

Einleitung

Python ist ein Beispiel für eine Sprache, die in ihrem speziellen Bereich alles richtig macht. Das ist nicht nur meine Meinung: Die Programmierer haben durch die Nutzung der Sprache Python abgestimmt und sie mittlerweile weltweit zur Nummer 4 unter den Computersprachen gemacht (eine Rangliste dazu finden sie unter <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>). Das Tolle an Python ist, dass Sie tatsächlich Anwendungen auf einem System schreiben und sie dann auf jeder anderen Zielplattform verwenden können. Im Gegensatz zu anderen Programmiersprachen, die Plattformunabhängigkeit versprechen, bietet Python diese Unabhängigkeit tatsächlich. Python hat in dieser Hinsicht sein Versprechen gehalten.

Python legt den Schwerpunkt auf die Lesbarkeit des Codes und eine sparsame Syntax, mit der Sie Anwendungen mit weniger Codezeilen als in anderen Sprachen schreiben können. Sie können auch einen Programmierstil verwenden, der Ihren Anforderungen gerecht wird, zumindest sofern Python diese funktionalen, imperativen, objektorientierten und prozeduralen Programmierstile auch unterstützt (mehr dazu erfahren Sie in Kapitel 3). Außerdem ist Python aufgrund seiner Eigenschaften in sehr vielen Bereichen vertreten, in denen auch Quereinsteiger und nicht nur reine Programmierer tätig sind. Die vorliegende zweite Auflage von *Python programmieren lernen für Dummies* wurde geschrieben, um allen – Programmierern und Nichtprogrammierern – zu helfen, Python schnell einsetzen zu können.

Mancher sieht Python als Skriptsprache, aber eigentlich ist es sehr viel mehr als das. (Kapitel 19 vermittelt Ihnen einen Eindruck davon, in welchen Bereichen Python genutzt wird.) Wie dem auch sei, Python stellt seine Fähigkeiten im Bildungssektor und in anderen Bereichen unter Beweis, für deren Anforderungen andere Programmiersprachen möglicherweise nicht geeignet sind. Tatsächlich wird für die Programmierbeispiele in diesem Buch *Jupyter Notebook* verwendet, das sich das vom Stanforder Computerwissenschaftler Donald Knuth propagierte Programmierparadigma der guten Lesbarkeit auf die Fahnen schreibt (mehr dazu in Kapitel 4). Auch Ihre Programme werden am Ende wie sehr gut lesbare Berichte aussehen, die beinahe jedermann leicht verstehen kann.

Über dieses Buch

In *Python programmieren lernen für Dummies* dreht sich alles um den schnellen Einstieg in Python. Sie möchten die Sprache sicherlich schnell erlernen, um Ihre eigentliche Arbeit zu erledigen, egal worum es sich dabei handelt. Anders als andere Bücher zeigt Ihnen dieses Buch von Anfang an, wie sich Python von anderen Sprachen unterscheidet und wie es Ihnen dabei helfen kann, als Nicht-Programmierer gute Arbeit zu leisten. Durch Praxisbeispiele und wirklich sinnvolle Aufgaben verstehen Sie von Anfang an, wie der Hase läuft. Dabei lernen Sie auch, wie Sie Python auf Ihrem System installieren können.

Wenn Sie Python einmal auf der von Ihnen genutzten Plattform installiert haben, können Sie sich den Grundlagen zuwenden und sich schrittweise vorarbeiten. Sobald Sie die Beispiele in diesem Buch durchgearbeitet haben, können Sie mit Python einfache Programme schreiben und beispielsweise E-Mails versenden. Nein, dann sind Sie noch kein Experte, können aber Python so einsetzen, dass Sie den Anforderungen im Arbeitsumfeld gewachsen sind. Damit Sie die in diesem Buch vorgestellten Konzepte leichter aufnehmen können, werden die folgenden Formatierungen verwendet:

- ✓ Webadressen, Programmcode und Texte, die Sie wie im Buch angegeben eintippen sollen, sind in `monofont`-Schrift gesetzt. Wenn Sie eine digitale Version dieses Buches auf einem Gerät mit Internetzugang lesen, können Sie auf Webadressen klicken, um zu der entsprechenden Website zu gelangen, zum Beispiel diese hier: <http://www.wiley-vch.de/dummies>.
- ✓ Kursiv gesetzte Wörter in einem einzugebenden Text müssen durch etwas ersetzt werden, das für Ihren speziellen Fall funktioniert. Wenn Sie zum Beispiel lesen »Geben Sie *IhrName* ein und drücken Sie die Eingabetaste«, müssen Sie *IhrName* durch Ihren eigentlichen Namen ersetzen.
- ✓ Menüpunkte oder Buttons, auf die Sie klicken beziehungsweise die Sie auswählen sollen, zum Beispiel `SPEICHERN`, `OK` oder `ABBRECHEN`, werden in Kapitälchen geschrieben. Befehlssequenzen werden folgendermaßen getrennt: `DATEI|DATEI NEU`. In diesem Fall müssen Sie zuerst das Dateimenü öffnen und dann den Eintrag `DATEI NEU` in diesem Menü auswählen. Als Ergebnis sehen Sie dann die neu erzeugte Datei.

