



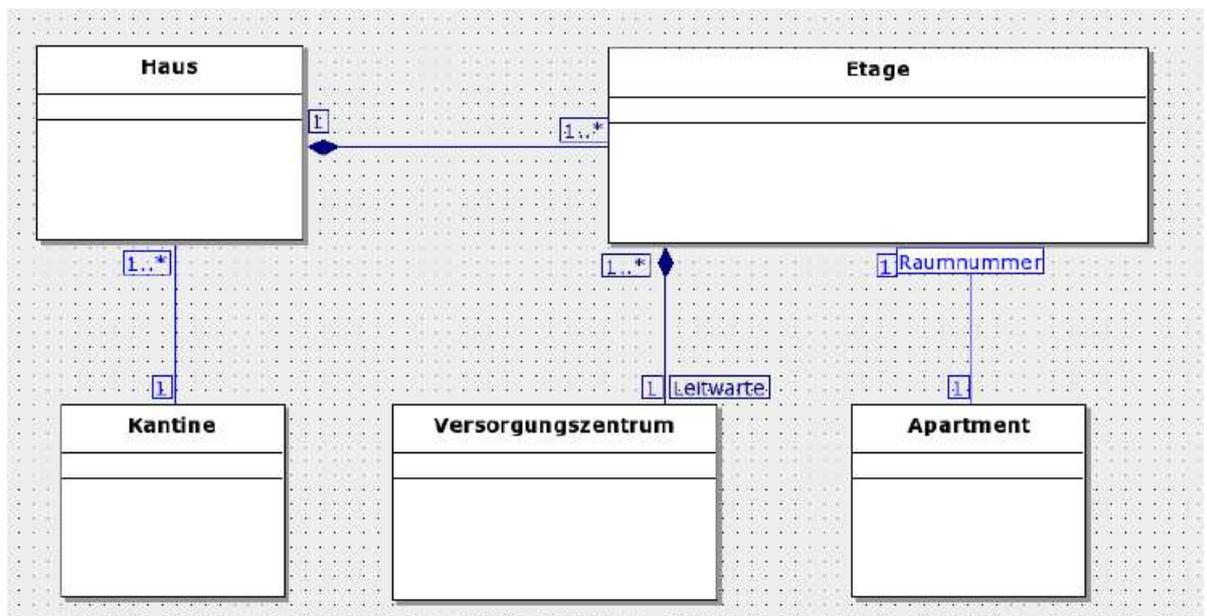
## Formale Methoden

SS 2006 – Übungsblatt 5

17. Mai 2006

Ausgabe: 10. Mai 2006

### Aufgabe 1. Ein UML/OCL-Modell: Konstruktion



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.

### Aufgabe 2. Invarianten

- Jedes Haus enthält höchstens 20 Etagen.

- Eine Etage darf zu höchstens einem Haus gehören.
- Eine Kantine ist für mindestens ein Haus zuständig.
- Eine Kantine ist für höchstens 5 Häuser zuständig.

**Aufgabe 3.** *weitere Invarianten*

- Wenn eine Leitwarte für ein Apartment einer Etage zuständig ist, ist sie auch für die restlichen Apartments derselben Etage zuständig.
- Ein Haus darf nur dann abgerissen werden, wenn alle seine Etagen unbewohnt sind.
- Im Raum mit der Raumnummer 1 jeder Etage wohnt der Etagen-Hausmeister.
- Eine Leitwarte ist für die Apartments von höchstens 20 Häusern zuständig.

**Aufgabe 4.** *Zeichne ein UML-Modell*

Erzeugen Sie das obige UML-Modell mittels **MagicDraw**

**Aufgabe 5.** *Zusicherungen*

Ergänzen Sie die Zusicherungen aus Aufgabe 1 bis 3 im **MagicDraw**-Modell.