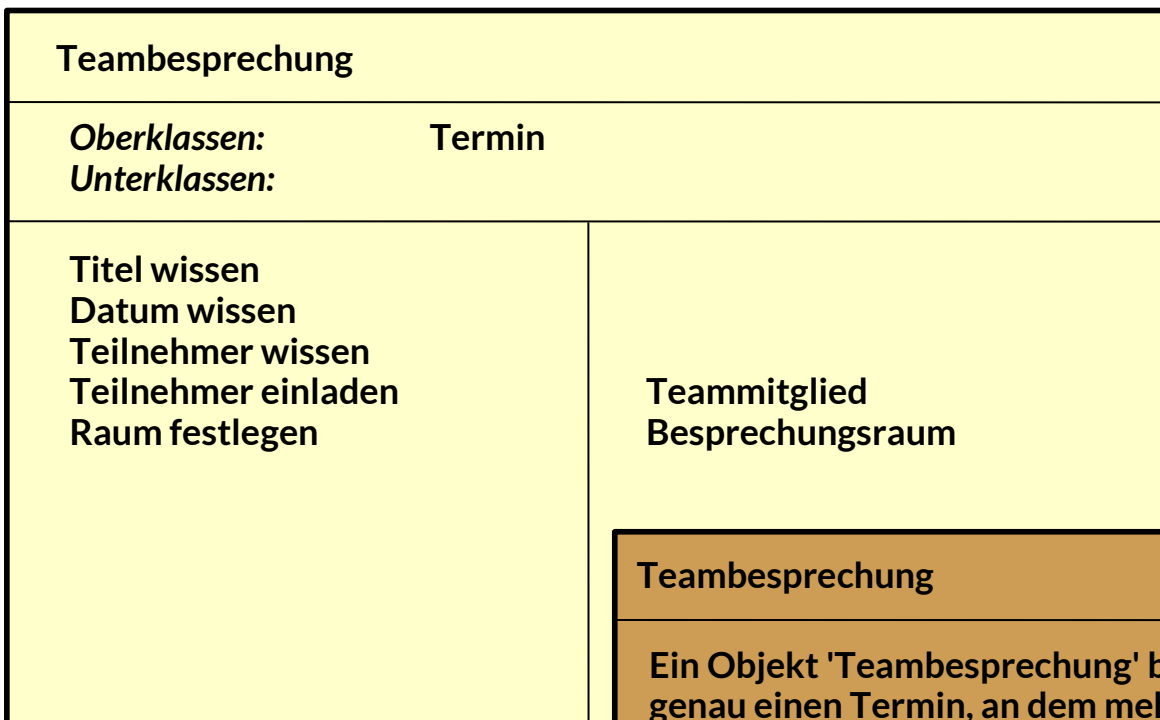
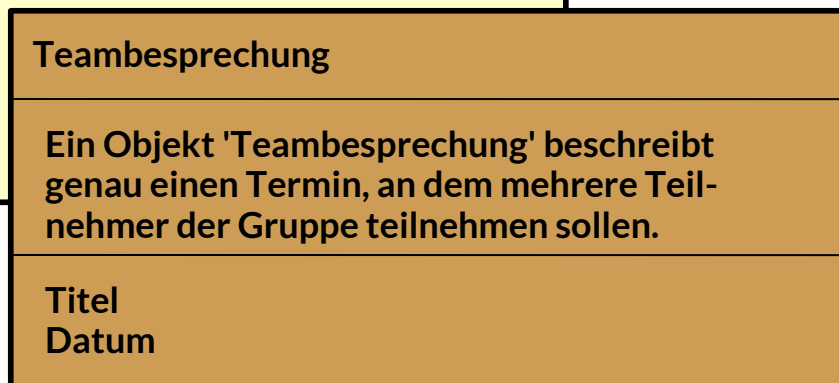


