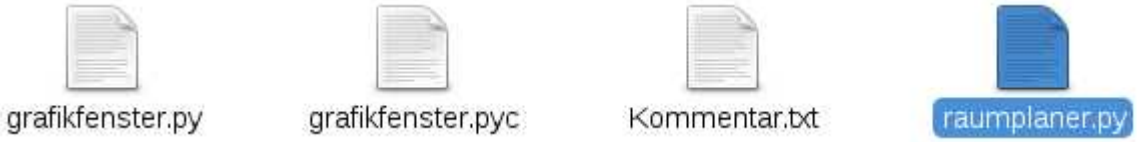
Einstieg in das Projekt Raumplaner (Einrichtungsplaner)



- Öffnen Sie das Projekt "Raumplaner-Anfangsprojekt"
- Wählen Sie "raumplaner.py" aus und öffnen Sie die Datei mit idle [oder einem anderen Python-Editor].

OO mit Python

- Starten Sie es mit "Run"
  → "Run Module"

  oder

  F5.

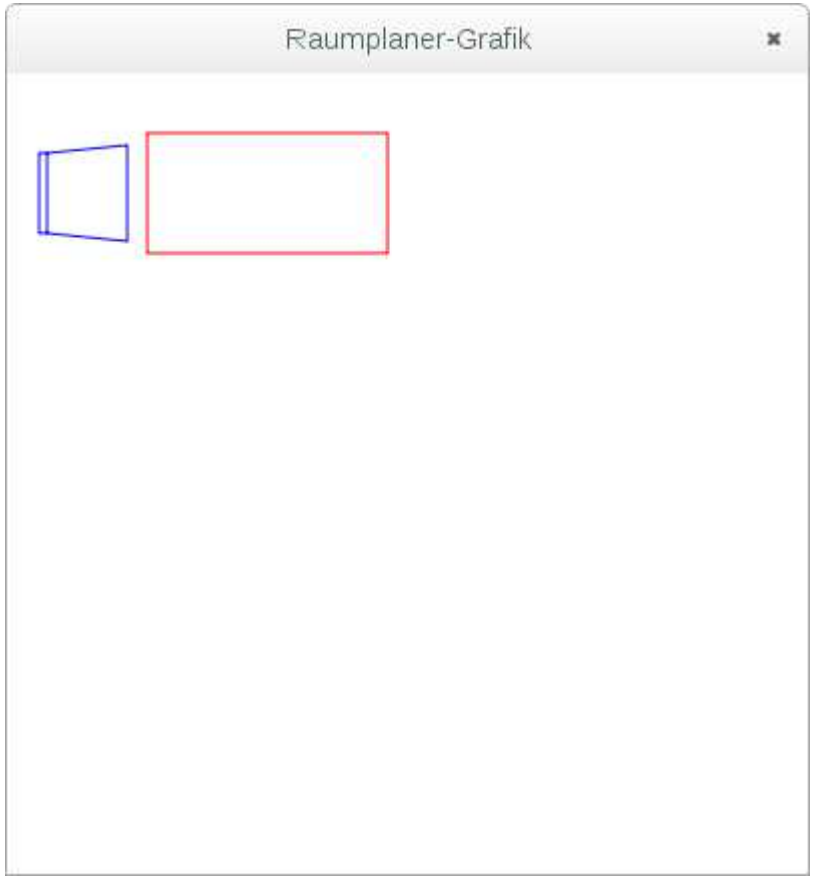
raumplaner.py - /home/pool/LI/2016-LI-OO-Python/Projekte-mit-pyplantuml/Raumplaner-Anfangsprojekt-2016/raumpla...

