



EINFÜHRUNG IN PYTHON

GRUNDLAGEN

AGENDA

- Was ist Python?
- Warum ist Python für uns interessant?
- Wer ist EVA?
- Wie erstelle ich ein Python-Programm?
- Was sind die wichtigsten Befehle?
- Wie geht es weiter?

WAS IST PYTHON?

- Interpretersprache → kein Kompilieren notwendig
- In den 1990er Jahren entwickelt
- Aktuelle Version:

WARUM IST PYTHON FÜR UNS INTERESSANT?

Gut für Anfänger
geeignet

Fördert einen gut
lesbaren,
strukturierten und
knappen
Programmierstil

Weit verbreitet und
vielseitig einsetzbar

WER IST EVA?

- EVA-Prinzip ist das Grundprinzip der Datenverarbeitung



WIE ERSTELLE ICH EIN PYTHON-PROGRAMM?

- Jupyter Notebook
- → Anaconda3 → Jupyter Notebook (Anaconda3) öffnen

Select items to perform actions on them.

Upload New ↕ ↻

<input type="checkbox"/> 0	Name	
<input type="checkbox"/>	/	
<input type="checkbox"/>	3D Objects	
<input type="checkbox"/>	Anaconda3	
<input type="checkbox"/>	AndroidStudioProjects	
<input type="checkbox"/>	Contacts	
<input type="checkbox"/>	Desktop	vor 3 Minuten
<input type="checkbox"/>	Documents	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	Downloads	vor einer Stunde
<input type="checkbox"/>	Favorites	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	Links	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	Music	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	OneDrive	vor 12 Tagen
<input type="checkbox"/>	Pictures	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	Saved Games	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	Searches	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	Videos	vor 2 Stunden
<input type="checkbox"/>	miktex-console.lock	vor 8 Monaten 23 B

Notebook:
Python 3
Other:
Text File
Folder
Terminal

```
In [ ]: 
```


WAS SIND DIE WICHTIGSTEN BEFEHLE?

- Eingabe:

```
name = input("Wie ist dein Name?\n")
```

- Ausgabe:

```
print("Hallo, %s." % name)
```

DATENTYPEN

- für ganze Zahlen: int und long
- für Gleitkommazahlen: float
- für komplexe Zahlen: complex
- für boolsche Werte: bool

MATHEMATISCHE BEFEHLE

- $c = a + b$
- $c = a - b$
- $c = a * b$
- $c = a / b$

```
▶ Summand1 = float(input("Summand 1?\n"))  
Summand2 = float(input("Summand 2?\n"))  
Summe = Summand1 + Summand2  
print(Summe)
```

Summand 1?

1

Summand 2?

2

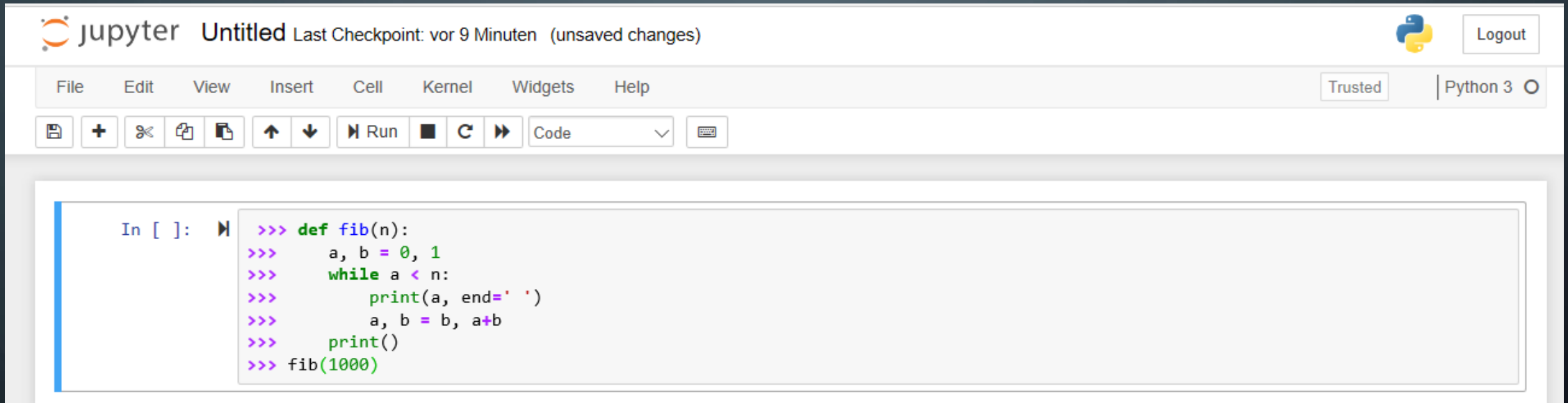
3.0

IF-VERZWEIGUNG

```
▶ >>> x=3
>>> y=7
>>> if x<5 and y > 8:
...     print ("Oben links")
... elif x<5 and y <=8:
...     print ("Unten links")
... elif x>=5 and y > 8:
...     print ("Oben rechts")
... else:
...     print ("Unten rechts")
...
...
```

Unten links

FUNKTIONEN UND WHILE-SCHLEIFE



The image shows a Jupyter Notebook interface. At the top, the title bar reads "jupyter Untitled Last Checkpoint: vor 9 Minuten (unsaved changes)". On the right side of the title bar, there is a Python logo and a "Logout" button. Below the title bar is a menu bar with options: "File", "Edit", "View", "Insert", "Cell", "Kernel", "Widgets", and "Help". To the right of the menu bar, there is a "Trusted" status indicator and a "Python 3" kernel selector. Below the menu bar is a toolbar with icons for saving, adding cells, undo, redo, and running code. The main area of the notebook contains a code cell with the following Python code:

```
In [ ]: ▶ >>> def fib(n):
>>>     a, b = 0, 1
>>>     while a < n:
>>>         print(a, end=' ')
>>>         a, b = b, a+b
>>>     print()
>>> fib(1000)
```

WIE GEHT ES WEITER?



Vielfältige Tutorials im Internet



Simple Programme für eigene
Zwecke schreiben