# Beispiel einer CRC-Karte



*Rückseite:*



## 12.2. CRC in Gruppen



## CRC-Karten-Methode: Vorgehensweise in Gruppe

- ▶ Das Kernstück der Methode sind intensive Gruppensitzungen.
- ▶ **Voraussetzung:** informelle, textuelle Anforderungsbeschreibung (ideal: ausführliche Anforderungsspezifikation)
  - Kandidaten für Klassen (Karten) identifizieren
  - Karten auf einem Tisch oder Whiteboard plazieren.
    - Kollaborierende Karten nah zueinander plazieren, andere voneinander entfernen. Anordnung ständig ändern, je mehr Zusammenarbeiten zustandekommen
    - “Heisse” Karten in die Mitte des Tisches
- **Durchführung**
  - Typische Szenarien identifizieren und durchspielen (dabei: Karten schrittweise ausfüllen)
  - Iteration: Verbesserungen, mehrfache Wiederholung
  - Ungewöhnliche Szenarien durchspielen



**Gesetz 17 [PP]: Programmieren Sie nahe am Problem  
(an der Sprache der Anwender)**

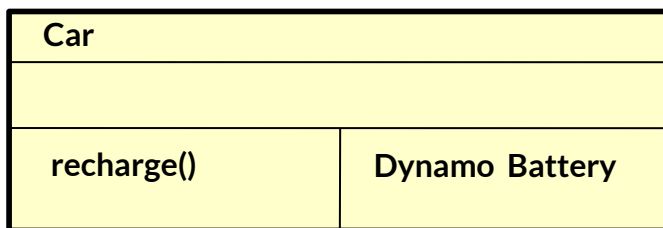
## Die Rollen im Gruppenspiel

- ▶ Ideale Gruppengröße: 5 bis 6 aktive TeilnehmerInnen
- ▶ **Rollen der Teilnehmer:**
  - Fachspezialisten, ev. Kunden
  - Systemanalytiker (Anforderungsanalyst)
  - Systementwickler
  - Manager (?)
  - Moderator, 'Facilitator'
- ▶ **Gruppendynamik:**
  - CRC-Karten-Sitzungen können Teamgeist stärken
  - Vorhandene Gruppen-Probleme können aufbrechen
  - **Kein Mittel zur Klärung und Lösung von Problemen im Team !**

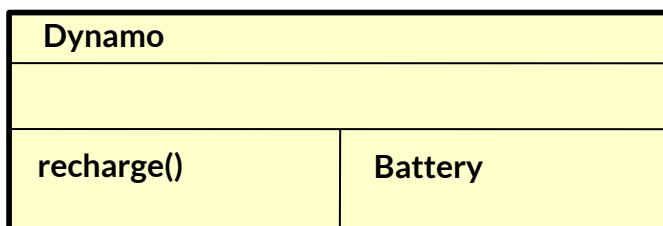
**Gesetz 52 [PP]: Arbeiten Sie mit Anwendern zusammen, damit Sie denken wie ein Anwender**

