

# Python

Ein Überblick über eine coole Sprache

MUCOSUG 2011-06-16

Mirko Dziadzka <mirko.dziadzka@gmail.com>

# Inhalt

- MD: Entwicklung der Sprache
- MD: Coole Features und Frameworks
- MD: Ein Webserver in wenigen Zeilen
- TM: Python für den Sysadmin
- TM: Python für Solaris
- Fragen bitte sofort

# Wer bin ich?

- Studium Mathe/Informatik
- Seit 15+ Jahren im Umfeld
  - Architektur - Entwicklung - Betrieb
  - Unix - Internet - Security - Scalability
- Zur Zeit bei der Zeus Technology GmbH Regensburg / Web Application Firewall
- Benutze Python seit ca. 1995

# Was ist Python?

- Wikipedia: **Python** is an interpreted, general-purpose high-level programming language whose design philosophy emphasizes code readability. Python aims to combine "remarkable power with very clear syntax", and its standard library is large and comprehensive.

# Geschichte von Python

- Anfang der '90 und damit etwas früher als Java entstanden
- Object Orientierte Scriptsprache (damals die einzige)
- Guido van Rossum
- Benannt nach Monty Python

# Einsatz von Python

- BitTorrent, Mercurial (DVCS)
- Unix Admin tools (Xen, RedHat/Fedora Admin Tools, Gentoo Portage)
- Web: django, ...
- Games: Civilization IV, ...
- Dropbox

# Einsatz von Python

- Beispiel Web Application Firewall:
  - 120'000 Zeilen Python (Produkt + Testcode),
  - 30'000 Zeilen Java (GUI via GWT)
  - 10'000 Zeilen C (Glue Code + Performance (1'500))

# Versionen

- CPython a.k.a Python
- Python 2.7 vs. Python 3.x
- Jython 2.5 (Python JVM)
- IronPython 2.7 (Python in .NET)
- PyPy 2.7
- ... Stackless, Parrot, ...



# Sprachkonstrukte

- Zahlen: 17, 23.4, 18446744073709551617,  $5+3j$
- Strings: “hello”, u”hallo äöü”
- Listen: `l = [1,2,3]`
- Tupel: `(1,2,3)`
- Mengen: `set([1,2,3])`

# Sprachkonstrukte

- Dictionaries: {"hello" : 42, "world" : 4}
- Funktionen
- Klassen
- Module
- Exceptions, .....

**DEMO**

# Cool Features

- Iteratoren, Generatoren -> DEMO
- Contexte -> DEMO
- Closures, decorators -> DEMO
- `from __future__ import braces`

# Paketsystem

- “Batteries included” - grosse Standardlib
  - inklusiv Webserver, etc.
- Alles andere auf <http://pypi.python.org/>
  - `easy_install` oder `pip` benutzen

# Demo

- Mini Webserver (klassisch)
- Mini Webserver (eventbasiert)

# Probleme

- Coexistenz verschiedener Versionen
- space vs. tabs (use spaces and verify on VCS checkin)
- ascii vs. unicode
- Integers sind unbegrenzt gross -> externe Komponenten
- Pickle und Security

**Danke**