File Edit Format Run Options Window Help

```
# Raumplaner-Anfangsprojekt.py
# Anfangsprojekt ohne Kapselung (in Stuhl und Tisch)
# So sollte man es also eigentlich nicht machen!

from grafikfenster import *

from stuhl import *
from tisch import *

### ------------------------------------------------
class MyApp(wx.App):
    """Testanwendung fuer Raumplaner-Grafik
       ShellFrame: Interaktion mit laufender Anwendung
       FillingFrame: Anzeige der Umgebung"""
    def OnInit(self):
        self.fenster = GrafikFenster(None, "Raumplaner-Grafik")
        self.SetTopWindow(self.fenster)
        self.fenster.Show(True)
        self.fenster.panel.Refresh()
        self.fenster.ZeigeShellFrame()
        #self.fenster.ZeigeFillingFrame()
        self.TestAnwendung()
        return True

    def TestAnwendung(self):
        """Allein fuer die Testanwendung:"""
        global tisch, stuhl
        tisch=Tisch(70, 30, 120, 60, 0, 'red', True)
        stuhl=Stuhl(20, 40, 40, 40, 270, 'blue', True)

### ------------------------------------------------
if __name__ == '__main__':
    app = MyApp(redirect=False)
    # Parameterwert True, wenn Ausgaben in der Standard E/A angezeigt werden sol
    app.MainLoop()
```

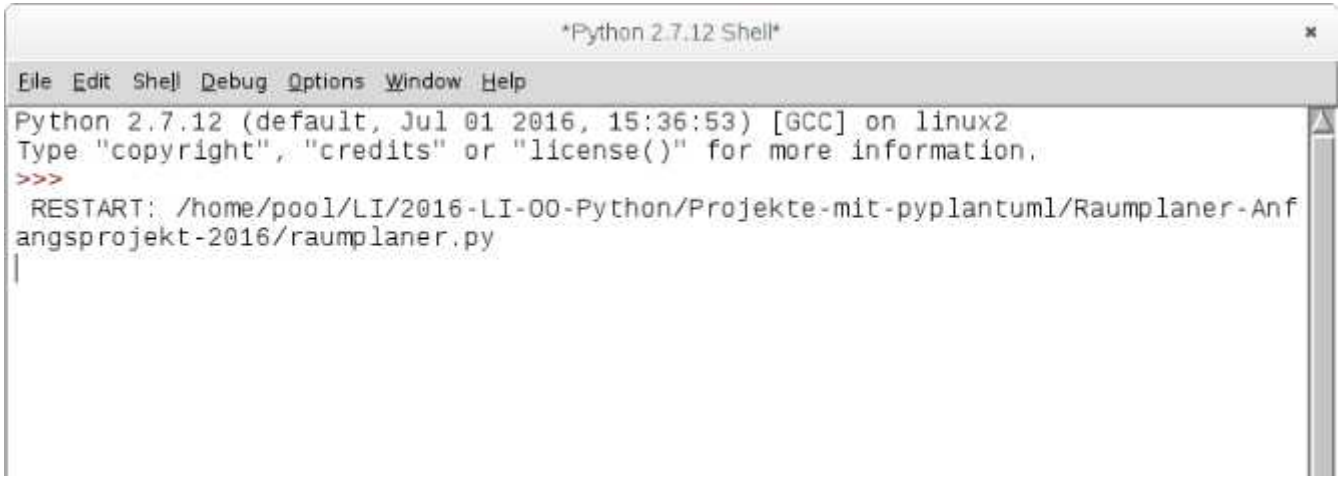
Ln: 1 Col: 0

- Eines der geöffneten Fenster zeigt eine symbolische Darstellung eines Stuhls und eines Tisches.



