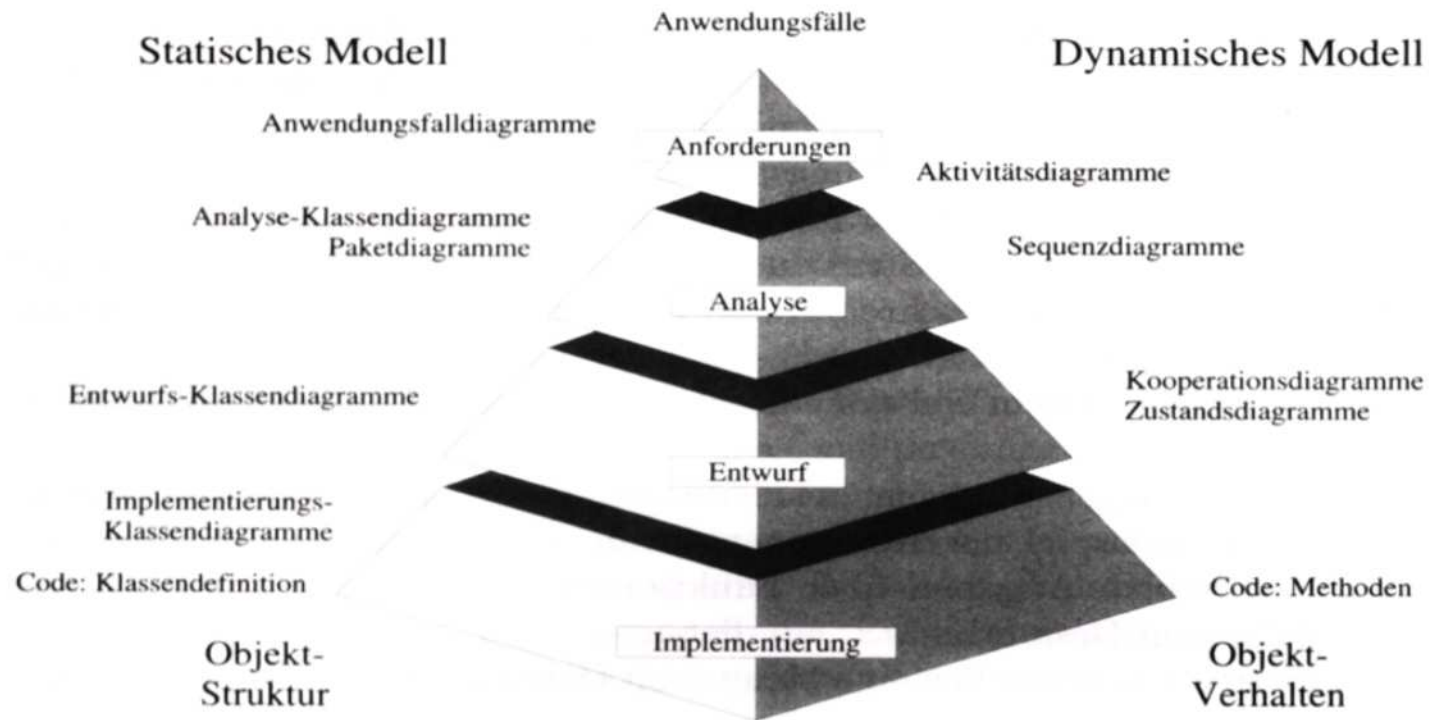


## Diagrammeinsatz im Überblick

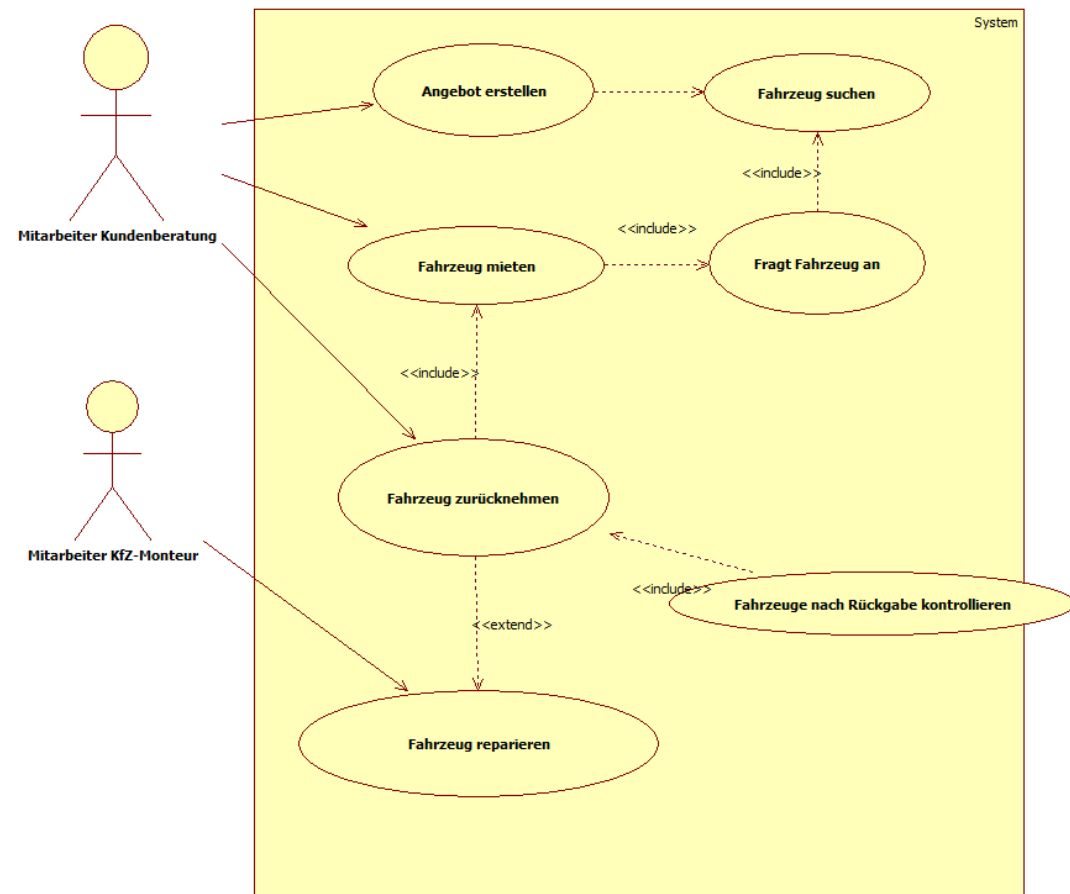


## Übersicht – Vorgehensweise - Analyse

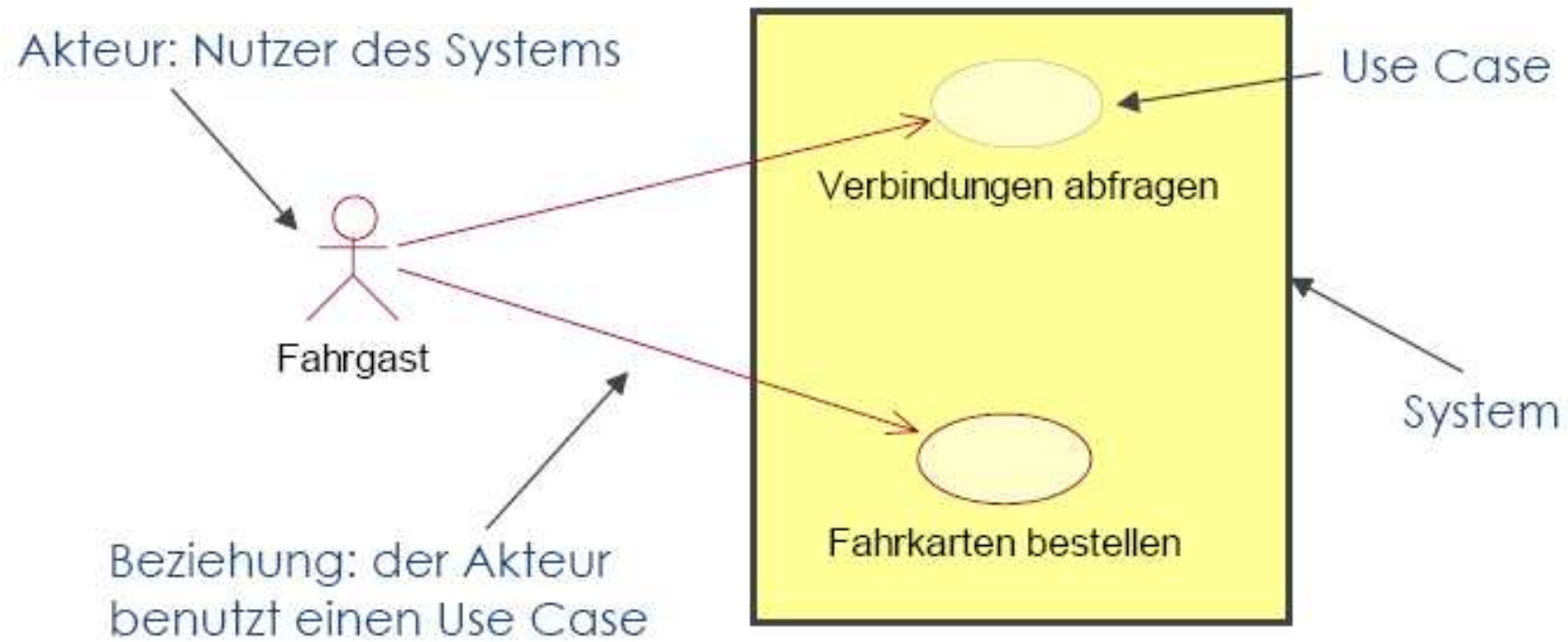
1. Systemidee, Zielsetzung entwickeln
2. Interessenhalter identifizieren
3. Geschäftsanwendungsfälle identifizieren
4. Anwendungsfälle essenziell beschreiben ( -> Aktivitätsdiagramme)
5. Materialsammlung und –studie
6. Fachklassen identifizieren
7. Fachliches Glossar anlegen
8. Systemablaufmodelle (Sequenzendiagramme) entwickeln
9. Übrige Anforderungen und Regeln beschreiben (z.B. Mindestmietdauer)
10. Systemschnittstelle beschreiben
11. Schnittstellen-Prototypen entwickeln

