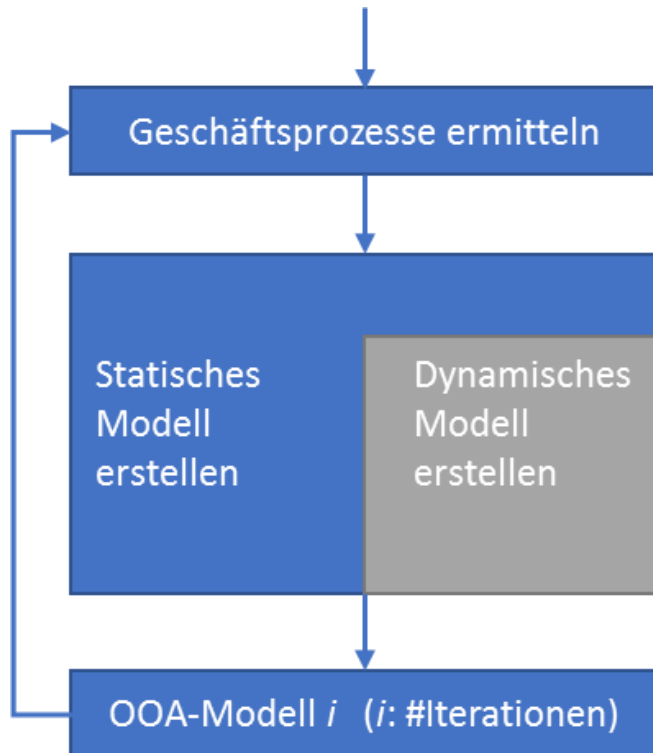
# Software Engineering

## Kapitel 04b – Objektorientierte Analyse (OOA)



Objektdiagramme

# Erinnerung: OOA Makroprozess



## Aufgaben des Makroprozesses:

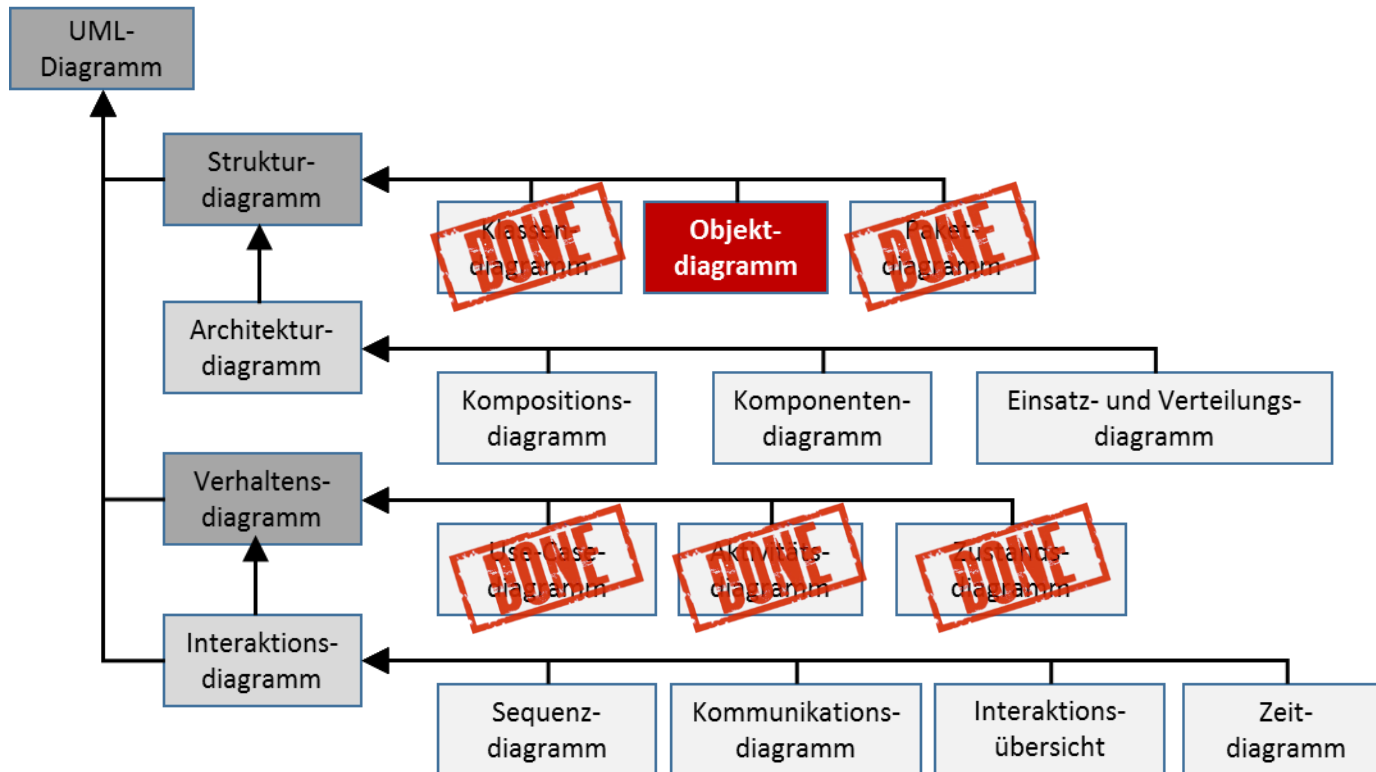
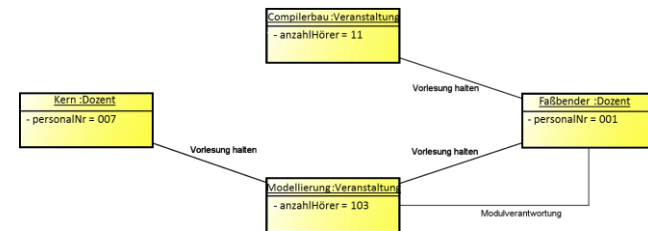
- Analyse im Großen
- 6 Schritte zum statischen Modell
- 4 Schritte zum dynamischen Modell

