

Diese Leseprobe haben Sie beim
 edv-buchversand.de heruntergeladen.
Das Buch können Sie online in unserem
Shop bestellen.
[Hier zum Shop](#)

Einleitung

»Das passiert, wenn man Techniker nicht stigmatisiert: Man bekommt ein Land voller Techniker, die sich selbst als solche verstehen und in dem Wunsch aufwachsen, welche zu werden.«

– at Friedman

»I started Linux as a desktop operating system, but it's the only area where Linux hasn't completely taken over.«

– nus Torvalds

»Ein Rechenzentrum in der Cloud – Wie bekomme ich es, und wie betreibe ich es?«
Dazu gab es auf dem deutschsprachigen Buchmarkt bisher nichts.

Daher freue ich mich, dass der Rheinwerk Verlag mit diesem Buch eine praxisorientierte Einleitung in das Public Cloud Computing vorlegt, die Infrastruktur-Ressourcen beziehungsweise Infrastructure-as-a-Service (IaaS) behandelt.

Als ich mit dem Rheinwerk Verlag Kontakt aufnahm, wollte ich mir – als etablierter Fachautor im Zeitschriftenbereich – neue Betätigungsfelder erschließen. Damals dachte ich daran, eine Einführung in Ansible oder in Google Go zu schreiben. Daraus entwickelte sich aber rasch dieses erweiterte Konzept, denn eigentlich ist es ja viel spannender, diese Werkzeuge im praktischen Einsatz zu sehen. Ich fand die Idee, eine Einführung ins Cloud-Engineering zu schreiben, von Anfang an großartig und war begeistert.

Im Rheinwerk Verlag gibt es bereits die breit angelegte Einführung in Software-Container und -Orchestrierung von Oliver Liebel (»Skalierbare Container-Infrastrukturen«, ISBN 978-3-8362-6385-6), die mir bei Erscheinen sofort aufgefallen war. Der Grund dafür ist folgender: Die Container-Technik ist genau wie das Cloud-Engineering maßgeblich von Open-Source-Software bestimmt. Das gleicht einem großen biologischen System, das sich laufend weiterentwickelt, und wie mit Cloud-Engineering immer wieder umfangreiche Themengebiete hervorbringt. Der Wissensumfang, der in nur einem dieser Bereiche entsteht, wird schnell so groß, dass ihn eigentlich ein ganzer Studiengang abdecken müsste. Bachelor-Studiengänge für Kubernetes, DevOps und Cloud-Engineering werden aber in absehbarer Zeit bestimmt nicht aus dem Boden gestampft.

Allerdings besteht ein riesiger Bedarf an Fachpersonal, da Themengebiete wie die Cloud, Container-Infrastrukturen, Datenanalyse, Machine- und Deep Learning längst

zu Schlüsseltechniken für die Digitalisierung geworden sind. Glücklicherweise sind Computerfreizeitsportler, die sich mit einer dieser Techniken auskennen und sich schon seit Längerem damit beschäftigen. Nicht wenige von ihnen sind heute als gefragte und gut verdienende Freiberufler unterwegs. Begonnen haben sie meist mit Linux, und sind dann ihren Interessen gefolgt und haben sich mit allgemein zugänglichen Open-Source-Werkzeugen in die genannten Bereiche eingearbeitet.

Wenn Sie sich dieses Wissen selbst beibringen wollen, benötigen Sie aber Lernmaterial, und meiner Erfahrung nach spielen Bücher dabei eine sehr wichtige Rolle. Daher freue ich mich, dass ich mit diesem Werk einen Beitrag zu Ihrem Fortkommen leisten kann.

Der Titel von Oliver Liebel über Software-Container fiel mir vor diesem Hintergrund als sehr gelungenes und starkes Buch auf, das seiner Zeit voraus war. Es stellt nämlich eine umfassende, enzyklopädische Einführung in ein relativ neues Themengebiet aus der Open-Source-Welt dar, das gerade erst dabei ist, sich als ein kohärentes Gebilde zu formieren. Ich hatte sofort vor Augen, so etwas Ähnliches für das Public-Cloud-Computing zu schreiben. Dabei sollte nicht nur die Frage »Wie benutzt man die Services der Cloud-Anbieter?« im Mittelpunkt stehen (mit Titeln zu diesem Thema wird man auf dem deutschen Buchmarkt allerdings auch nicht übersättigt), sondern es sollte vielmehr auch um die Open-Source-Werkzeuge gehen, mit denen Sie diese Services professionell nutzen.

Dieses Buch halten Sie nun in der Hand: eine Einführung in das Cloud-Engineering für Praktiker. Und zwar nicht aus der Vogelperspektive, sondern direkt zum Umsetzen: Hier finden Sie Code und Templates von Praxisbeispielen, die Sie Zeile für Zeile durchgehen können.