## Vorsicht: Klassen des Kontexts

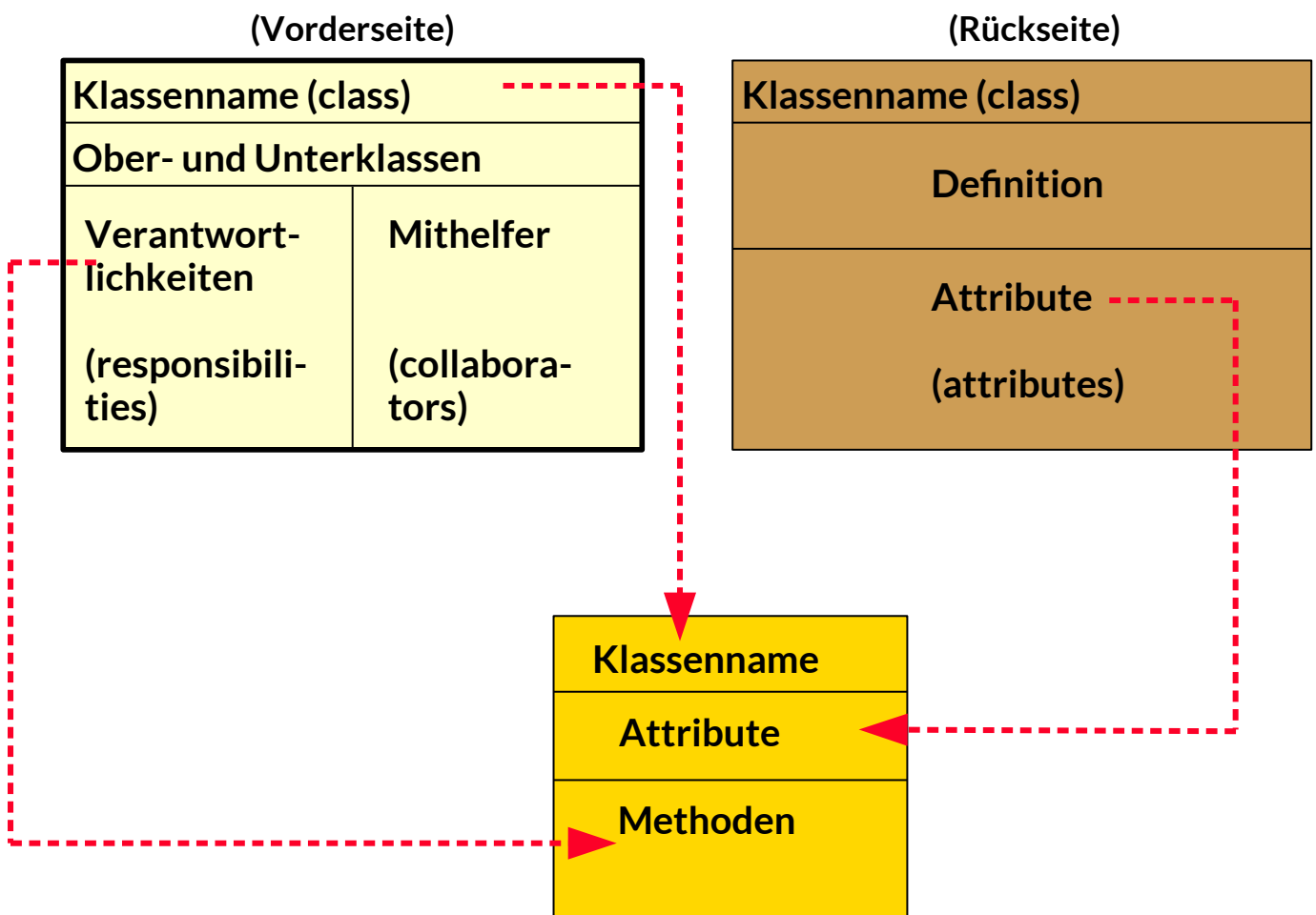
- ▶ Oft werden Verantwortlichkeiten fälschlicherweise einer Klasse zugeordnet, die eigentlich eine Klasse im *Kontext* ist
- ▶ Achte auf Ortsbestimmungen und Urheberschaften:
  - “the car recharges the battery *via the dynamo*”
- ▶ Achte auf Passivsätze