# Entwicklung eines statischen Modells (1)

## (6 Schritte)

1. Klassen identifizieren:
  - Ergebnis: Klassendiagramm, Kurzbeschreibung der Klassen
2. Assoziationen identifizieren:
  - Ergebnis: Klassendiagramm
3. Attribute identifizieren:
  - Ergebnis: Klassendiagramm
4. Vererbungsstruktur identifizieren
  - Ergebnis: Klassendiagramm
5. **Assoziationen vervollständigen:**
  - Ergebnis: Klassendiagramm, Objektdiagramm
6. Attribute spezifizieren:
  - Ergebnis: Attributspezifikation

# UML: Objektdiagramm

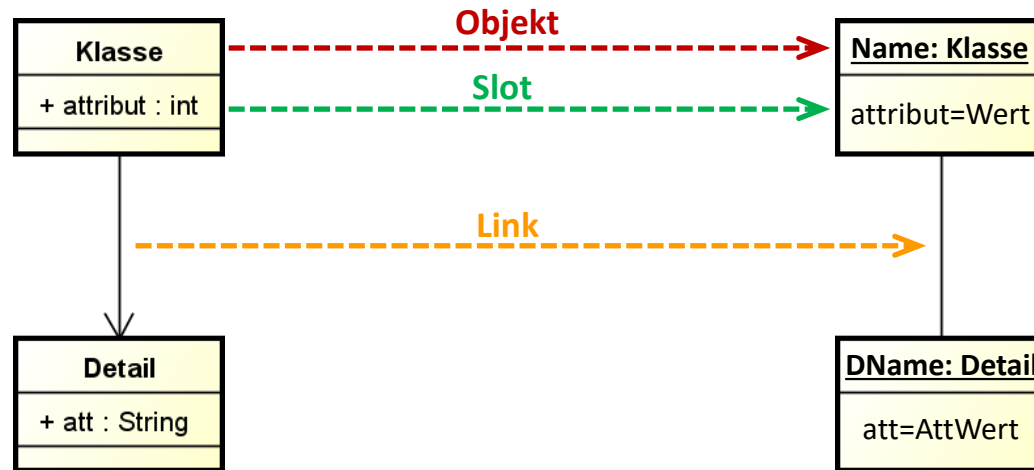


# UML: Objektdiagramm

- **Ziel:** Momentaufnahme des Systemzustandes darstellen
- **Eigenschaften:**
  - Für Modellelemente des Klassendiagramms werden **Instanziierung und zugehörige Belegungen dargestellt**
  - Objekte des Diagramms zeigen **nur relevanten Ausschnitt** der Attribute
  - **Auch Instanzen von abstrakten Klassen möglich** (Bedeutung: Instanz einer Unterklasse aber Darstellung nur mit Attributen der abstrakten Superklasse, da in diesem Fall nur diese relevant sind)