**Danach kommt das Design (Erarbeiten des Lösungskonzeptes)**

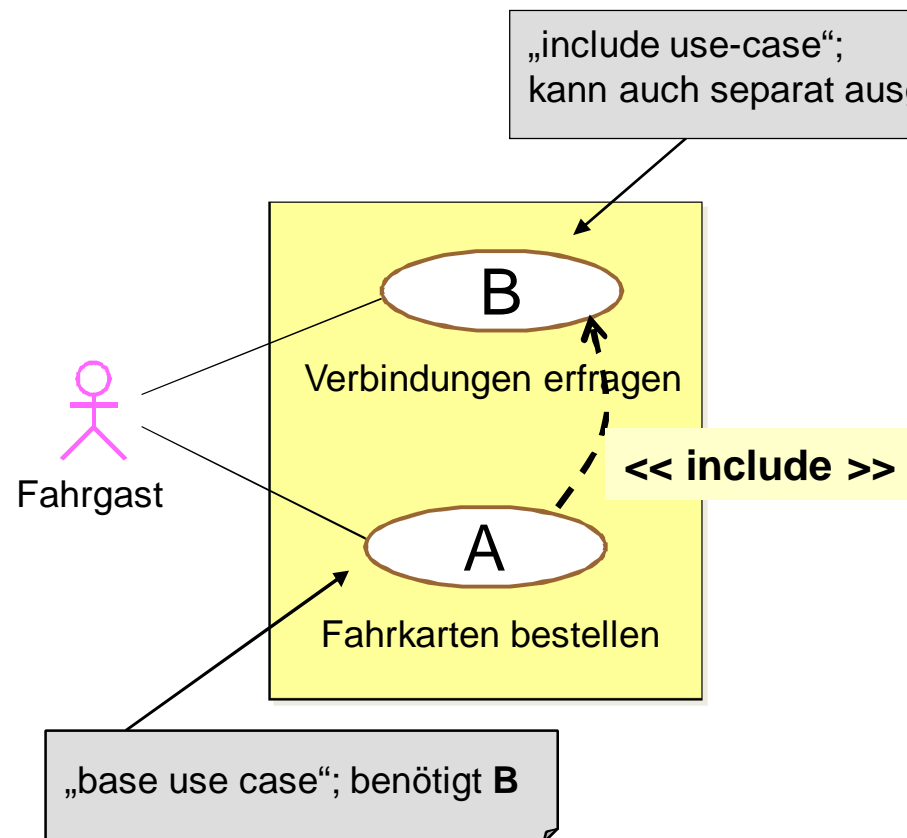
## USE-Case (Anwendungsfall-Diagramm)



