

# Python für Finance & Data Science

06. April 2019, 09:00-17:00 Uhr, DVFA Center, Frankfurt am Main

Python entwickelte sich über die letzten Jahre zu einer der meist genutzten Programmiersprachen der Welt. Vor allem in der Finanzindustrie gewinnt die Anwendung immer größere Bedeutung. Durch die voranschreitende Digitalisierung und dem stetigen Wachstum von Masendaten steht der Branche ein signifikanter Strukturwandel bevor. Um mit dieser Entwicklung Schritt halten zu können, bietet Ihnen dieses Seminar die Möglichkeit, frühzeitig in zukunftsorientierte Fähigkeiten zu investieren, die der neuen Herausforderung in der Datenverarbeitung gewachsen sind. Bereits heute zählt Python zu den nachgefragtesten Kompetenzen im Markt. Neben der universellen Einsetzbarkeit in der Datenanalyse und der hohen Leistungsfähigkeit von Python ist vor allem eine bedeutende Internet-Community als ständige Innovationskraft eines der schlagendsten Argumente für diese Open Source Software.

Ob in der Verarbeitung von Big Data, Visualisierung, Optimierung, Machine Learning und Artificial Intelligence – Python bietet ein enorm breites Spektrum für eine zielgerichtete und individualisierbare Einsetzbarkeit. Der Kurs bietet Einsteigern einen Überblick über die ersten Schritte in der Python-Programmierung. Bereits wenige Stunden sind ausreichend, um ein gutes Verständnis über die generelle Logik hinter Python zu erlangen. Innerhalb kürzester Zeit werden Fähigkeiten vermittelt, die den Besucher dieses Kurses in die Lage versetzen, in Eigenregie diejenigen Bereiche der Python-Programmierung zu erschließen, die für den Teilnehmer im beruflichen oder privaten Umfeld die höchste Relevanz aufweisen.

Teilnehmer lernen das Coden auf Python auf ihrem eigenen Notebook. Nach Anmeldung erhalten die Teilnehmer Downloadlinks, um sich die Python-Distribution und weitere Apps auf dem Notebook zu installieren. Zu Beginn des Seminars prüft der Seminarleiter mit den Teilnehmern die Funktionstüchtigkeit der vorgenommenen Installationen. Das Notebook muss WLAN-fähig sein.

## Referent

[Julian Kruse, CIIA, CEFA, CFDS](#)

