

Das 0. Aufgabenblatt...

1. Installieren Sie sich Python 3 auf Ihrem Computer. Verwenden Sie am besten die Distribution Anaconda, Hinweise stehen auch auf der ISIS-Seite.
2. Installieren Sie auch den Editor `geany`. (Wenn Sie schon programmieren und dafür einen anderen Editor verwenden, können Sie natürlich auch diesen benutzen.)
3. Öffnen Sie ein so genanntes **Terminal (Linux/MacOS)** oder **Anaconda Prompt (Windows)**. Es handelt sich um einen Interpreter, aber nicht für Python, sondern für die Kommandosprache des Betriebssystems. Befehle werden normalerweise in diesem Interpreter durch die Eingabetaste abgeschlossen. Lassen Sie sich mit `ls` (Linux/Mac), bzw. `dir` (Windows) den Inhalt des Verzeichnisses anzeigen. Wechseln Sie mit `cd <Verzeichnisname>` in ein Unterverzeichnis und mit `cd ..` zurück.
4. Starten Sie den interaktiven Python-Interpreter (im Terminal `python`+ Eingabetaste) und berechnen Sie `2**1000`.
5. Geben Sie im interaktiven Python-Interpreter
`import math`
ein und berechnen Sie anschließend:
`math.cos(math.pi)`
Fällt Ihnen eine mathematische Funktion ein, mit deren Hilfe Sie die Anzahl der Stellen von `2**1000` bestimmen können? Finden Sie die Funktionen im Modul `math` heraus, indem Sie `help(math)` eingeben.
6. Schreiben Sie mit dem Editor `geany` eine Datei `hello.py`, die die zwei Zeilen
`print('Hello World!')` und `wert = 3**333` enthält. Führen Sie dieses Programm auf zwei verschiedene Weisen aus:
`python hello.py` und interaktiv: `python -i hello.py` Geben Sie im interaktiven Fall anschließend `'wert'` ein, um sich den Wert der Variablen `'wert'` anzeigen zu lassen.
7. Schreiben Sie mit dem Editor eine Datei `hello2.py` mit dem folgenden Inhalt:

```
for zaehler in range(1,100):  
    print(zaehler, 'Hallo Welt!')
```

Führen Sie dieses Program wie oben durch `python hello2.py` aus. Ändern Sie die Zahlen in dem Programm und führen Sie es noch einmal aus. (Was da eigentlich geschieht, wird später erklärt.)

8. Starten Sie ein Jupyter Notebook, mit dem Befehl

```
jupyter notebook
```

Geben Sie einen Rechenausdruck in einer Zelle ein und rufen Sie durch Umschalttaste+Eingabetaste (Shift+Enter) den Interpreter auf.

Stellen Sie den Zellentyp von Code zu Markdown um und geben Sie ein

```
# Ein Notebook
```

```
Erste Versuche
```

und evaluieren Sie die Zelle. Die Zelle wird in einem gewissen Format gesetzt, aber nicht an den Python-Interpreter übergeben.

9. Rufen Sie einen Python-Interpreter auf und arbeiten Sie die Einführung <https://docs.python.org/3/tutorial/introduction.html> durch. Probieren Sie die Code-Beispiele jeweils aus und spielen Sie damit herum. Falls Sie noch keinen Interpreter haben, können Sie auch einen Online-Python-Interpreter verwenden, etwa https://www.onlinegdb.com/online_python_compiler.