



# Formale Methoden

SS 2012 – Übungsblatt 11

27. Juni 2012

Ausgabe: 28. Juni 2012

Abgabe bis 5. Juli 2012 an:  
*[buhl@math.uni-wuppertal.de](mailto:buhl@math.uni-wuppertal.de)*

## Aufgabe 1. *EBNF-Spezifikation freier Eingaben*

Konzipieren Sie in EBNF eine Eingabe(-sprache) für beliebig lange Vektoren mit komplexen Komponenten (Literale).

Schreiben Sie die erlaubte Syntax einmal in Railroaddiagrammen, ein anderes Mal in vollständiger EBNF-Notation.

## Aufgabe 2. *OCL-Constraints*

Konzipieren Sie einen Aufzählungstyp für Studierende, der Studierende als Gasthörer, als Seniorenstudierende beziehungsweise als Vollzeitstudierende ausweist (Zeichnung eines UML-Klassendiagramms).

Konzipieren Sie die folgenden OCL-Constraints:

- Wenn ein Studierender Gasthörer an einer Universität ist, muss er an einer anderen als Vollzeitstudierender immatrikuliert sein.
- Seniorenstudierende können (spezielle) Teilnahme-Scheine bekommen, alle anderen Studierenden müssen Leistungs-Scheine erwerben. (Konzipieren Sie dazu Methoden `getTeilnahmeschein()`, ... mit geeigneten Vorbedingungen.)
- Seniorenstudierende müssen mindestens 60 Jahre alt sein.
- Vollzeitstudierende müssen mindestens 12 Jahre alt sein.

## Aufgabe 3. *Person::trageEheEin()*

Ergänzen Sie die Fallstudie Personaldaten um die Klasse Standesamt mit einer Methode `trageEheEin()`. Überprüfen Sie mittels OCL-Constraints die Voraussetzungen für die Eheerlaubnis: Werte von Status, Geschlecht, ... der Ehepartner: Die Operation soll den Ergebniswert `True` liefern, falls die Ehe eingetragen werden kann (dann auch Änderungen der Hochzeitsassoziationen, des Attributs Status der Ehepartner, ..., in den Nachbedingungen spezifizieren).

**Aufgabe 4.** *registriereTod()*

Spezifizieren Sie analog eine Standesamt-Operation `registriereTod()`. Wo, außer bei der gestorbenen Person, müssen noch Attribut-Werte geändert werden?