Joh. Berenberg, Gossler & Co. KG, Portfolio Manager



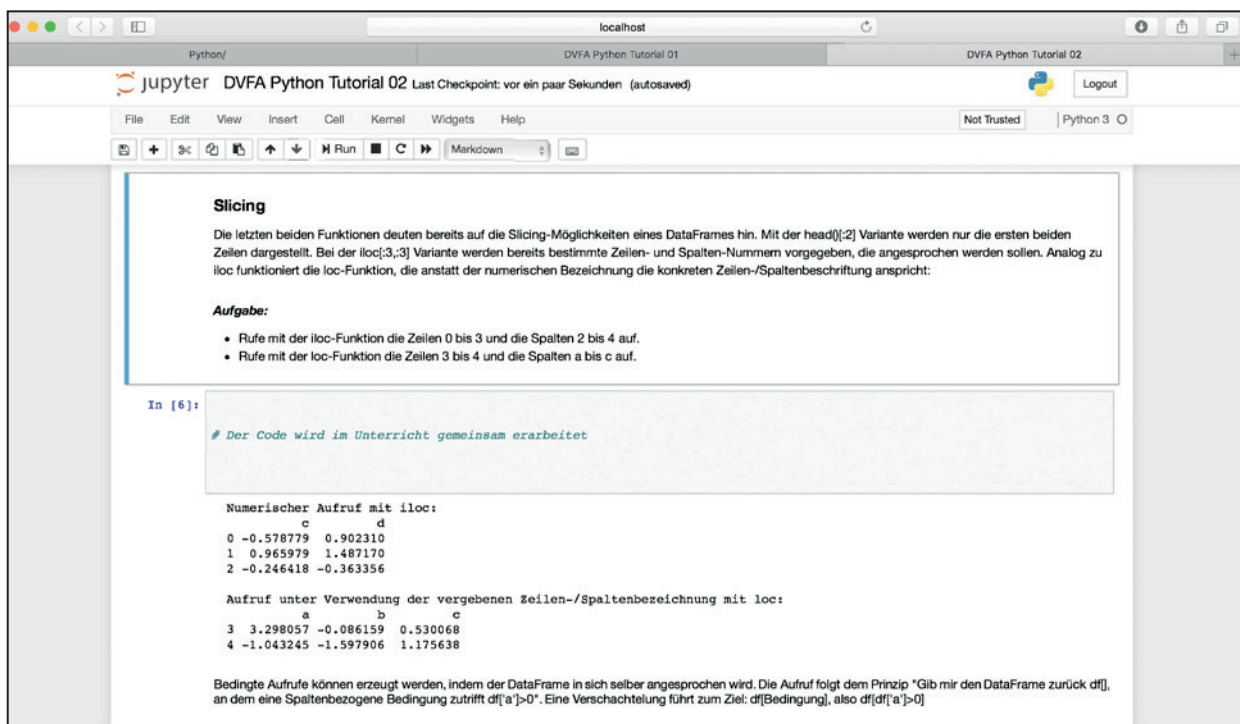
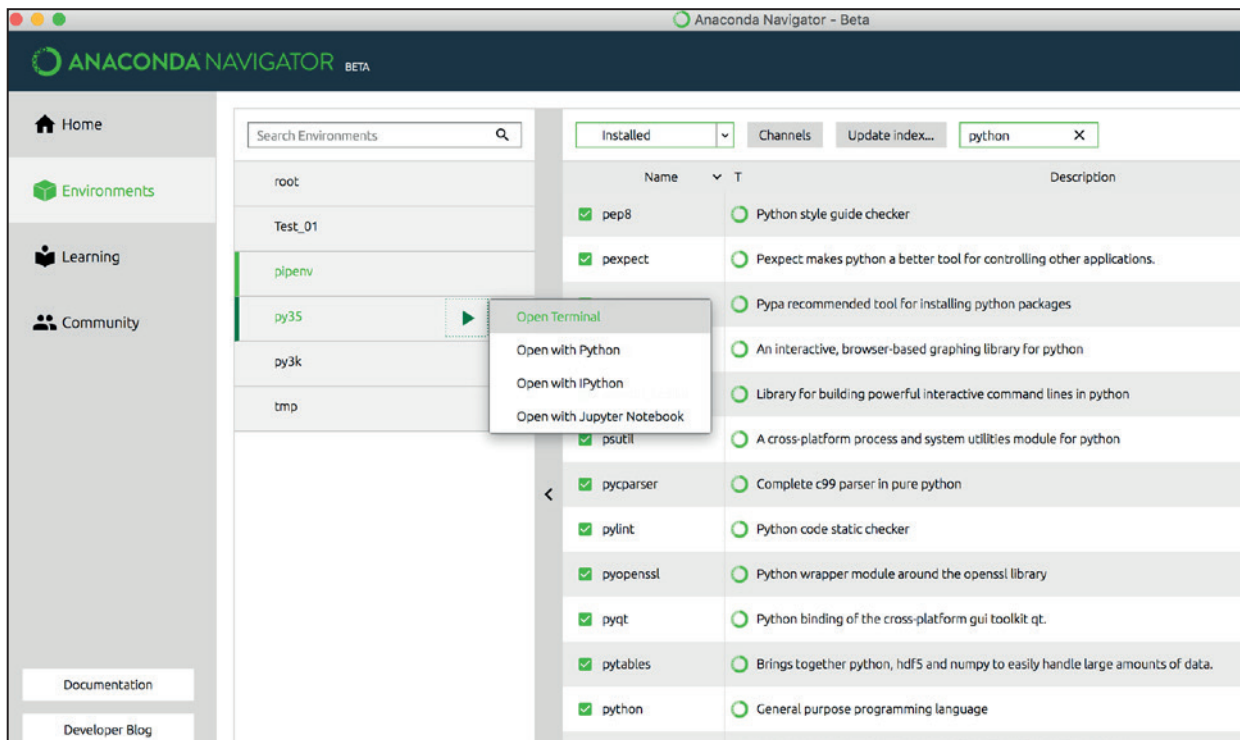
## Weitere Informationen