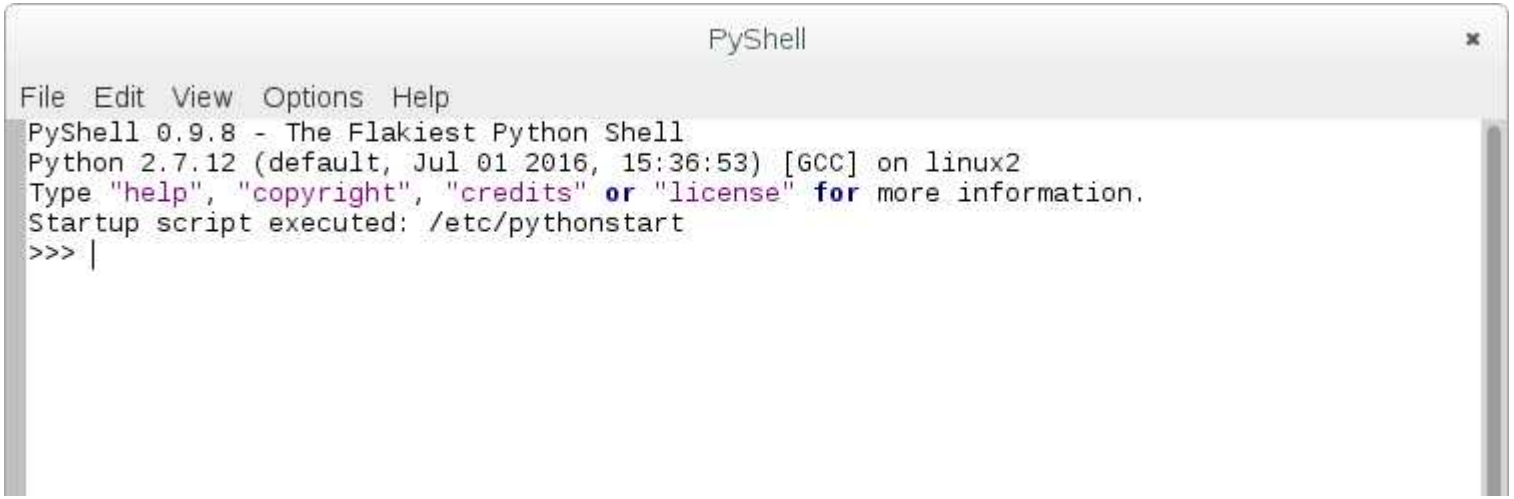
OO mit Python

- Ein weiteres zeigt die *Standardkonsole* von Python, …



- … die allerdings während des laufenden Programms inaktiv ist.

- Ein drittes zeigt (bei entsprechender Einstellung im Projekt) die aktive *PyShell*.