Törichte Annahmen über den Leser

Es ist für Sie sicher schwer zu glauben, dass ich schon etwas über Sie zu wissen glaube – ich habe Sie schließlich noch nie im Leben gesehen! Obwohl einige der Annahmen tatsächlich töricht sind, habe ich als Basis für das Buch folgende Annahmen über Sie getroffen:

Es ist wichtig, dass Sie sich mit der Plattform auskennen, auf der Sie arbeiten, da Ihnen dieses Buch in dieser Hinsicht leider wenig bis gar nichts bieten kann. (Kapitel 2 enthält allerdings Anleitungen zur Installation von Python auf verschiedenen Systemen. Kapitel 4 beschreibt, wie Sie Anaconda und damit auch Jupyter Notebook – die integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) für dieses Buch – installieren können.) Um Ihnen in diesem Buch möglichst viele Informationen über Python liefern zu können, befasst es sich nicht mit plattformspezifischen Problemen. Sie müssen also im Grunde genommen bereits vor dem Lesen dieses Buches wissen, wie Sie Anwendungen installieren und nutzen und ganz allgemein mit dem von Ihnen verwendeten System arbeiten können.

Dieses Buch nimmt ebenfalls an, dass Sie Informationen im Internet zu finden wissen. Überall im Buch verstreut finden Sie zahlreiche Verweise auf Online-Material, das Sie beim Lernen von Python unterstützen soll. Diese Quellen können natürlich nur dann nützlich sein, wenn Sie sie tatsächlich finden und nutzen können.

Symbole in diesem Buch

Beim Lesen dieses Buches sehen Sie immer wieder Symbole an den Seitenrändern, die auf interessante Informationen hinweisen. Dieser Abschnitt beschreibt kurz alle in diesem Buch verwendeten Symbole.



Tipps sind etwas Feines, da sie Ihnen dabei helfen, Zeit zu sparen oder eine Aufgabe ohne viel Zusatzaufwand zu erledigen. Die Tipps in diesem Buch sind Zeitsparmaßnahmen oder Hinweise auf andere Quellen, die Sie sich anschauen können, um das Maximum aus Python herauszuholen.



Ich möchte wirklich nicht wie ein Elternteil mit erhobenem Zeigefinger oder wie ein Paranoider klingen, aber Sie sollten alles, was mit einem Warnsymbol versehen ist, vermeiden. Andernfalls könnte es Ihnen zum Beispiel passieren, dass Ihr Programm lediglich die Benutzer verwirrt, die sich dann weigern werden, damit zu arbeiten.



Immer wenn Sie dieses Symbol sehen, werden Sie einen Tipp oder eine Vorgehensweise für Fortgeschrittene finden. Vielleicht werden Ihnen diese Leckerbissen nützlicher Informationen langweilig vorkommen. Aber sie könnten auch die Lösung enthalten, nach der Sie gerade suchen, um ein Programm zum Laufen zu bringen. Sie können diese Informationsschnipsel überspringen, wann immer Sie mögen.



Auch wenn Sie sonst nichts von einem Kapitel oder einem Abschnitt behalten, sollten Sie sich die Informationen, die mit diesem Symbol markiert wurden, merken. Dieser Text beschreibt normalerweise einen wesentlichen Prozess oder enthält Informationen, die Sie kennen sollten, wenn Sie erfolgreich Python-Programme schreiben wollen.

Über das Buch hinaus

Mal ehrlich – wer möchte schon die ganzen Quelltexte aus diesem Buch abtippen? Die meisten Leser verbringen ihre Zeit lieber mit dem Durcharbeiten der Beispiele als mit dem Abtippen des Codes. Glücklicherweise steht dieser zum Download bereit, sodass Sie einfach nur das Buch lesen müssen, um etwas über Programmiertechniken für Python zu lernen. Zu jedem Beispiel im Buch ist auch genau angegeben, welche Beispieldatei Sie benutzen können. Sie finden diese Dateien unter www.wiley-vch.de/ISBN9783527714902.

Wie geht es weiter?

Nun wird es endlich Zeit, dass Ihr Programmierabenteuer mit Python beginnt! Als absoluter Programmieranfänger sollten Sie mit Kapitel 1 beginnen und das Buch in dem Tempo durcharbeiten, in dem Sie selbst möglichst viele Informationen aufnehmen können.

Wenn Sie ein Anfänger sind, die Zeit drängt und Sie möglichst schnell mit Python anfangen wollen, können Sie auch direkt zu Kapitel 2 blättern. Sie sollten sich dabei aber bewusst sein, dass manche Kapitel weiter hinten im Buch Sie möglicherweise etwas verwirrt zurücklassen. Wenn Sie Python bereits installiert haben, können Sie auch direkt mit Kapitel 3 beginnen. Werfen Sie aber wenigstens einen kurzen Blick in Kapitel 2, damit Sie wissen, welche Voraussetzungen für die Beispiele im Buch gelten.

Leser, die mit Python bereits ein wenig in Berührung gekommen sind, können Zeit sparen, wenn sie direkt Kapitel 4 aufschlagen. Es ist wichtig, Anaconda zu installieren, um Jupyter Notebook einsetzen zu können, das als IDE für dieses Buch verwendet wird. Ansonsten können Sie den Quellcode zum Buch möglicherweise nicht so einfach nutzen. Da Anaconda kostenlos bereitgestellt wird, sind damit keine Kosten verbunden.

Falls Sie Jupyter Notebook bereits installiert haben und damit umzugehen wissen, können Sie direkt zu Kapitel 6 springen. Sollten Fragen auftreten, können Sie jederzeit zu vorherigen Kapiteln zurückkehren. Trotzdem ist es wichtig, dass Sie verstanden haben, wie ein Beispiel funktioniert, bevor Sie sich dem nächsten zuwenden. Mit jedem Beispiel lernen Sie etwas Neues und Sie könnten Wesentliches verpassen, wenn Sie zu viele Informationen überspringen.