

Future Skill Nuggets@skills.BW

# Programmieren mit Python

## Grundkurs für Data Engineering

Python ist eine einfache, aber ebenfalls eine sehr mächtige Programmiersprache. Im Vergleich zu anderen Programmiersprachen, wie Java oder C++, mit Python lassen sich mit Python viele wichtige Aufgaben leichter erledigen, z.B. Webapplikations-Entwicklung, Data Science oder Machine Learning. Technisch gesehen ist sie eine objektorientierte Programmiersprache auf hoher Ebene mit dynamischer Semantik und in verschiedenen Betriebssystemen (Windows, Linux, MacOS, Embedded) verfügbar.

Die integrierten Datenstrukturen auf hoher Ebene, kombiniert mit dynamischer Typisierung und dynamischer Bindung, machen sie sehr attraktiv für die schnelle Anwendungsentwicklung sowie für die Verwendung als Skriptsprache. Vorhandenen Komponenten, sogenannten „Bibliotheken“ (Libraries) lassen sich miteinander verbinden. Der Python-Interpreter und die umfangreiche Standardbibliothek sind für alle wichtigen Plattformen kostenlos in Quell- oder Binärform verfügbar und können frei verteilt werden. Mit vielen Beispielen und Übungen werden Sie in diesem Grundkurs erste praktische Erfahrungen mit Python sammeln.

Voraussetzung: Grundkenntnis der Programmierung + Grundkenntnis in Englisch

- Einleitung, Installation der Entwicklungstools (VSC oder PyCharm) und das erste Beispielprogramm
- Variable, Zahlen, Zeichenketten, Boolean und Listen
- Listen, Tupel und Dictionaries
- Kontrollstrukturen
- Funktionen
- Objektorientierung (Klassen, Objekte und Methoden)
- Ausnahme-Behandlung
- Nützliche Module kennenlernen
- Data Engineering: Datenvisualisierung mit Matplotlib
- Data Engineering: Datenanalyse mit Pandas

### Jiaen Guo

ist technischer Projektleiter bei der Robert Bosch GmbH und zuständig für Cloud-basierte Software-Entwicklung und Prozess-Digitalisierung. Schwerpunkte seiner Arbeit liegen in den Bereichen Public Cloud, IoT/BigData, Cyber-Security.



### Zeitungsfang:

ca. 8 Unterrichtsstunden

[www.future-skill-nuggets.de](http://www.future-skill-nuggets.de)