## USE-Case (Anwendungsfall-Diagramm)

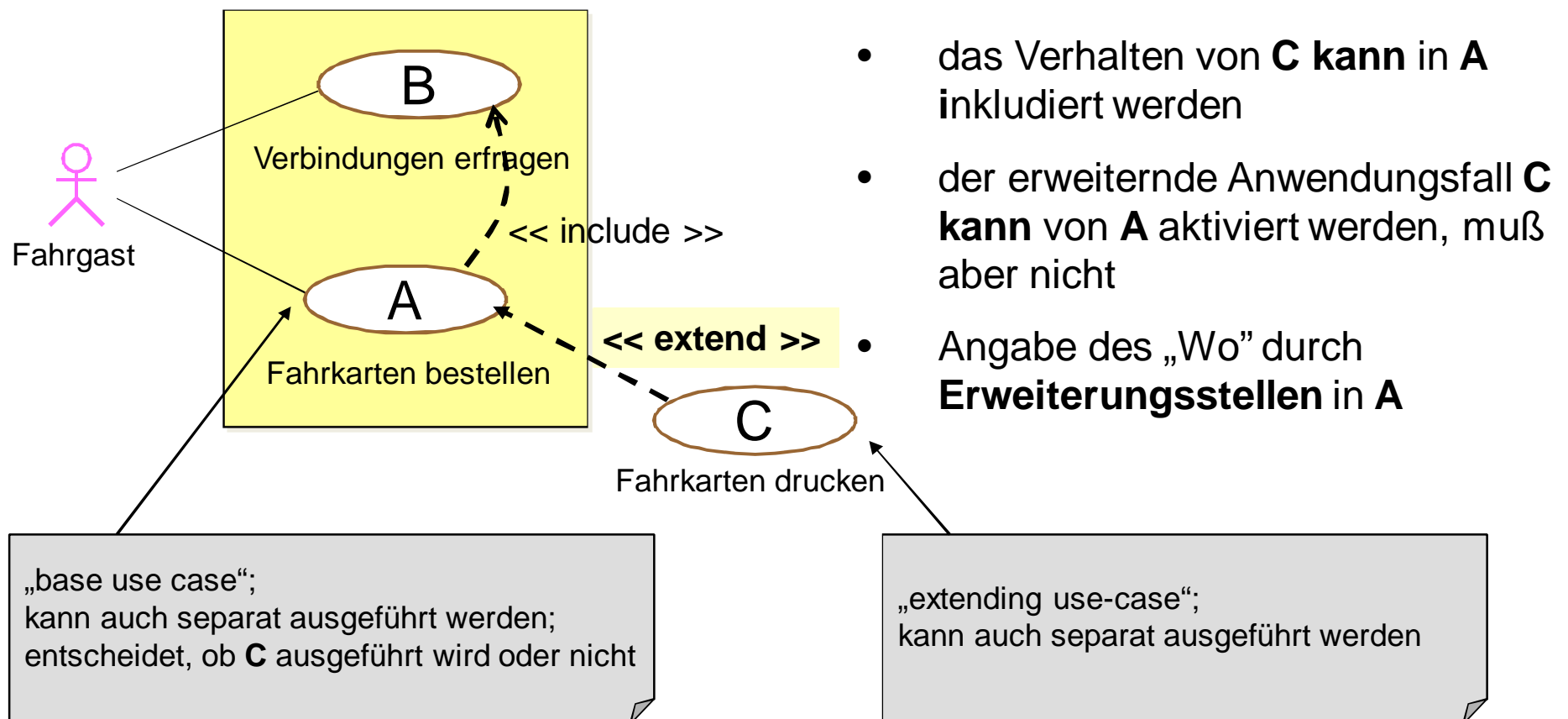


## USE-Case: Include – Beziehung (Abhängigkeit)



- das Verhalten von **B** wird in **A** inkludiert
- der benutzte Anwendungsfall **B** ist **unbedingt notwendig**, um die Funktionalität des benutzenden Anwendungsfalls **A** sicherzustellen
- ehemalige «uses» -Beziehung

## USE-Case: Extend – Beziehung (Abhängigkeit)



## Use-Case-Beschreibung

### Beschreibung erfolgt

- in verständlicher Sprache
- mit konkretem Nutzen für den initiiierenden Akteur
- präzise und eindeutig
- mit überprüfbaren Ergebnissen
- mit definierten Begriffen (Begriffslexikon)
- semi-formal (strukturiert)
- einheitlich

#### Use Case Dokumentation

**Name:** Seminar buchen

**Akteure:** Kunde

**Vorbedingung:**

Seminar ist freigegeben und hat noch ausreichend Plätze frei

**Regulärer Ablauf:**

Der Kunde selektiert ein Seminar und ...