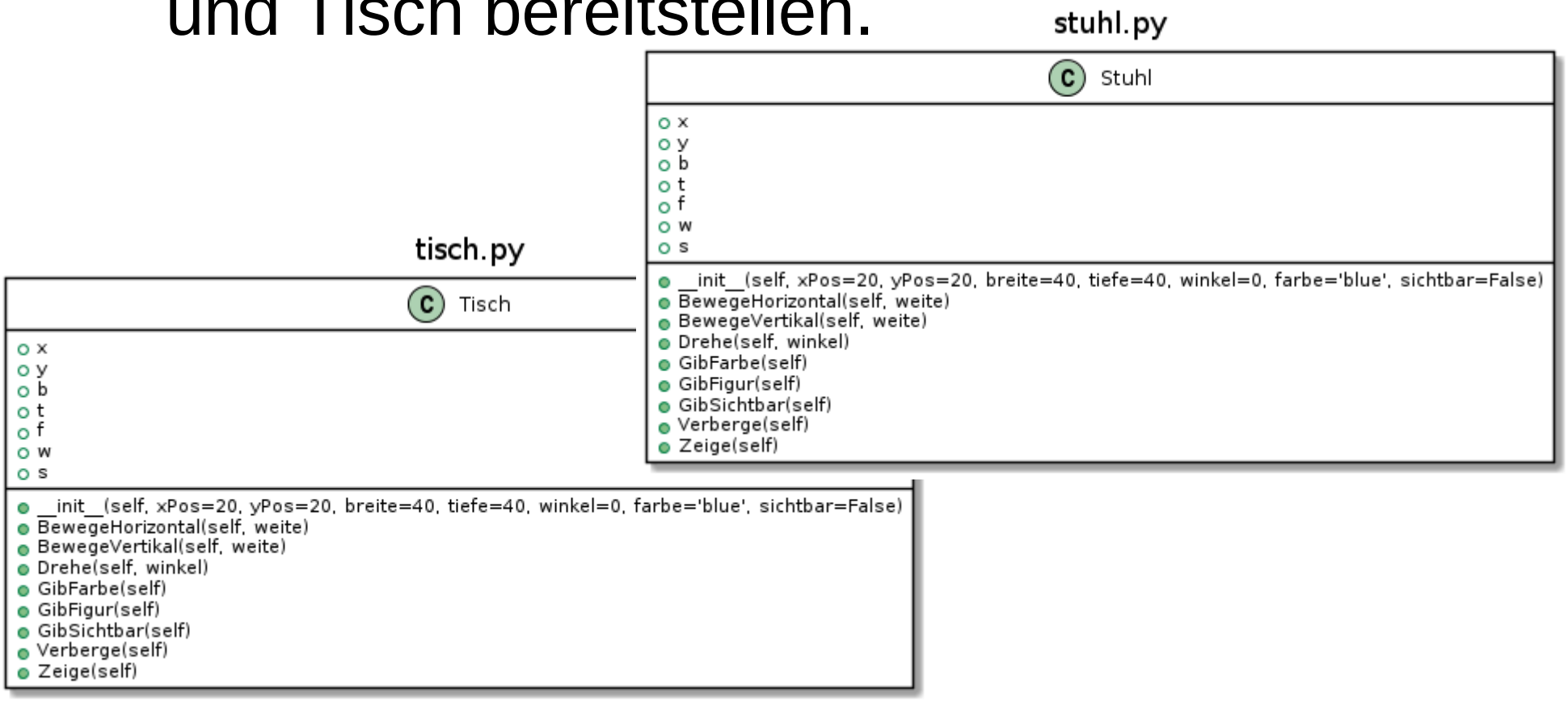


OO mit Python

- Die aktive *PyShell* wollen wir nun nutzen, um unsere beiden Objekte zu manipulieren.
- Um herauszufinden, was wir beim derzeitigen Stand des Projekts machen können, gibt es mehrere Möglichkeiten.

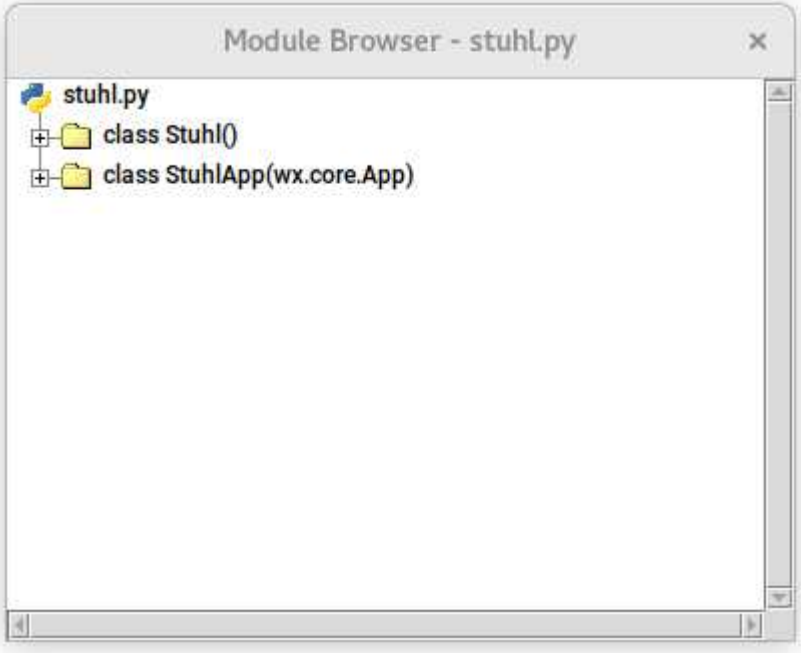
OO mit Python

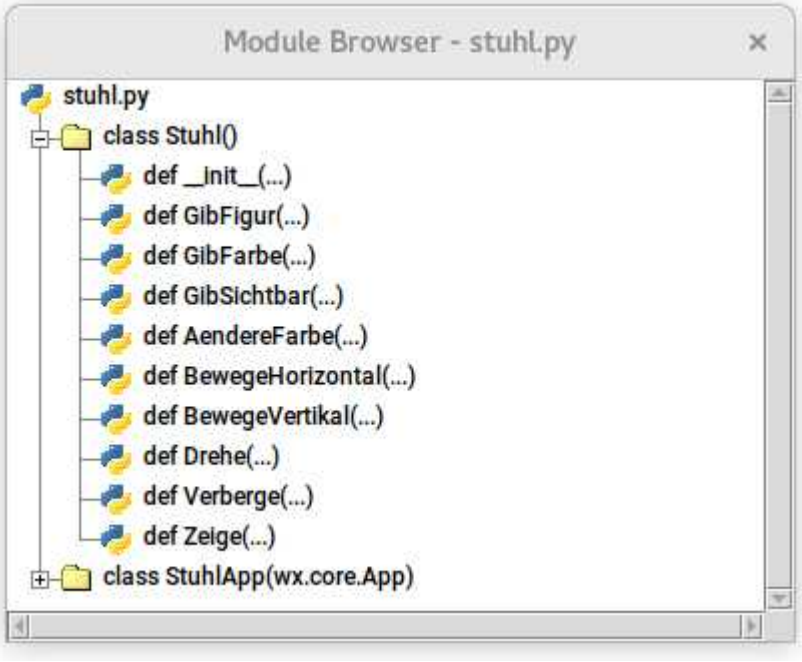
- Eine Möglichkeit bietet eine Hilfe durch Klassenkarten, die uns die Attribute und Methoden zeigen, welche die Klassen Stuhl und Tisch bereitstellen.