- **Korrespondierende Elemente** zwischen Klassen- und Objektdiagramm

Klassendiagramm	Objektdiagramm
Klasse	Instanz/Objekt
Assoziation	Link
Attribut	Wert/Slot

# UML: Objektdiagramm



Konzept im Objektdiagramm	Konvention
<b>Objekt:</b> Instanz einer Klasse	Objektname/ID ":" Klassenname
<b>Slot:</b> Wert eines Attributes in einem Objekt	Attributname "=" Wert
<b>Link:</b> Ausprägung einer Assoziation zwischen zwei Objekten	

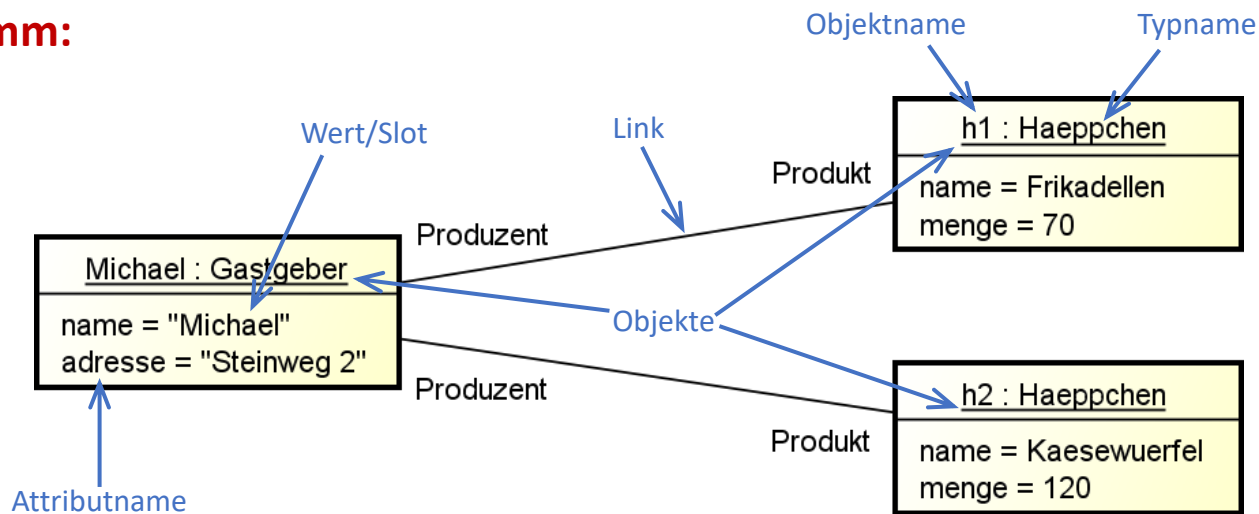
# UML: Objektdiagramm

## Beispiel

### Klassendiagramm:



### Objektdiagramm:



# UML: Objektdiagramm

## Beispiel



Erstellen Sie Modelle für Dozenten die Veranstaltungen (als Vorlesung) halten oder Modulverantwortliche für Veranstaltungen sein können.

**Klassendiagramm:**

**Objektdiagramm:**



# UML: Objektdiagramm

## Anwendung

---

### **Anwendung von Objektdiagrammen im Projekt, z.B.:**

- Zur Prüfung von Klassendiagrammen anhand von Beispielen
- Zur Dokumentation von Architekturen, in denen Objekte durch generische oder abstrakte Fabriken erzeugt werden
- Zur Illustration von rekursiven Strukturen