**Nachbedingung:**

Der Kunde ist auf das entsprechende Seminar gebucht

**Alternative Abläufe:**

- das Seminar ist ausgebucht
- der Kunde hat keine Buchungsberechtigung

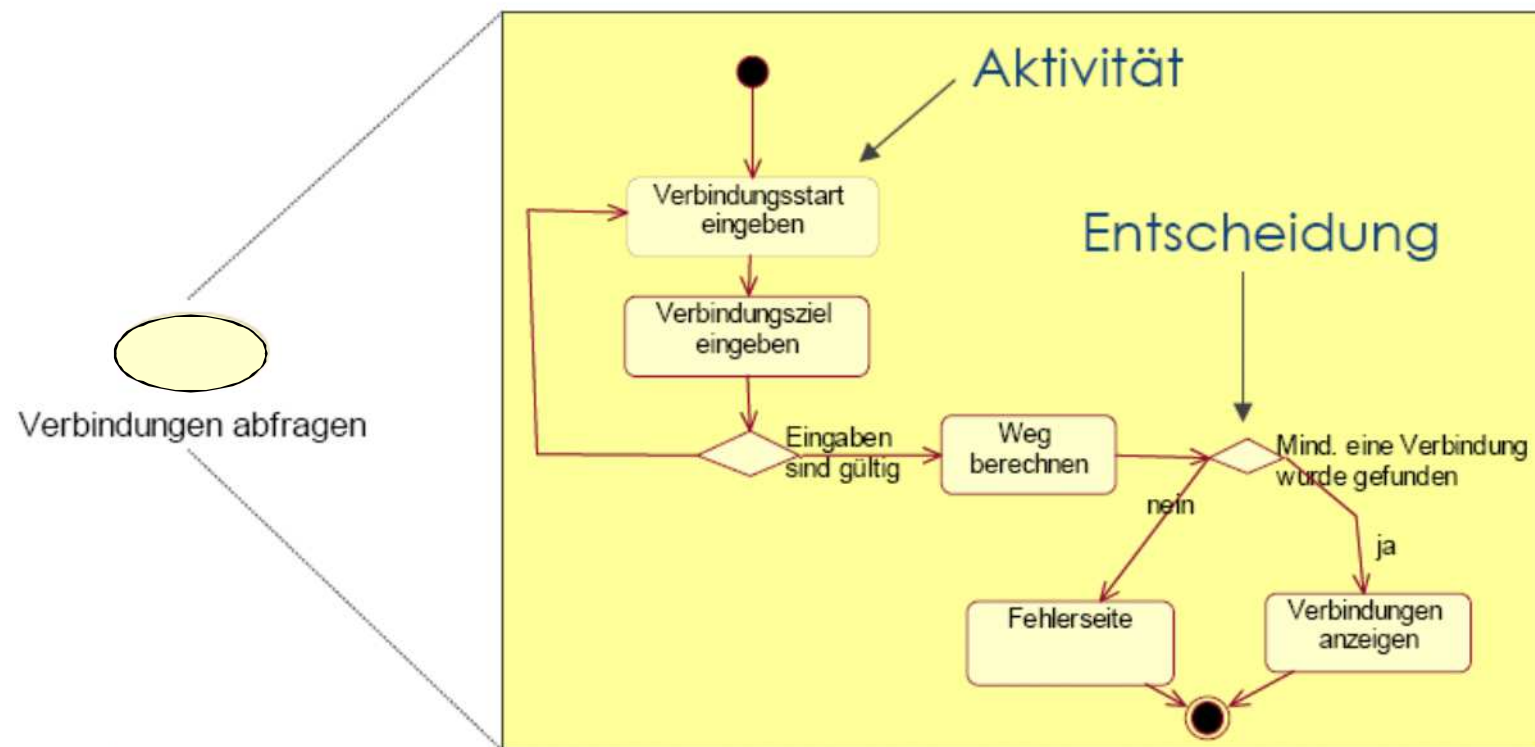
## Use-Case-Beschreibung

- **Name des Use Case**
- **Beteiligte Akteure**
- **Vorbedingung**
  - Voraussetzungen vor der Ausführung des Use Case
- **Regulärer Ablauf**
  - Beschreibung einzelner Aktionen innerhalb des Use Case in
  - Form verbaler Szenarien (Einzelaktivitäten)
  - Evtl. Diagramme und Entscheidungstabellen
  - Begriffe sorgfältig verwenden (Begriffslexikon)
- **Nachbedingung**
  - Zusicherungen, die nach Use-Case-Ende eintreffen müssen
- **Alternative Abläufe**
  - Fehlerfälle
  - Sonderfälle



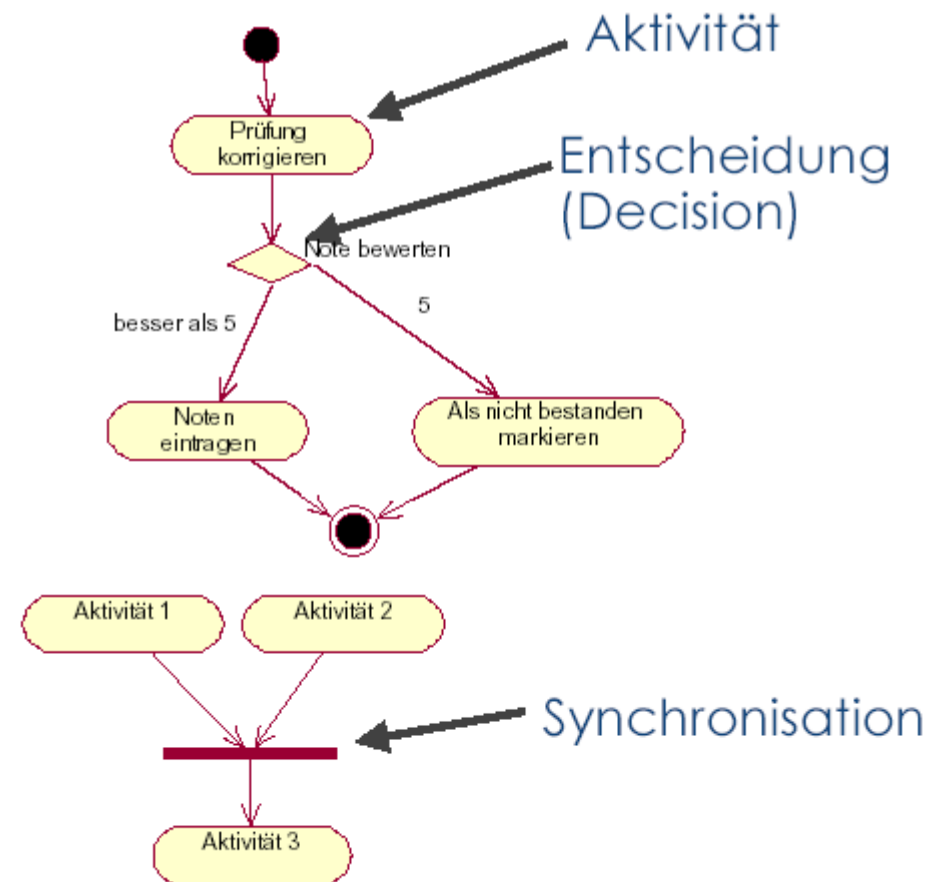
## Beschreibung durch Aktivitätendiagramm

