LU08b - Zweiseitige Beziehungen

Bei einer zweiseitigen Beziehung kennt ein Objekt A ein anderes Objekt B und umgekehrt.

Beispiel: Lernende/r und Lehrperson

Klassendiagramm



Abb: Klassen in einer zweiseitigen Beziehung

Es ist offensichtlich, dass eine Lehrperson nicht zu jedem Student und umgekehrt nicht jeder Student zu einer Lehrperson eine Beziehung pflegen muss. Wie im vorherigen Beispiel müssen daher auch hier die Objekte nicht zwingend eine Referenz zu einem anderen Objekt kennen, um existieren zu können. Es macht Sinn, die Zuweisung dann zu machen, wenn sie benötigt wird.

Um sicherzugehen, dass immer eine zweiseitige Beziehung besteht, wird in der jeweiligen «setter»-Methode gleich auch die „Rückbeziehung“ gesetzt.

Hinweis: Programmtechnisch muss einfach sichergestellt werden, dass eine schon bestehende Beziehung nicht noch einmal zugewiesen wird.

Sequenzdiagramm

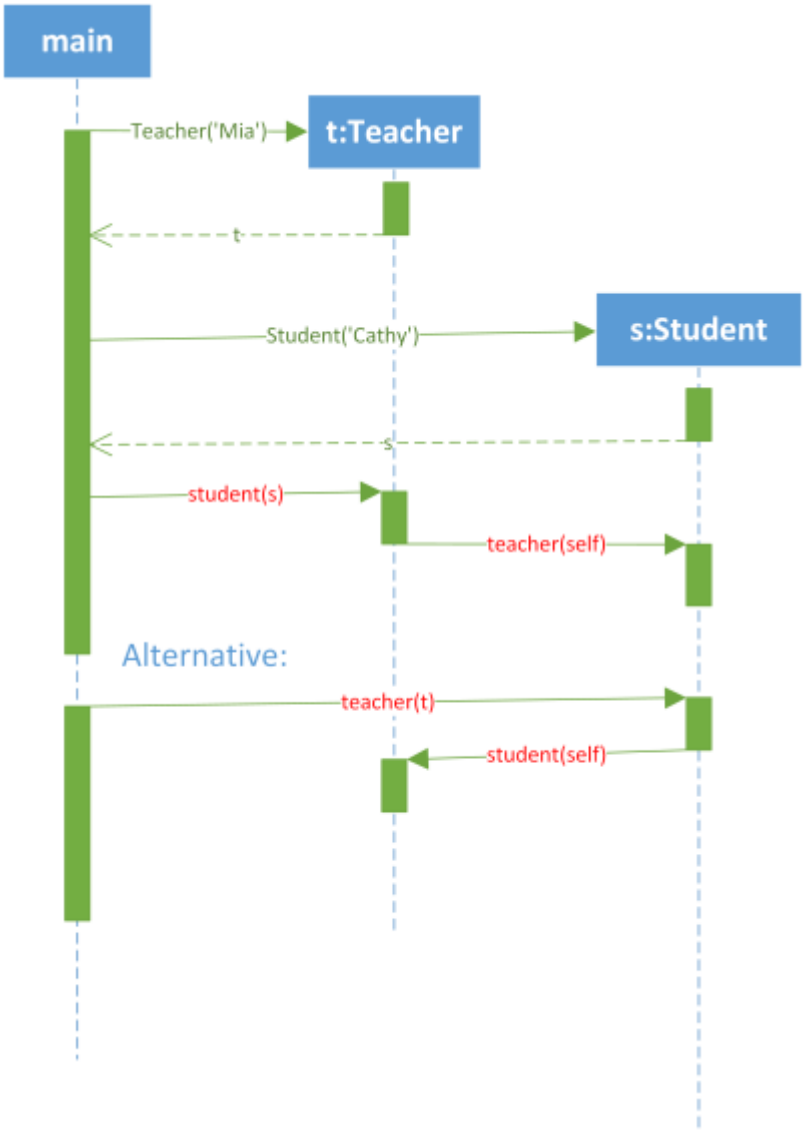


Abb: Sequenz-Diagramm der Zuweisung einer zweiseitigen Beziehung über Methoden

Sourcecode

Lernende/r und Lehrperson

```
class Teacher:

    def __init__(self, name):
        self._name    = name
        self._student = None

    @student.setter
    def student(self, student):
        self._student   = student
        student.teacher = self

class Student:
```

```
    def __init__(self, name):
        self._name    = name
        self._teacher = None

    @teacher.setter
    def teacher(self, teacher):
        self._teacher = teacher
        teacher.student = self

if __name__ == '__main__':
    mia   = Teacher('Mia')
    cathy = Student('Cathy')

    #ENTWEDER
    mia.student = cathy
    #ODER
    cathy.teacher = mia
```

