

# LU08b - Zweiseitige Beziehungen

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

## Beispiel: Lernende/r und Lehrperson



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.

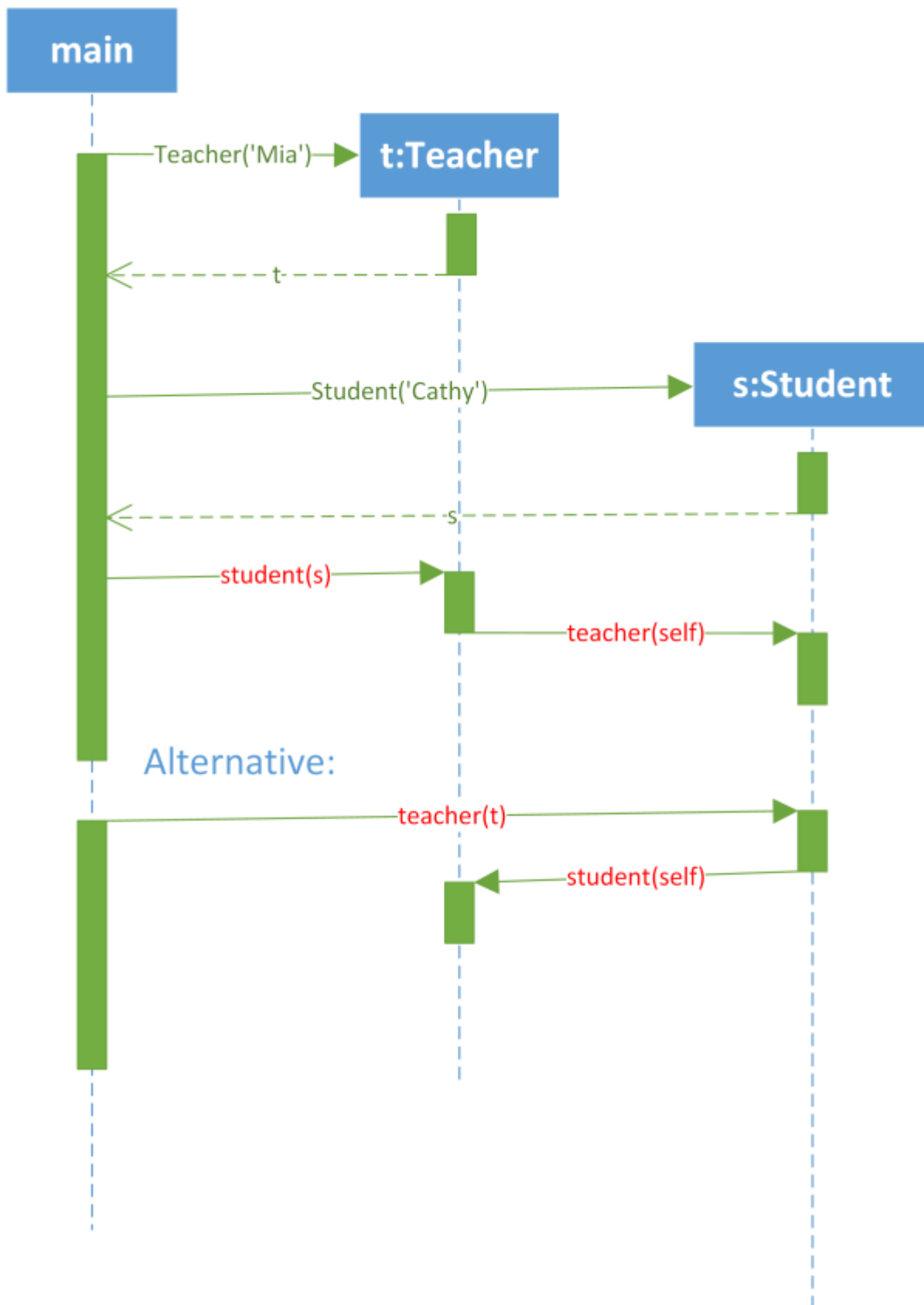


Abb: Sequenz-Diagramm der Zuweisung einer zweiseitigen Beziehung über Methoden

### Beispiel: Lernende/r und Schulklasse

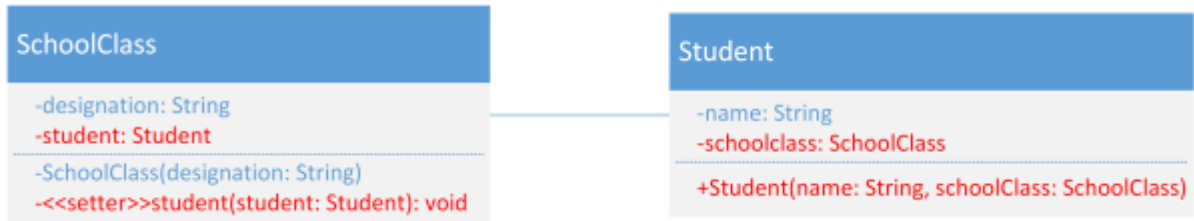


Abb: Klassen in einer zweiseitigen Beziehung

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.