- Beschreibt (grafisch) den Ablauf eines Use Case
- Ist auch für parallele Abläufe geeignet



## Beschreibung des Aktivitätendiagramms

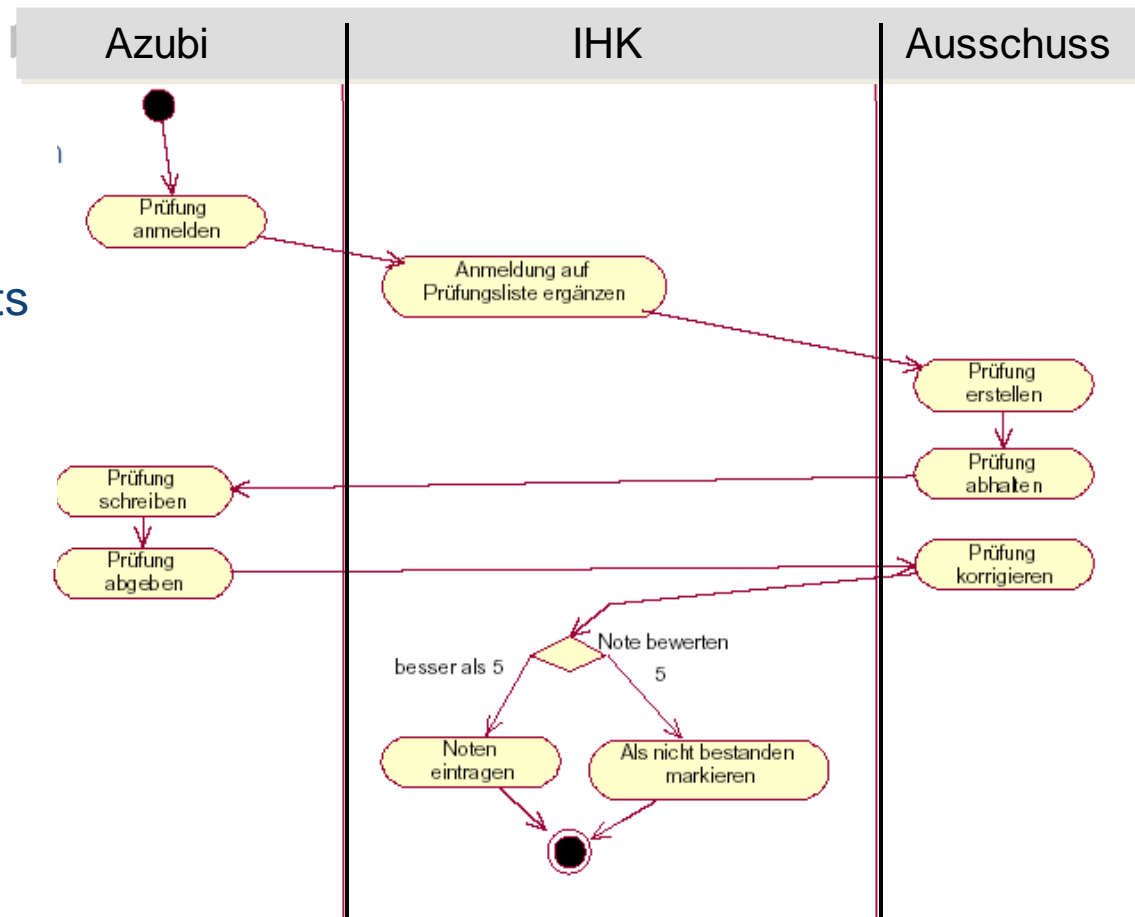
- Aktivitätenfolge mit Entscheidungsrauten
- Wird zur Beschreibung von Use Cases oder Klassen eingesetzt
- Wie bei Zustandsübergängen
- kann ein Ereignis je Transition hinterlegt werden
- Synchronisationsbalken



## Aktivitätendiagramm: Swimlane

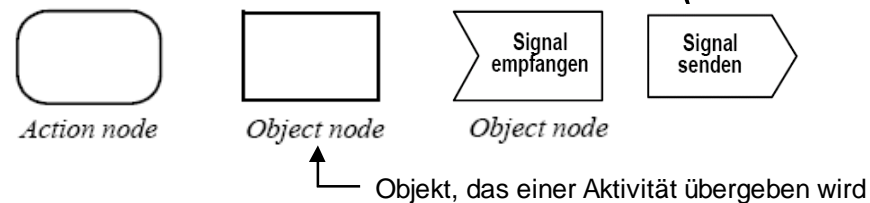
Eine "Swimlane"  
veranschaulicht den  
Zuständigkeitsbereich  
eines bestimmten Objekts

