

## Agenda “Python Advanced” mit Anpassungen an die Anforderungen von Vector

Dr. Rainer Sawitzki, 14.12.2022

Teilnehmer: Anwendungsentwickler

Vorkenntnisse: Guten Vorkenntnissen in Python

Methode: Vortrag, Präsentation, Diskussion, eigenständige Übungen

Dauer: 8 Unterrichtseinheiten mit jeweils 90 Minuten verteilt auf 2 Tage

Optional im Nachgang (etwa 1 - 2 Wochen später) 1 Tag Workshop / Diskussion

Ort: Online

Sprache: Deutsch

Termin: Januar 2023

Ressourcen: PDF-Handout, Beispiele in elektronischer Form, digitales Flipchart

Technik: Online Durchführung mit Teams, Ressourcen werden über ein eingerichtetes GitHub-Repository verteilt

Hinweise Ein lesender Zugriff auf die GitHub-Webseite <https://github.com/Javacream> ist möglich

Ein lesender Zugriff auf ein digitales Flipchart unter [https://docs.google.com/document/d/1yjfrg30aAuIB\\_M9Z5E5uGPfIWq3ovgQ41K4AB0hE6gY/edit](https://docs.google.com/document/d/1yjfrg30aAuIB_M9Z5E5uGPfIWq3ovgQ41K4AB0hE6gY/edit) ist möglich

### Inhalte (8 Blöcke):

- Einführung und Rekapitulation der Python-Kenntnisse an Hand der Themen
  - Generator
  - Iterator
  - Decorator
  - Context Manager
  - Match case statements
- OOP im Detail (2 Blöcke)
  - Konzepte in Python
  - Mehrfachvererbung und Mixins
  - Mutable und Immutable Objects
  - Meta-Programmierung
  - Funktionale Programmierung
- Typisierung
  - Das typing-Modul
  - Einsatzbereiche, Vor- und Nachteile
- Python Runtime
  - Speichermodell
  - Garbage-Collection
  - Ausführungsmodell und Global Interpreter Lock
- Parallele Programmierung (2 Einheiten)
  - Multi-Threading vs Mult-Processing
  - Asynchrone Programmausführung
  - Python-Bibliotheken
  - Datenaustausch
  - Synchronisierung
  - Logging
- Python Module Management
  - Definition eigener Module
  - Packaging und Packaging Formate (Source, Wheel)
  - Deployment in ein Python Repository (z.B. Artifactory)