



Markus Zapke-Gründemann

The Python logo is a trademark of the Python Software Foundation.

Guido van Rossum  
begann 1989 mit der  
Entwicklung von Python

# Kurze Historie

- 1991: Python 0.9.0
- 1994: Python 1.0
- 2000: Python 2.0
- 2008: Python 3.0
- 2009: Python 2.6.4 & 3.1.1



# Paradigmen

- imperativ

```
for e in lst:  
    func(e)
```

- funktional

```
map(func, lst)
```

- objektorientiert

```
Obj(lst).func()
```

# Starke Typisierung

```
>>> a = 23
>>> b = '23'
>>> a == b
False
```

```
>>> a + b
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'int' and
'str'
```

# Duck Typing

```
class Bird(object):  
    pass
```

```
class Duck(Bird):  
    def quak(self):  
        return 'Quak'
```

```
class Frog(object):  
    def quak(self):  
        return 'Quak'
```

```
animals = [Bird(), Duck(), Frog()]
```

```
for animal in animals:  
    try:  
        print animal.quak(), animal  
    except AttributeError:  
        print 'No duck', animal
```

```
No duck <__main__.Bird object at 0x10048d5d0>  
Quak <__main__.Duck object at 0x10048d610>  
Quak <__main__.Frog object at 0x10048d650>
```

„If it looks like a duck and quacks like a duck, it must be a duck.“



# EAFP

```
# Exception handling in python.
def handle_error(msg):
    print 'An error has occurred: %s' % msg

class Spam(object):
    pass

spam = Spam()

if hasattr(spam, 'eggs'):
    ham = spam.eggs
else:
    handle_error('Asked permission.')

try:
    ham = spam.eggs
except AttributeError:
    handle_error('EAFP')
```

An error has occurred: Asked permission.  
An error has occurred: EAFP

„It is Easier to Ask for Forgiveness than Permission.“

# Weitere wichtige Merkmale

- Strukturierung durch Einrücken
- Interaktiver Interpreter
- Große Standardbibliothek
- GUI-Bibliotheken: PyGTK, PyQt, PyKDE, wxPython, PyObjC
- First-class functions
- Closures, Dekoratoren, Generatoren
- Unit Testing
- Reguläre Ausdrücke
- WSGI, FastCGI
- Meta-Programmierung



# Implementierungen

- CPython
- Stackless Python
- PyPy & Psyco
- Jython (für die Java Virtual Machine)
- IronPython (für die CLR)
- Unladen Swallow (Google)

# Betriebssysteme und Plattformen

- FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, Solaris
- Linux
- Darwin, Mac OS X
- Nintendo, Nokia, Palm, PlayStation, Symbian
- Windows

# Lizenz

- Python Software Foundation License (PSFL)
- Freie Software
- Von der „Open Source Initiative“ bestätigt
- Kompatibel mit der GPL
- Kein Copyleft



# Einsatz

- Web-Application-Frameworks
- „One Laptop Per Child“ (OLPC)
- Skriptsprache (2D & 3D, GIS, Office)
- Wissenschaftliche Anwendungen
- „Glue-Language“
- CERN, Google, NASA, Yahoo!, YouTube

# Websites

- <http://www.python.org/>
- <http://diveintopython.org/>
- <http://python.net/~goodger/projects/pycon/2007/idiomatic/presentation.html>
- <http://rgruet.free.fr/#QuickRef>

# Lizenz

Dieses Werk ist unter einem Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> oder schicken Sie einen Brief an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