Beispiel: Lernende/r und Schulklasse

Klassendiagramm

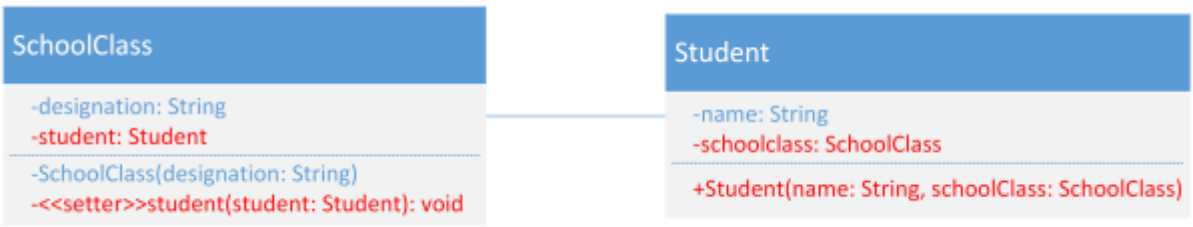


Abb: Klassen in einer zweiseitigen Beziehung

Ein Student wird bei der Anmeldung einer Klasse zugewiesen. Daher macht es Sinn, diese Referenz über den Konstruktor mitzuteilen. Dabei muss die Klasse `SchoolClass` zeitlich vorher erstellt werden, damit die Referenz verfügbar ist.

Sequenzdiagramm

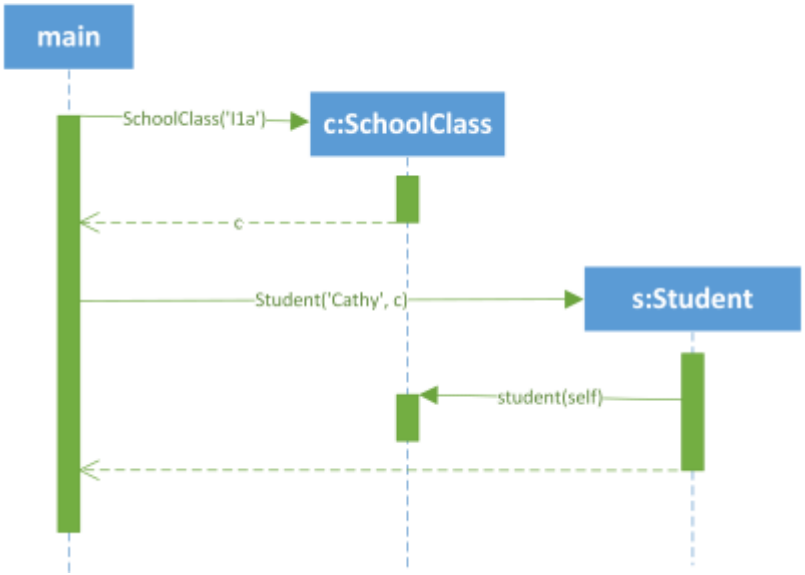


Abb: Sequenz-Diagramm der Zuweisung einer zweiseitigen Beziehung über Konstruktor

Sourcecode

```
class SchoolClass:

    def __init__(self, designation):
        self._designation = designation
        self._student = None

    @student.setter
    def student(self, student):
        self._student = student

class Student:

    def __init__(self, name, the_class):
        self._name = name
        self._class = the_class
        the_class.student = self


if __name__ == '__main__':
    i1a   = SchoolClass('I1a')
    cathy = Student("Cathy", i1a)
```

M320-LU08

René Probst, bearbeitet durch Marcel Suter

From:
https://wiki.bzz.ch/ - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/de/modul/m320_2024/learningunits/lu08/zweiseitigebeziehung

Last update: **2026/09/10 05:19**