

# Python Scripting

The Castle of aaarrrrggh

---

Jan Marius Lenk

25. Juni 2017

Free and Open Source Software AG  
Fakultät für Informatik

# Inhaltsverzeichnis

- Was ist Python?
- Warum Python?
- Interactive Python
- Datentypen
- Module
- Schleifen
- Bedingungen
- Methoden
- PYTHONPATH

[https://fsinfo.cs.tu-dortmund.de/\\_media/ags/foss-ag/python\\_basics.tar](https://fsinfo.cs.tu-dortmund.de/_media/ags/foss-ag/python_basics.tar)

# Was ist Python?



- veröffentlicht 1991 als Hobby Projekt
- Name kommt von Monthly Python's Flying Circus
- Fun Fact: stillgelegtes Parrot Modul
- ist leicht zu erweitern
- Skript Sprache
- viele Systeme kommen direkt mit Python-Interpretern (Linux, MacOS)
- weit verbreitet im IT-Security Bereich

# Warum Python?

Beautiful is better than ugly. Explicit is better than implicit. Simple is better than complex. Complex is better than complicated. Flat is better than nested. Sparse is better than dense. Readability counts.

- leicht zu erlernen
- dank Leerzeichen schön lesbarer Code
- viele, mächtige Module (Scientific Computing)
- interaktiv verwendbar
- leicht in Kombination mit C/C++ verwendbar

- Python Shell
- leichter zu handhaben als python"
- muss installiert werden
- durch Farbe leichter zu lesen

# Datentypen

- Python ist stark getypt (string + int schlägt fehl)
- Variablen haben keinen festen Datentyp
- auch als Rückgabe kann es alles geben
- None ist der Null-Datentyp



- Es ist sehr simple Module zu schreiben
- Module müssen für den Interpreter im Pfad angegeben werden
- Oft verwendete Module: sys, os, numpy, pyside
- Benutzung via: `import [modulname]`

- For-Schleife:
  - ist immer eine For-Each-Schleife
  - Syntax: `for [var] in [iterierbares Objekt]:`
  - hilfreicher Befehle: `enumerate`, `range`
- While-Syntax: `While [Boolscher Wert]:`

- Syntax:
  - if [Boolscher Ausdruck]:
  - elif [Boolscher Ausdruck]:
  - else:
- Bedingte Zuweisung: [val1] if [Boolscher Ausdruck] else [val2]

- Syntax: `def [name]([variablen]):`
- bei Methoden muss bei den Variablen immer `self` stehen
- statisch wird angegeben durch `@staticmethod`
- es gibt keine richtig privaten Methoden und Attribute

- Umgebungsvariable in Linux
- hält Pfade zu Modulen
- Arbeitsverzeichnis ist immer automatisch dabei
- kann mit export  
PYTHONPATH=\$PYTHONPATH:[Pfade] erweitert  
werden