OO mit Python

- <Strg> - B
  beim aktiven Fenster eingeben, dann wird ein eigenes Fenster mit einem *Modulbrowser* angezeigt.
- Anklicken von + zeigt in den Unterpunkten die zur Verfügung stehenden Methoden

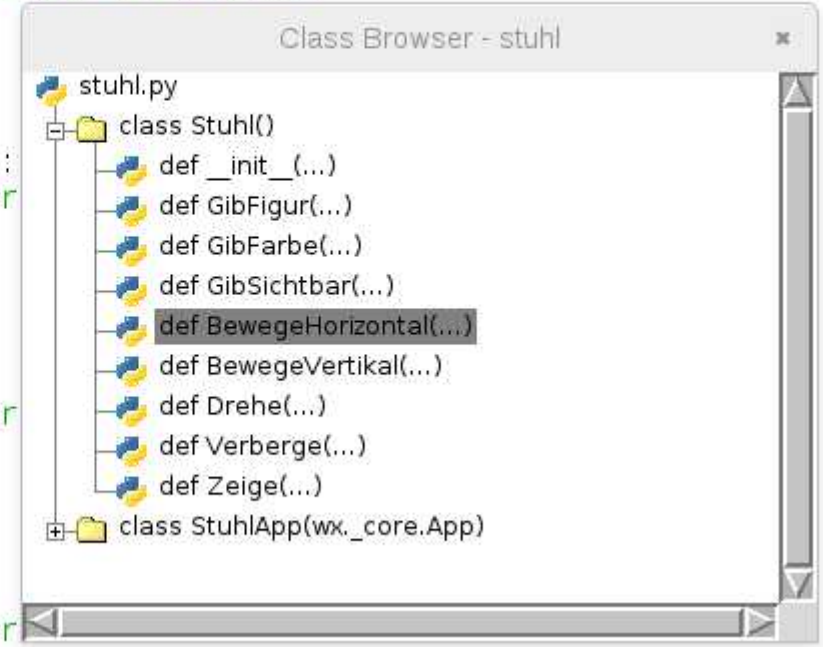




OO mit Python

- Anklicken einer Methode zeigt sie im Programmtext

```
    def BewegeHorizontal(self, weite):
        """Veraendernde Methode fuer die x-Position"""
        self.Verberge()
        self.x += weite
        self.Zeige()

    def BewegeVertikal(self, weite):
        """Veraendernde Methode fuer
        self.Verberge()
        self.y += weite
        self.Zeige()

    def Drehe(self, winkel):
        """Veraendernde Methode fuer
        self.Verberge()
        self.w += winkel
        self.Zeige()

    def Verberge(self):
        """Veraendernde Methode fuer
```