Das sollten Sie schon wissen

Ihnen ist vielleicht aufgefallen, dass der Verlag dieses Buch in die Abteilung *IT-Administration* eingereiht hat, und zwar unter *Linux*. Das freie Betriebssystem spielt die Hauptrolle für das Public Cloud Computing, und das hat einen bestimmten Grund: Infrastruktur-Ressourcen aus der Cloud sind gemietete virtuelle Server, die über das Internet gesteuert werden. Und bei Servern ist Linux mittlerweile das vorherrschende Betriebssystem.

Gleichzeitig sollten Sie Linux für das Public Cloud Computing aber auch auf Ihrem Arbeitsrechner einsetzen. Der Grund dafür ist, dass die vorgestellten Werkzeuge und Frameworks alle Open-Source-Software sind, und Linux stellt dafür nun einmal die offenste Plattform dar. Da macOS im Kern selbst ein *unioxides* (von Unix abstammendes) System ist, gibt es auch dort einfache Wege, dieselbe Software zum Laufen zu bringen, sodass Apple-Benutzer die Linux-Literatur meist mit Gewinn lesen können.

Sofern es möglich ist, kommen hier aber auch Windows-Benutzer nicht zu kurz, da es immer auch Hinweise für die Installation der besprochenen Software-Lösungen unter Windows gibt. Das ist allerdings leider nicht immer möglich; so unterstützt z. B. Ansible, das einen Schwerpunkt in diesem Buch darstellt, Windows als Betriebsplattform bisher nicht offiziell. Es ist daher wirklich nützlich, wenn Sie ein Linux-System nutzen oder sich zumindest mit dem *Windows Subsystem for Linux (WSL)* behelfen können. Ich möchte allerdings den Eindruck vermeiden, dass Cloud-Computing nur mit einem Linux-Arbeitsrechner möglich ist. Das ist ganz und gar nicht der Fall! Nichtsdestotrotz gehen die Anwendungsbeispiele von einem Arbeitsrechner aus, der unter Ubuntu 19.04 »Disco Dingo« läuft. Der Umgang mit Windows-Servern aus der Cloud hingegen ist ein Spezialgebiet, auf das hier leider nicht eingegangen werden kann.

Vor diesem Hintergrund sollten Sie zumindest ein Grundwissen im Bereich Linux-Anwendung und -Administration mitbringen. Linux-Enthusiasten wissen ohnehin, wie nützlich die Bash im Alltag sein kann, und für den Umgang mit Cloud-Servern gilt das auf jeden Fall. Je besser Sie die Shellwerkzeuge kennen, desto leichter wird Ihnen der Umgang mit den Cloud-Systemen fallen.

Alle hier vorgestellten Tools für das Cloud Computing und das Cloud-Engineering sind nämlich CLI-Werkzeuge, sodass die Linux-Kommandozeile hier die Hauptrolle spielt. Die vielfältigen Möglichkeiten, die Ihnen dort für den Einsatz der Tools zur Verfügung stehen, werden bei jeder sich bietenden Gelegenheit hervorgehoben. Wenn Sie das Buch durcharbeiten, werden Sie deshalb mit Sicherheit Ihre Kenntnisse in der Arbeit auf der Linux-Kommandozeile erweitern. Am meisten haben Sie von den Beispielen, wenn Sie möglichst viele detailliert nacharbeiten und selbst ausprobieren.

Der Linux-Schwerpunkt führt dazu, dass dieses Buch auch zusammen mit der auf dem Markt verfügbaren Literatur über Linux-Administration gelesen werden kann. Falls Sie ein allgemeines Linux-Handbuch hinzuziehen möchten, dann sei Ihnen der Titel »Linux-Server: Das umfassende Handbuch« (Rheinwerk Verlag, ISBN 978-3-8362-6092-3) wärmstens empfohlen. Das ist mit Sicherheit einer der einschlägigsten deutschsprachigen Titel für dieses Gebiet.

Ein wichtiger Punkt zum Schluss: Wenn Sie die hier vorgestellten Cloud-Services nutzen, dann entstehen Ihnen Kosten. Die Maschinen, die ich in den Beispielen verwende, haben allerdings ausschließlich kleine und kleinste Größen, deren Mietpreis möglichst niedrig ist. Meistens werden diese im gewissen Rahmen auch von den Freikontingenten abgedeckt, die manche Anbieter bei der Neuanmeldung für Sie einrichten. Wenn Sie die Beispiele ausprobieren, dann nutzen Sie die Maschinen deshalb entweder kostenlos (d. h. im Rahmen des Freikontingents) oder Sie landen im niedrigen zweistelligen Euro-Bereich. Falls Ihnen allerdings unerwartete Kosten entstehen, weil

Sie andere Maschinengrößen einrichten als diejenigen aus den Beispielen, dann müssen Sie selbst dafür sorgen, dass Sie den Überblick behalten und kostenbewusst mit den Ressourcen umgehen. Zusätzliche Kosten entstehen auch, wenn Sie vergessen, die Maschinen nach dem Ausprobieren wieder zu terminieren.

So, und jetzt viel Spaß mit meinem Buch über `curl` und SSH ... äh, modernes Cloud-Computing meine ich natürlich! ;-)

Daniel Stender