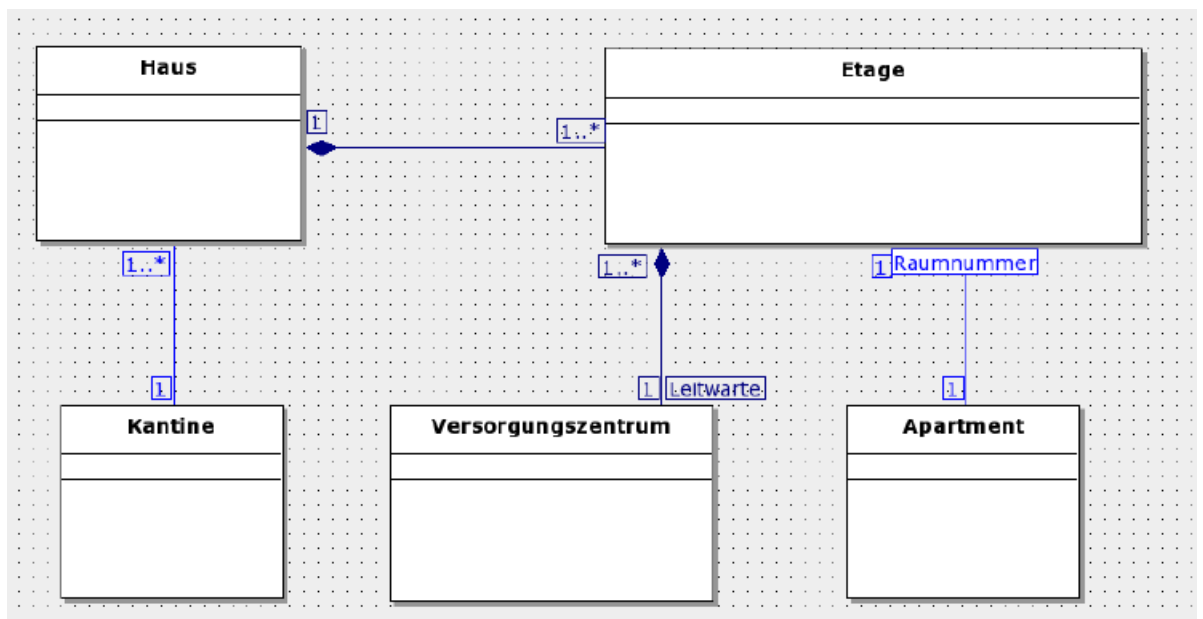




## Formale Methoden

WS 2007/2008 – Übungsblatt 6

13. Dezember 2007  
Ausgabe: 12. Dezember 2007



### Aufgabe 1. *bedenklicher Contract*

Konstruieren Sie in OCL2 die folgenden „Constraints“:

- Jedes (mit dem Default-Konstruktor `Haus()`) neu erzeugte Haus enthält noch keine Etagen und keine zuständige Kantine.
- Nach dem Hinzufügen einer Etage zu einem Haus mittels `Haus::addEtage(e : Etage)` enthält das Haus mindestens eine Etage.
- Nach dem Hinzufügen einer Etage zu einem Haus mittels `Haus::addEtage(e : Etage)` enthält das Haus eine Etage mehr als zuvor.

Welche Umkonzeptionen sind mindestens notwendig?

**Aufgabe 2.** *Invarianten*

- Jedes Haus enthält höchstens 40 Apartments.
- Ein Versorgungszentrum darf die Etagen von höchstens 5 verschiedenen Häusern versorgen.
- Wenn eine Leitwarte für ein Apartment einer Etage zuständig ist, ist sie auch für die restlichen Apartments derselben Etage zuständig.
- Im Raum mit der Raumnummer 1 jeder Etage wohnt der Etagen-Hausmeister.

**Aufgabe 3.** *UML2 und OCL2*

Referieren Sie kurz die Richtlinien für den Gebrauch von UML-Klassendiagrammen gemäß:

<http://www.agilemodeling.com/style/classDiagram.htm>

Spezifizieren Sie die Klassen und ihre Abhängigkeiten im UML-Modell Student/Professor/Seminar/Belegung:

<http://www.agilemodeling.com/artifacts/classDiagram.htm>

**Aufgabe 4.** *virtuelle Attribute und Methoden*

Ergänzen Sie das UML-Modell Student/Professor/Seminar/Belegung in Aufgabe 3 um je zwei sinnvolle virtuelle Attribute und Methoden.