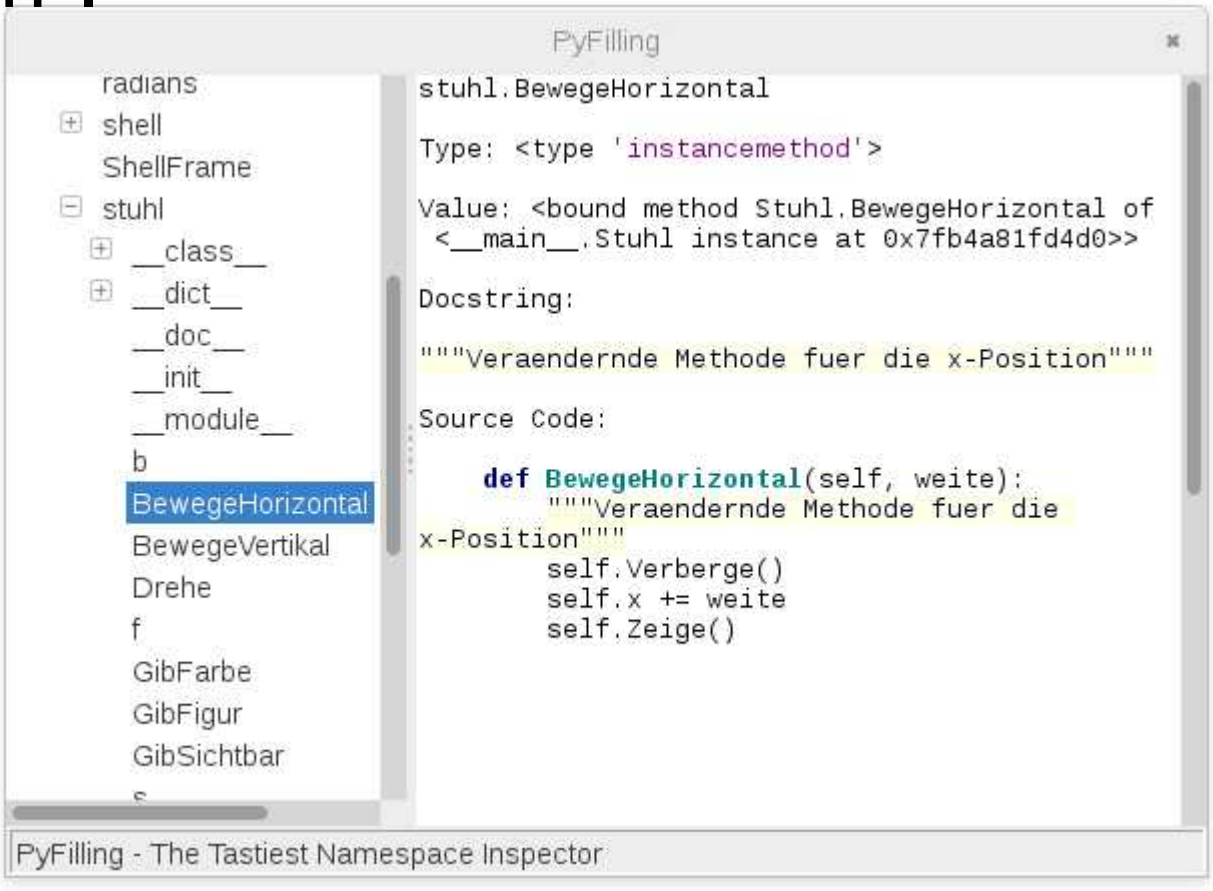


OO mit Python

Eine weitere einfache Möglichkeit:
Im Programmtext der App den Aufruf

```
self.fenster.ZeigeFillingFrame()
```