[Ralf Frank, Geschäftsführer](#)

Tel.: +49 (0)69/264848-0

E-Mail: [rf@dvfa.org](mailto:rf@dvfa.org)

[www.dvfa.de](http://www.dvfa.de)



## Übersicht

### I) Basics

- 1) Die Standard-Arbeitsumgebung (Anaconda-Navigator in Verbindung mit iPython, Spyder, Jupyter Notebook)
- 2) Erklärung und Anwendung der wichtigsten Datentypen  
Zahlen, Sequenzen und Mappings (Strings, Listen, Arrays, Series, Int, Float, Dictionary, etc.)
- 3) Erzeugung und Zuweisung von Variablen
- 4) Erstellung eigener Definitionen
- 5) Iterationen
- 6) List-Comprehensions
- 7) Die wichtigsten Hilfe- & Support-Quellen

### II) Verarbeitung & Veränderung von Daten mit pandas und numpy

- 1) Einführung in Module & Bibliotheken
- 2) Integration externer Module
- 3) Import & Erkundung neuer Module
- 4) Einführung in pandas und numpy
- 5) Der Data Frame
- 6) Bearbeitung von DataFrames
  - a. Erste Eindrücke über Daten verschaffen
  - b. Daten gezielt darstellen
  - c. Daten organisieren und adressieren
  - d. Indexierung
- 7) Basics der Visualisierung
- 8) Datenimport und Export

### III) Aufbereitung von Zeitreihen

- 1) Zeitreihen
- 2) Datum & Datumsformate
- 3) Sortierung
- 4) Re-Sampling
- 5) Zusammenführung von Daten (Merging & Concatination)
- 6) Umgang mit fehlenden Daten (Fill- und Drop-Methoden)
- 7) Gruppen-Transformationen mit Lambda
- 8) Selektion ausgewählter Daten
- 9) Nützliche Operationen (Mean, Rollierende Durchschnitte, Summenprodukte, Korrelationen)

### IV) Real-World Beispiele zur Datensuche

- 1) Kurzeinführung Web-Scraping
  - 1) Aufbau einer Webseite
  - 2) Identifikation & Anordnung relevanter Webseiten-Inhalte
  - 3) Extraktion der Daten von der Webseite
  - 4) Überführung der Daten in ein leserliches Python Objekt
- 2) Anwendungsbeispiel eines Markowitz-Portfolios
  - 1) Extraktion von Kursen über Yahoo Finance
  - 2) Berechnung von Return, Standard-Abweichungen und Kovarianz-Matrix
  - 3) Sharpe-Ratio
  - 4) Monte-Carlo Simulation zur Ermittlung der Minimum-Varianz & Maximum-Sharpe-Ratio Portfolios
  - 5) Graphische Darstellung der Portfolio-Verteilungen und des effizienten Randes

## Über den Referenten

[Julian Kruse, CIIA, CEFA, CFDS](#)

Joh. Berenberg, Gossler & Co. KG, Portfolio Manager

Julian Kruse, CIIA, CEFA, CFDS ist seit mehreren Jahren als Fixed Income Portfolio Manager im quantitativen Asset Management von Berenberg, der ältesten Privatbank Deutschlands beschäftigt. Dort ist er auf die Auswahl von Unternehmens- und Finanzanleihen und damit einem datenintensiven Bereich spezialisiert.

Zuvor arbeitete er in der Investment-Banking Einheit der Commerzbank. In seiner Rolle als Senior Originator der Debt Capital Markets Abteilung organisierte und begleitete er die Platzierung großvolumiger Anleihen am Kapitalmarkt. Seine hauptverantwortliche Kundengruppe bestand aus den kapitalmarktrelevanten Finanzinstituten in Süd-Europa und Frankreich. Seine Karriere begann Herr Kruse bei der Deutschen Bank. Sein Bildungsweg führte über ein Volkswirtschafts-Studium an der Humboldt Universität zu Berlin, der Universität Salamanca, Spanien sowie der Universität in Genf, Schweiz. Berufsbegleitend qualifizierte sich Herr Kruse zum Certified International Investment Analyst, Certified European Financial Analyst und zum Certified Financial Data Scientist.