Speziell zur  
Veranschaulichung  
von Use Cases

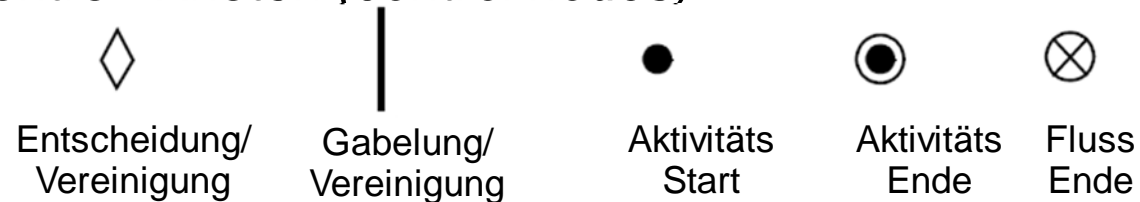


## Aktivitätendiagramm - Symbole

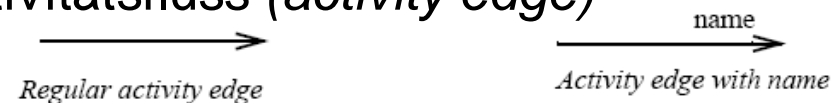
- Aktions-Knoten, Objekt Knoten (*action node, objekt node*)



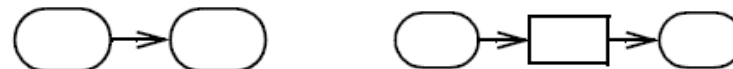
- Kontroll-Knoten (*control nodes*)



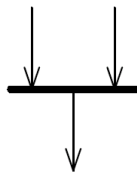
- Aktivitätsfluss (*activity edge*)



- Kontroll und Objektfluss (*control and object flow*)

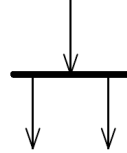


## Aktivitätendiagramm - Symbole



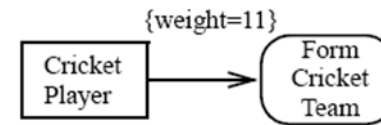
### Synchronisation (join)

erst wenn beide  
beteiligten Flüsse  
eintreffen wird fortgesetzt



### Teilung (fork)

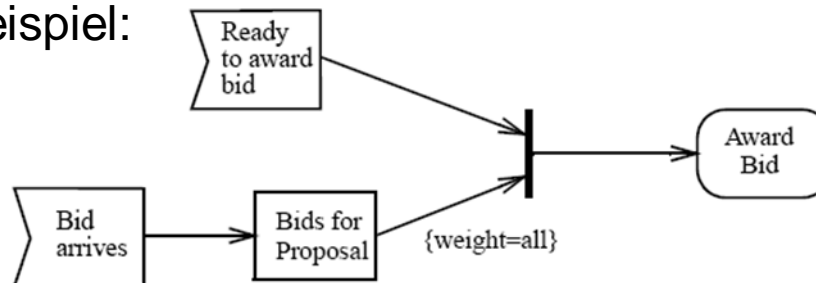
wenn der Fluss  
eintrifft, wird er in zwei  
Flüsse geteilt



### Bedingung (condition)

Nur wenn die Bedingung  
erfüllt ist, wird die Aktion  
ausgeführt

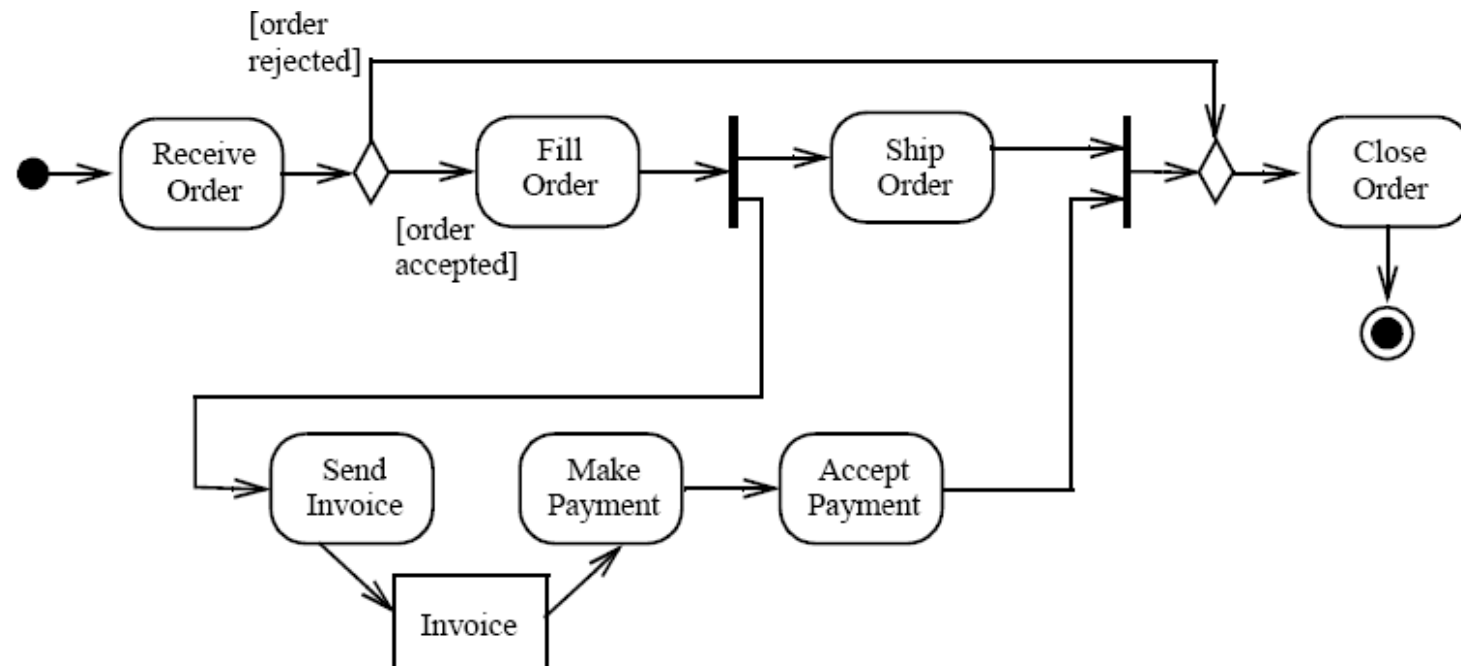
Beispiel:



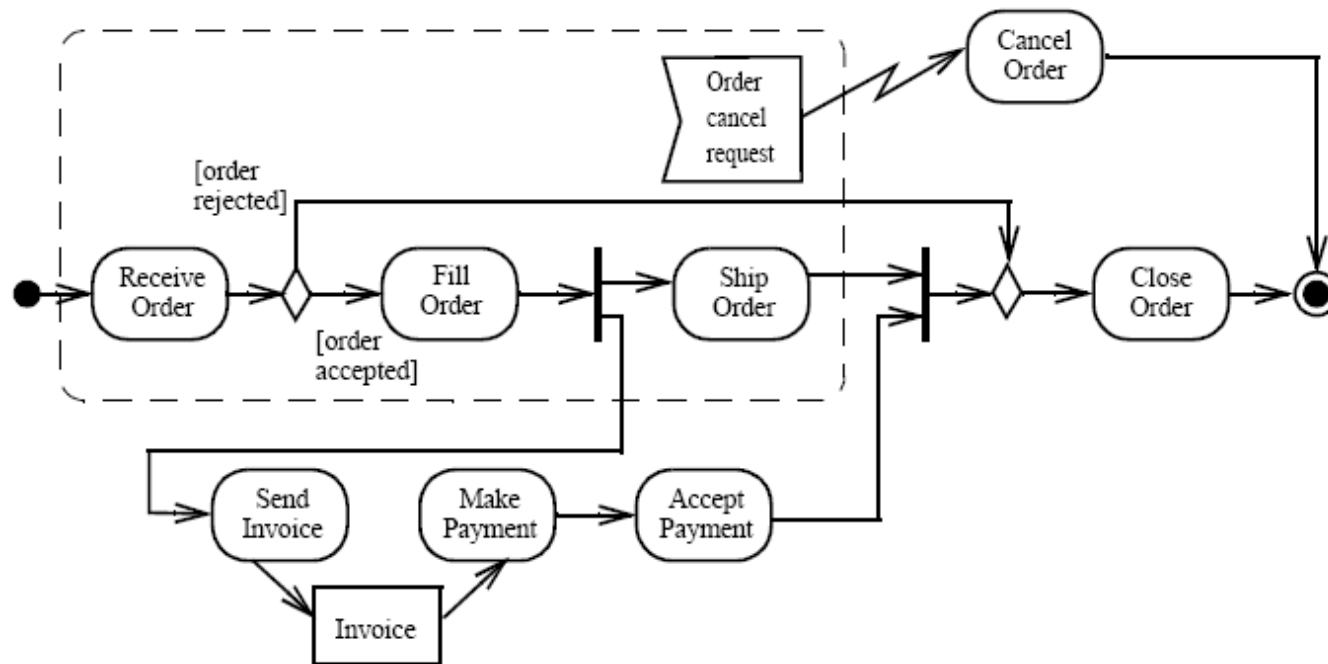
*Kommt das Signal „Bereit  
um angebot zu erteilen“  
UND  
das Signal „Angebot  
eingetroffen“ an,  
wobei { alle }  
orzuschlagenden  
Angebote vorhanden sein  
müssen:*

*=> Angebot vergeben*

## Aktivitätendiagramm - Beispiele



## Aktivitätendiagramm - Beispiele



### Unterbrechbarer Aktivitätsbereich (*Interruptible activity region*)

Innerhalb des gestrichelten Rahmens kann jederzeit der Auftrag abgebrochen werden. Kommt das Signal „Order cancel Request“ wird sofort bei der Aktion „Cancel Order“ fortgesetzt.

## Beschreibung durch Sequenzendiagramm

- Beschreibt (grafisch) die beteiligten Instanzen und den zeitlichen Ablauf eines Use Case