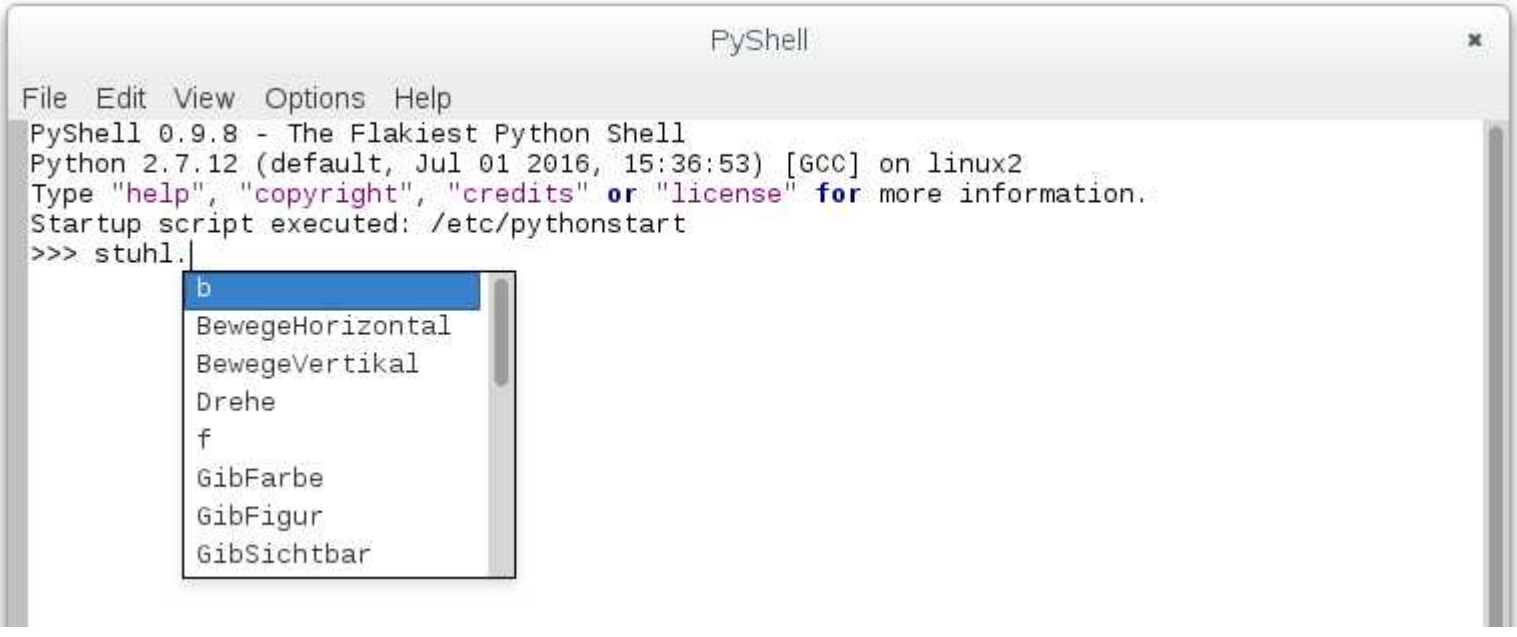
"einkommentieren".



OO mit Python

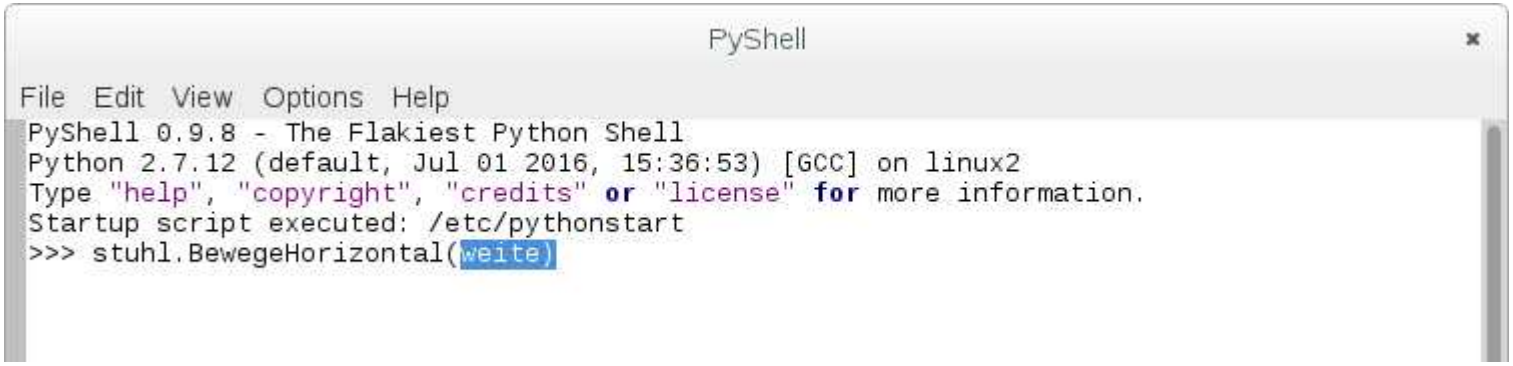
- Die einfachste Möglichkeit aber bietet die aktive *PyShell* selbst:

  Bei entsprechender Einstellung im Projekt erhalten wir nach der Eingabe von ***`stuhl.`*** ein Kontexthilfe.