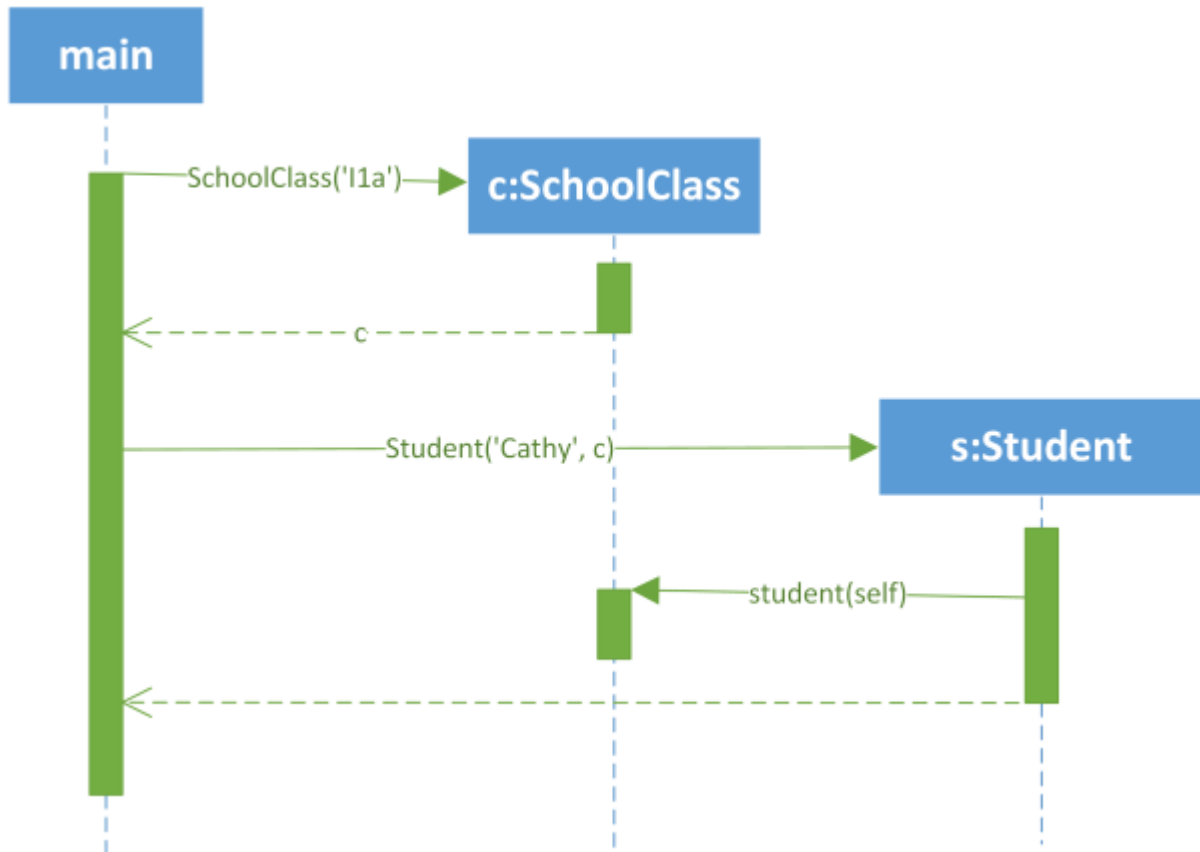


Abb: Sequenz-Diagramm der Zuweisung einer zweiseitigen Beziehung über Konstruktor

## Code-Beispiele

Zu den oben gezeigten Beispielen, finden Sie hier den passenden Code in Python.

### Lernende/r und Lehrperson

```
class Teacher:

    def __init__(self, name):
        self._name = name
```

```
        self._ref2student = None

    @student.setter
    def student(self, student):
        self._ref2student = student
        student.teacher = self

class Student:

    def __init__(self, name):
        self._name = name
        self._ref2teacher = None

    @teacher.setter
    def teacher(self, teacher):
        self._ref2teacher = teacher
        teacher.student = self

if __name__ == '__main__':
    mia = Teacher('Mia')
    cathy = Student('Cathy')
    mia.student = cathy
    #ODER
    cathy.teacher = mia
```

## Lernende/r und Schulklasse

```
class SchoolClass:

    def __init__(self, designation):
        self._designation = designation
        self._ref2student = None

    @student.setter
    def student(self, student):
        self._ref2student = student

class Student:

    def __init__(self, name, the_class):
        self._name = name
        self._ref2class = the_class
        the_class.student = self

if __name__ == '__main__':
    ila = SchoolClass('Ila')
    cathy = Student("Cathy", ila)
```

## M320-LU08



René Probst, bearbeitet durch Marcel Suter

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:

[https://wiki.bzz.ch/modul/m320\\_2024/learningunits/lu08/zweiseitigebeziehung?rev=1726465342](https://wiki.bzz.ch/modul/m320_2024/learningunits/lu08/zweiseitigebeziehung?rev=1726465342)

Last update: **2024/09/16 07:42**

