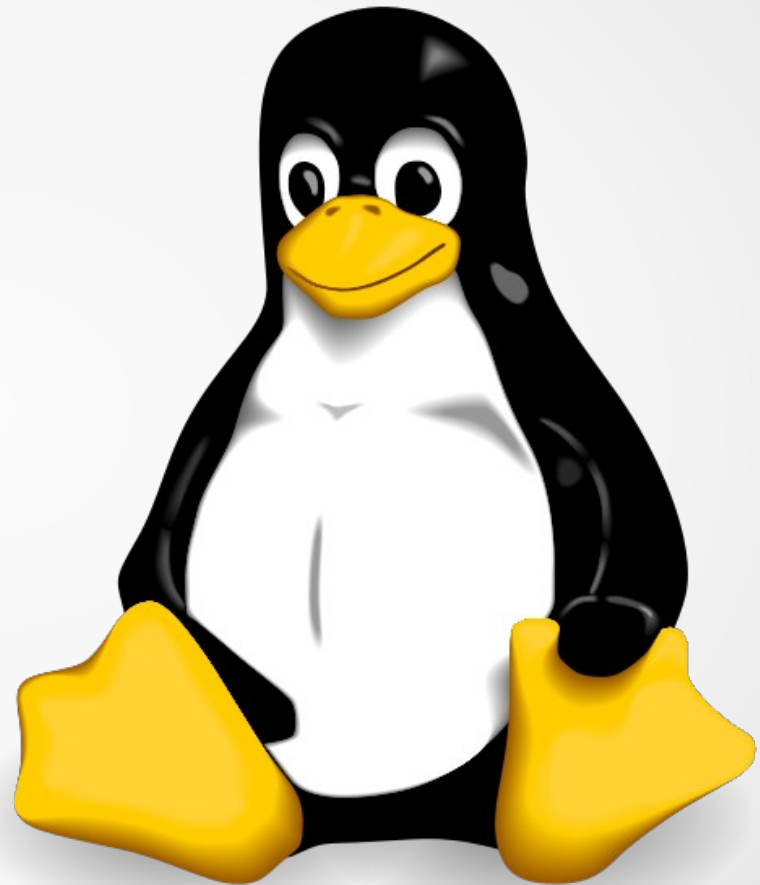


# Python Einsteigerkurs



# Worum geht's hier?

- Einführung in Python
  - Vorzüge kennenlernen
  - **Keine Programmierkenntnisse nötig!**
  - Überblick über einige Sprachelemente
  - Code Session mit Hilfestellung

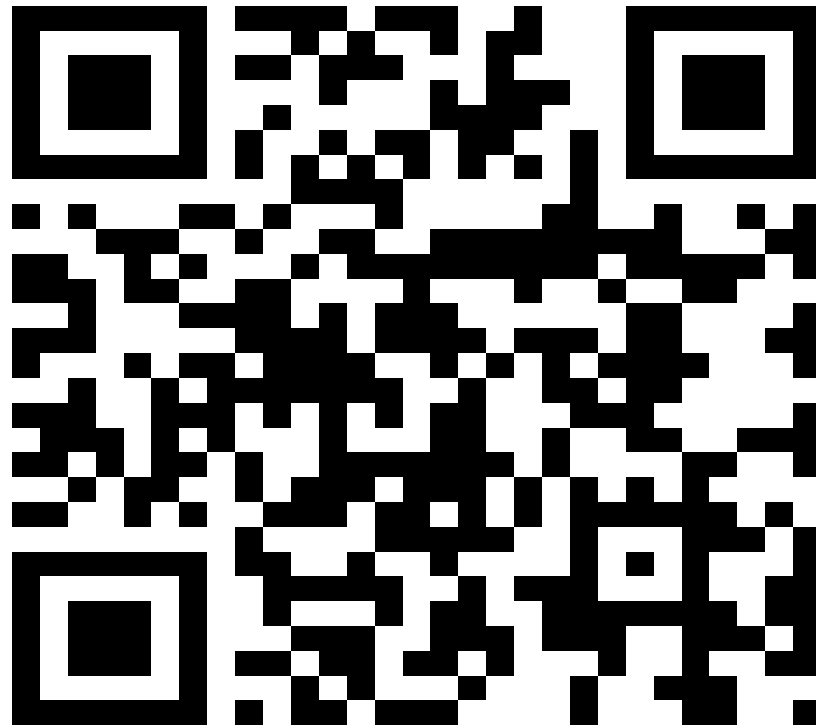
# Worum geht's hier?

- NICHT behandelt wird
  - OOP
  - Alle verfügbaren Bibliotheken
  - Versionsunterschiede
  - Optimierungen

# Arbeitsumgebung

- Python 3
- Benutze deinen Lieblingseditor (Vi(m) / Emacs)
- Eclipse (Pydev)
- Achte auf Tabs / Spaces!!!
- Geheimtipp: Ninja IDE <http://ninja-ide.org/>

# Arbeitsumgebung



<https://github.com/xenobyte/luenepy>

# Vorzüge

Warum eigentlich Python?

# Vorzüge

- Programme schreiben (C/C++ Java usw.)
- Dynamische Webseiten (PHP)
- Berechnungen (Matlab / Octave)
- „Tools“

# Vorzüge

- Codesyntax auf Lesbarkeit ausgelegt
- Python unterstützt mehrere Programmierparadigmen
- Programme anderer Sprachen als Modul nutzbar
- Bibliotheken!



# Sprachelemente

Variablen

# Variablen

- `>>> a = 42`
- `>>> b = 23`
- `>>> a + b`
- `65`
- `>>> a - b`
- `19`
- `>>> a * b`
- `966`
- `>>> a / b`
- `1.826086956521739`
- `>>> a = "Hallo "`
- `>>> b = "Welt!"`
- `>>> c = a + b`
- `>>> print(c)`
- `Hallo Welt!`

# Sprachelemente

Funktionen

# Funktionen

```
def begruessung(name):  
    return "Willkommen " + name  
  
name = input("Wie ist dein werter Name?: ")  
  
text = begruessung(name)  
  
print(text)
```

# Sprachelemente

Bedingungen

## Bedingungen

```
x = 23
```

```
if x < 42:
```

```
    print("X ist kleiner als 42!")
```

```
elif x == 42:
```

```
    print("X ist exakt 42!")
```

```
else:
```

```
    print("X ist groesser als 42!")
```

# Coding Challenge



# Coding Challenge

- Gehalt von der Tastatur einlesen
- 4.000€ und mehr entspricht 26% Steuern
- 2.500€ bis 4.000€ entspricht 22% Steuern
- Weniger als 2.500€ entspricht 18% Steuern
- Zu zahlenden Steuerbetrag ausgeben



# Coding Challenge



# Sprachelemente

Schleifen

# Sprachelemente

```
for i in range(10):  
    print(i)
```

```
X = 10
```

```
while x >= 0:  
    print(x)  
    x = x - 1
```

# Sprachelemente

Module

# Sprachelemente

```
import random
import math

random.seed() # Zufallsgenerator initialisieren

for i in range(10):
    wuerfel = random.randint(1, 6)
    print("Du hast eine ", wuerfel, " gewuefelt")

print("") # Zeilenumbruch
print("Wurzel aus 254: ", math.sqrt(254))
```

# Coding Challenge



# Coding Challenge

- Die ersten 100 Stellen der Fibonacci-Folge ausgeben
- 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...

# Coding Challenge





# Quellen

- <http://www.python.org>
- Pro Python (ISBN 978-1-4302-2757-1)
- Einstieg in Python 3 (ISBN 978-3-8362-1406-3)