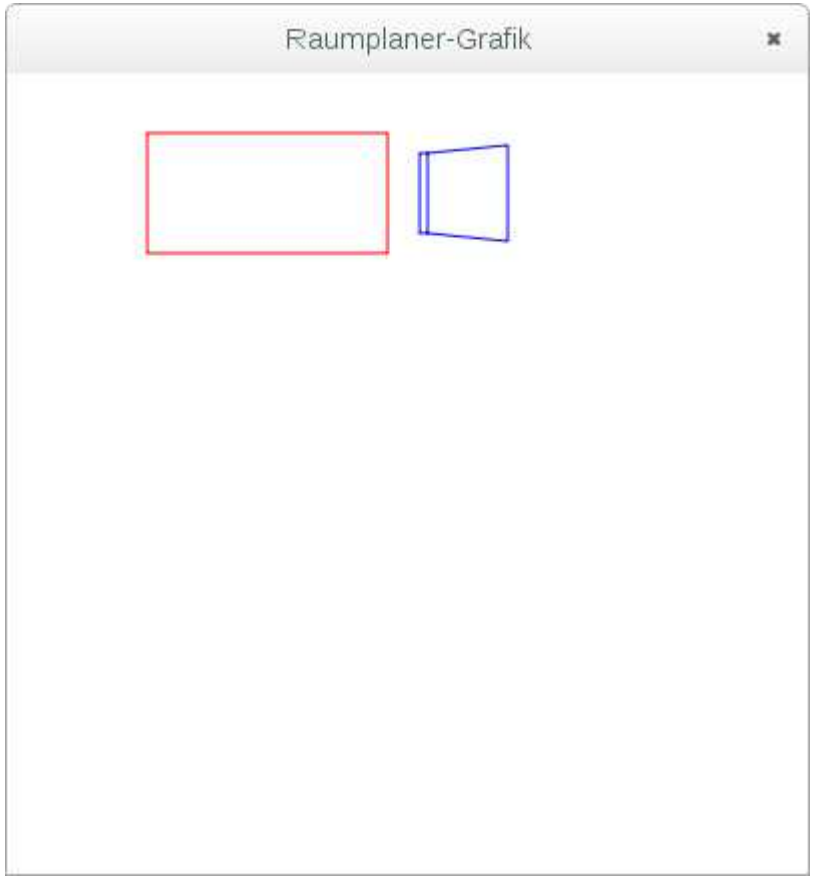
OO mit Python

- Wir wählen beispielsweise ***`BewegeHorizontal`*** aus und setzen die Eingabe mit einer öffnenden Klammer fort.
- Wir bekommen wieder eine Hilfe angeboten und geben eine Weite ein, beispielsweise 190.



- Klammer schließen und <ENTER>.

- Das Stuhlsymbol hat wie erwartet seine Position geändert.

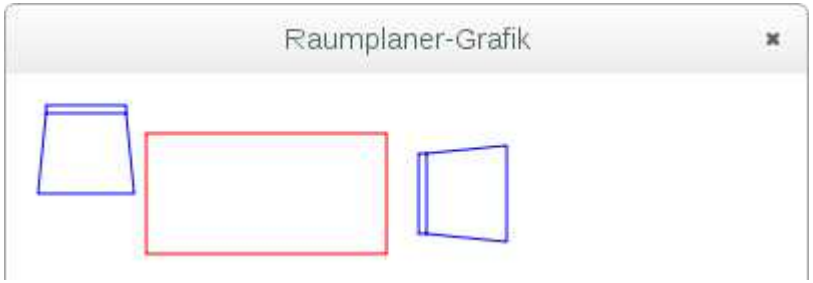


OO mit Python

- Probieren Sie weitere Möglichkeiten zur Manipulation aus.
- Sie können auch weitere Objekte erzeugen, indem Sie beispielsweise

  ```
  stuhl_2 = Stuhl()
  ```

  eingeben.
- Überlegen Sie, weshalb der neue Stuhl nicht zu sehen ist und wie Sie das ändern können.



Eine schöne anschließende Aufgabe ist das Erstellen einer

Tischgruppe aus einem Tisch mit sechs Stühlen