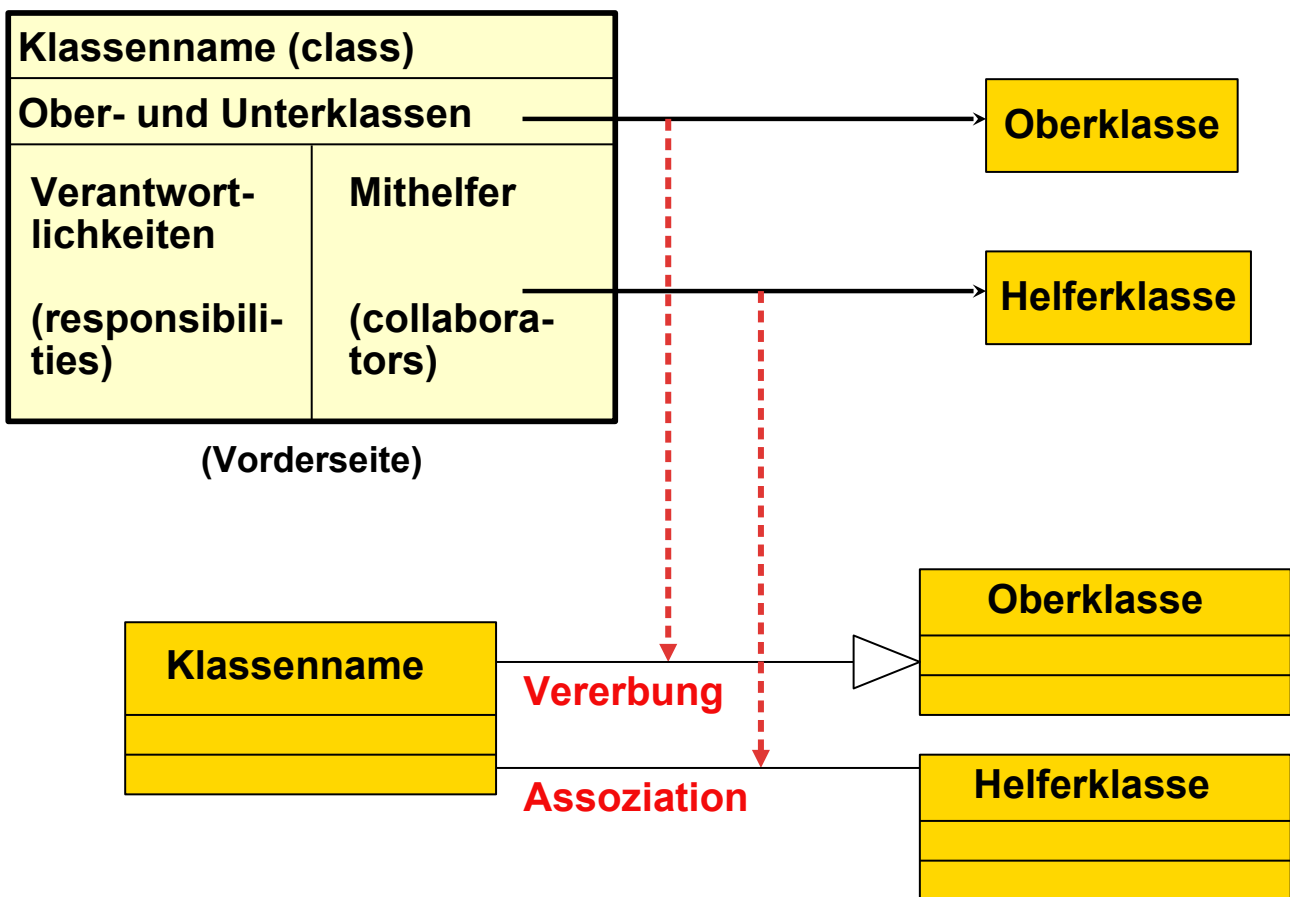
Car ist eine Klasse im  
*Kontext* von Dynamo



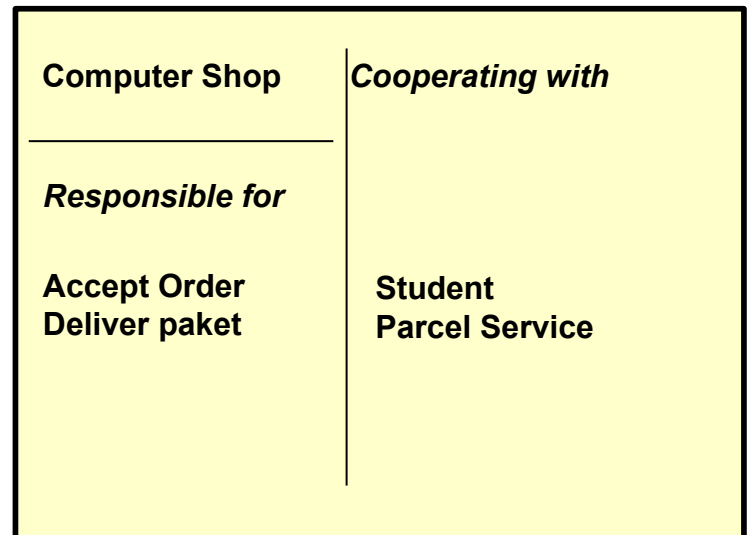
