

Python – Lektion 14

Pythonic Way, Prüfungsstoff



Die Vertraulichkeitsklasse dieser Daten ist
"intern-erweitert".

Sie dürfen die Daten als OST-Angehörige nutzen, aber
nicht an Dritte weitergeben oder veröffentlichen.

Was bedeutet das?

- ▶ Der Code nutzt die programmiersprachspezifischen Muster.
- ▶ Der Code hält sich an die Style Guidelines
<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>
- ▶ Siehe auch <https://pep8.org/>
- ▶ Der Code hält sich an die allgemein vereinbarten Konventionen.
- ▶ Der Code ist klar und verständlich.
- ▶ Zen of Python
<https://www.python.org/dev/peps/pep-0020/>

Was nützt mir das?

- ▶ Der Code ist klar und verständlich.
- ▶ Andere Python-Programmierer verstehen den Code ebenfalls.
- ▶ Idiomatischer, sauber programmierter Code zeugt von Professionalität.

`http://localhost:8888/notebooks/pythonic_way.ipynb`

► Python Grundlagen

- Datentypen und Variablen
- Listen★
- Tupel★
- Dictionaries★
- Mengen★
- Strings★
- Strings formatieren★
- Verzweigungen
- Schleifen
- Funktionen
- Dateien lesen und schreiben★
- Ausnahmebehandlung
- Tupel Packing und Unpacking
- Funktionsparameter im Detail
- Abstraktionen/Comprehensions
- Klassen: Grundlegende Aspekte
- Vererbung
- Mehrfachvererbung

► Numerisches Python

- NumPy★
- Pandas
- Matplotlib★

★ z.T. auf der mitgelieferten Zusammenfassung

- ▶ Hilfsmittel: keine (ausser Schreibmaterialien und beiliegende Zusammenfassung)
- ▶ Probeprüfungen finden Sie auf Moodle
- ▶ Der Prüfungsstil wurde im Laufe der Zeit angepasst:
 - Mehr Wert auf idiomatische Programmierung.¹
- ▶ Prüfung:
 - Mi, 13.07.2022, 08:30 bis 10:30 Uhr, 4.112/4.113

¹[https://de.wikipedia.org/wiki/Idiom_\(Softwaretechnik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Idiom_(Softwaretechnik))

- ▶ Änderungen vorbehalten
- ▶ Angabe, ob Rückgabewert eine Kopie oder eine View ist:
 - Copy: `np.ndarray.flatten([order])` \Rightarrow ndarray
 - View: `np.transpose(a, axes=None)` \Rightarrow ndarray \diamond
 - Copy oder View: `np.reshape(a, newshape, order="C")` \Rightarrow ndarray (\diamond)
- ▶ PDF auf Moodle ist mit Datum versehen, das neuste Datum ist die gültige ZF

Zusammenfassung - Optionale Argumente

```
str.endswith(suffix[, start[, end]]) → bool
```

Alle Parameter in den eckigen Klammern sind optional.
Beim oberen Beispiel kann die Funktion also wie folgt aufgerufen werden:

- ▶ `str.endswith(suffix)`
- ▶ `str.endswith(suffix, start)`
- ▶ `str.endswith(suffix, start, stop)`

Zusammenfassung - "Keyword-Only" Arguments

```
Axes.set_xticks(self, ticks, *, minor=False) → tup
```

Alle Argumente nach * **müssen** in Form von Schlüsselwortargumenten übergeben werden.

Alle Argumente vor * können in Form von Positions- oder Schlüsselwortargumenten gegeben sein.

Für Funktionen, die eine variable Anzahl von Argumenten aber auch eine oder mehrere Optionen in Form von Schlüsselwortargumenten entgegen nehmen möchten.

<https://www.python.org/dev/peps/pep-3102/>

Zusammenfassung - "Positional-Only" Arguments

```
sum(iterable, /, start=0) ➡ num
```

Der Slash / definiert das Ende der Parameter, welche nur in Form von Positionsargumenten übergeben werden dürfen.

"Positional-Only" Parameter geben den Autoren von Bibliotheken mehr Kontrolle, um die beabsichtigte Verwendung einer API besser auszudrücken, und ermöglichen eine sichere, rückwärts kompatible Weiterentwicklung der API.

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0570>

Zusammenfassend:

```
combined_example(pos_only, /, pos_or_kw_parameters, *,  
kwd_only)
```

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit und alles Gute!