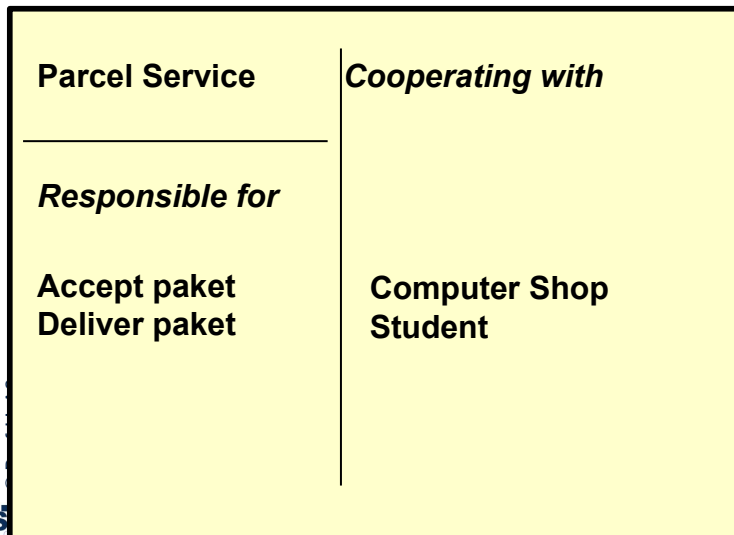
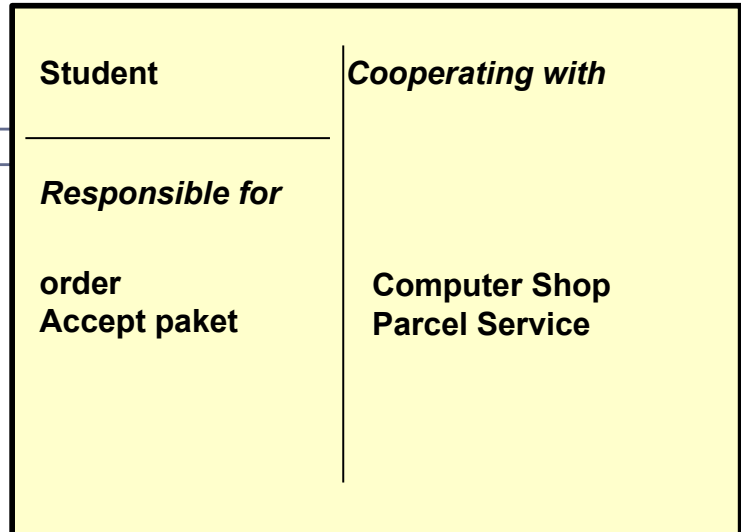
# Von CRC-Karten zum UML-Klassenmodell (1)



## Von CRC-Karten zum UML-Klassenmodell (2)

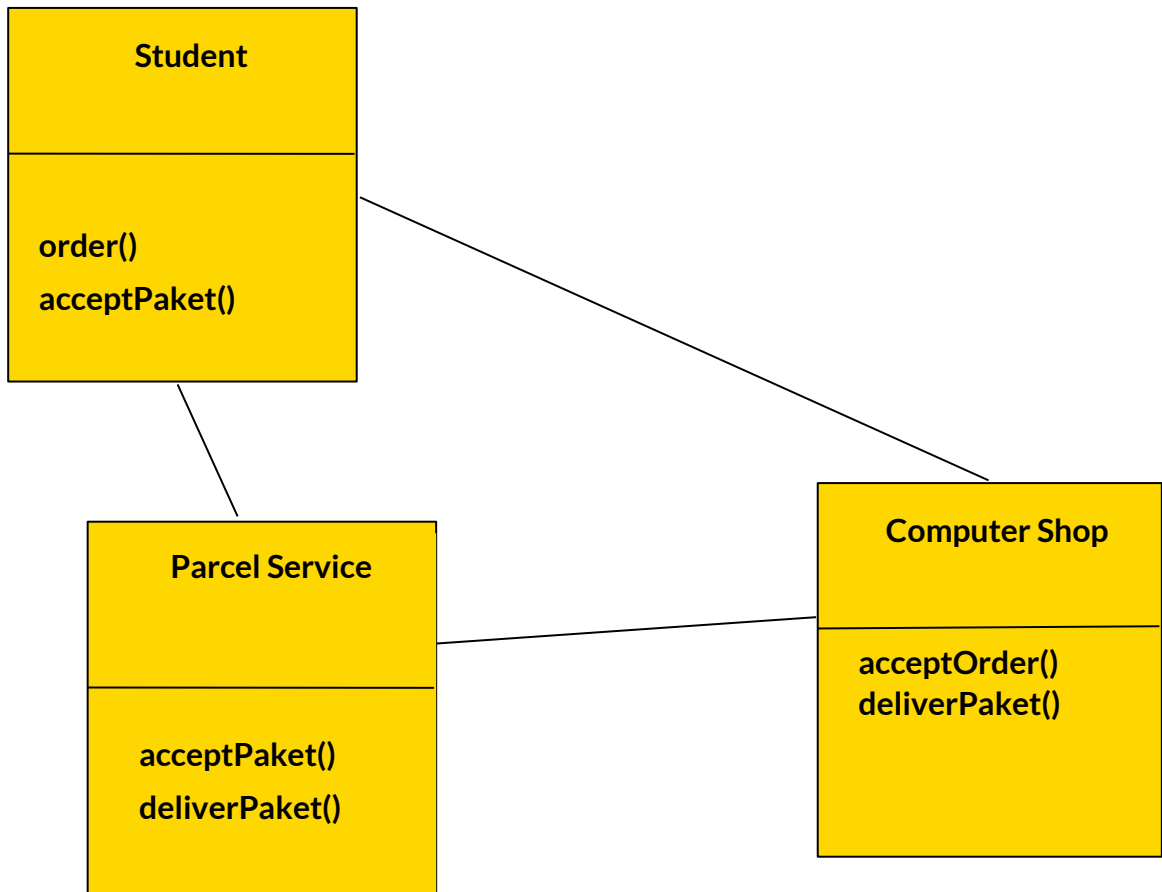


## Beispiel: Student bestellt Computers

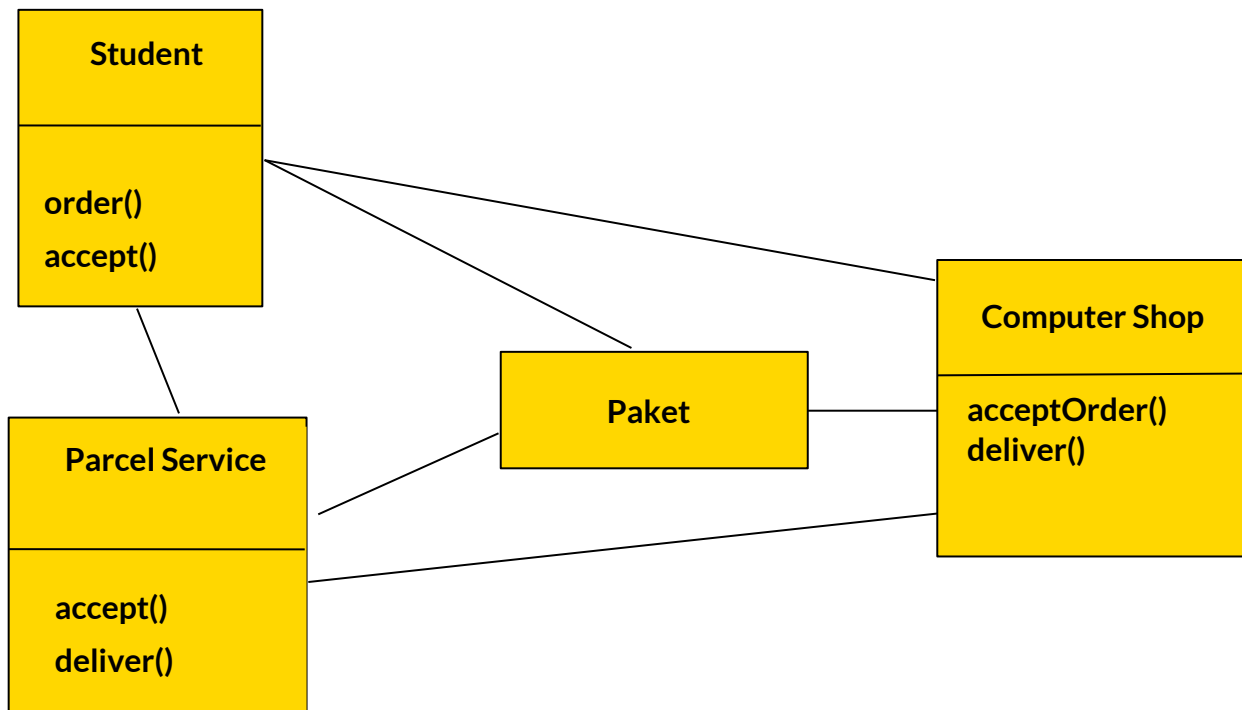




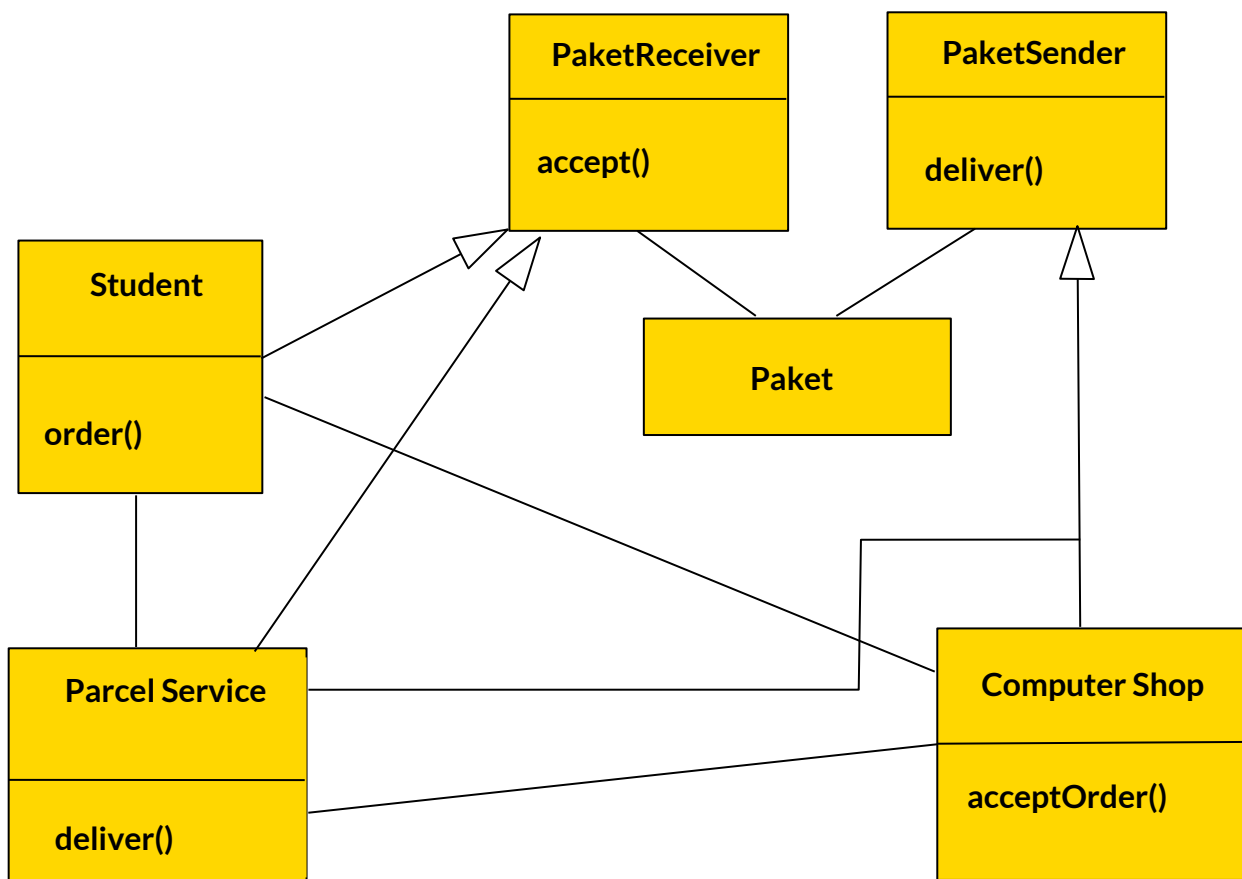
# Ein erstes Klassendiagramm



# 1. Verfeinerung: Pakete als Objekte



## 2. Verfeinerung: Ausfaktorieren von Gemeinsamkeiten



## Was haben wir gelernt?

- ▶ CRC-Karten dienen als Mittel, mit Gedankensturm (brainstorming) die Klassen und ihre Zuständigkeiten herauszufinden.
- ▶ Verb-Substantiv-Analyse von Kundentexten hilft, die Objekte und ihre Klassen zu finden
- ▶ Achte auf den korrekten Kontext von Klassen
- ▶ Gruppenspiele dienen zum iterativen, reflektiven Finden von Klassen und Zuständigkeiten
  - Beachte die verschiedenen Rollen der Gruppenmitglieder

# The End