

- Verständliches Vokabular
- Keine Mathematik, keine Formeln
- Schritt für Schritt durch die Problemdomäne
- Metaphern und Analogien

Kein Fachchinesisch

Dieses Buch wurde mit gutem Grund ohne allzu technisches Vokabular geschrieben. Soweit möglich, wurde auf mathematische oder computerwissenschaftliche Fachbegriffe verzichtet, damit auch technisch weniger bis gar nicht versierte Leser dem Inhalt stets folgen können. Die verbleibenden unvermeidlichen Fachbegriffe werden natürlich vorgestellt und erklärt, denn diese benötigen Sie, um sich an Diskussionen beteiligen und andere Veröffentlichungen über die Blockchain verstehen zu können.

Keine Mathematik, keine Formeln

Wesentliche Bestandteile der Blockchain wie die Kryptographie und Algorithmen beruhen auf komplexen mathematischen Konzepten, die wiederum ihre eigenen speziellen und zum Teil Furcht einflößenden mathematischen Notationen und Formeln mit sich bringen. Allerdings kommen Letztere in diesem Buch absichtlich nicht zum Einsatz, damit die erörterten Inhalte auch für nicht entsprechend vorgebildete Leser überschaubar bleiben und nicht zu komplex werden.

Schritt für Schritt durch die Problemdomäne

Die einzelnen Kapitel dieses Buchs werden aus gutem Grund als *Schritte* bezeichnet: Sie bilden einen Lernpfad, der Stück für Stück das Wissen über die Blockchain aufbaut. Die Reihenfolge dieser Schritte wurde sorgfältig festgelegt. Sie umfassen die Grundlagen der Softwareentwicklung, erklären die Fachbegriffe, zeigen auf, warum genau die Blockchain benötigt wird, und erläutern die individuellen Konzepte, die sie ausmachen, sowie deren Zusammenspiel. Durch die Bezeichnung der einzelnen Kapitel als »Schritte« werden die wechselseitige Abhängigkeit und der didaktische Zweck unterstrichen. Sie bilden eine logische Abfolge, die eingehalten werden muss – es handelt sich in diesem Fall also nicht um Kapitel, die in beliebiger Reihenfolge gelesen werden können.

Metaphern und Analogien

Jeder Schritt, in dem ein neues Konzept vorgestellt wird, beginnt mit einer bildhaften Erläuterung, für die ein Beispiel aus dem Alltag herangezogen wird. Diese Metaphern erfüllen vor allem vier Zwecke:

Erstens bereiten sie den Leser auf ein neues technisches Konzept vor. Zweitens verbinden sie dieses technische Konzept mit einem leicht verständlichen Szenario aus der Alltagswelt und senken so die mentale Hürde, die beim Betreten des neuen Sachgebiets überwunden werden muss. Drittens erleichtern die anhand dieser Gleichnisse aufgezeigten Ähnlichkeiten und Analogien das Erlernen neuer Konzepte. Und viertens dienen sie auch als Gedächtnisstützen, die dabei helfen, neue Konzepte zu verinnerlichen oder abzurufen.

Aufbau des Buchs

Dieses Buch beschreibt insgesamt 25 Schritte, die in fünf große Etappen gegliedert sind. Zusammengenommen bilden sie einen Lernpfad ab, der Ihr Verständnis von der Blockchain nach und nach aufbaut und erweitert. Diese Schritte umfassen verschiedene Grundlagen der Softwareentwicklung, erklären die erforderlichen Fachbegriffe, zeigen auf, warum die Blockchain benötigt wird, erläutern die individuellen Konzepte, die sie ausmachen, sowie deren Zusammenspiel und verweisen auf aktive Entwicklungs- und Forschungsgebiete.

Teil I: Fachbegriffe und technische Grundlagen

In den Schritten 1 bis 3 werden wichtige Konzepte der Softwareentwicklung erläutert. Außerdem lernen Sie die Fachbegriffe kennen, die für das Verständnis der weiteren Schritte unverzichtbar sind. Am Ende von Schritt 3 werden Sie mit den grundlegenden Konzepten vertraut sein und das große Ganze rund um die Blockchain verstehen.

Teil II: Warum die Blockchain benötigt wird

In den Schritten 4 bis 7 wird erklärt, warum die Blockchain erforderlich ist, welche Problemstellung sie löst, warum es wichtig ist, diese Problemstellung zu lösen, und welches Potenzial die Blockchain bietet. Am Ende von Schritt 7 werden Sie eine genaue Vorstellung von der Problemdomäne haben, in der sich die Blockchain befindet, ebenso wie von der Umgebung, in der sie den größten Wert bietet. Außerdem werden Sie verstehen, warum sie überhaupt benötigt wird.

Teil III: Wie die Blockchain funktioniert

Der dritte Teil stellt den Hauptteil dieses Buchs dar, denn hier wird die innere Funktionsweise der Blockchain beschrieben. In den Schritten 8 bis 21 lernen Sie 15 verschiedene technische Konzepte kennen, die in ihrer Gesamtheit die Blockchain ausmachen. Am Ende von Schritt 21 werden Ihnen alle wesentlichen Konzepte der Blockchain geläufig sein und Sie werden wissen, wie diese für sich genommen funktionieren und wie sie zusammen die große Maschinerie namens Blockchain bilden.

Teil IV: Beschränkungen und wie man sie überwindet

Die Schritte 22 und 23 befassen sich mit den grundlegenden Beschränkungen der Blockchain und deren Gründen. Außerdem wird skizziert, wie sie sich überwinden lassen. Am Ende von Schritt 23 werden Sie verstehen, warum die ursprüngliche Idee der Blockchain, wie sie in den zuvor beschriebenen Schritten erläutert wurde, möglicherweise nicht für sehr große kommerzielle Anwendungen geeignet ist und welche Änderungen vorgenommen wurden, um diese Beschränkungen zu überwinden. Außerdem erfahren Sie, wie sich diese Modifikationen auf die Eigenschaften der Blockchain ausgewirkt haben.

Teil V: Verwenden der Blockchain, Zusammenfassung und Ausblick

Die Schritte 24 und 25 befassen sich damit, wie die Blockchain im Alltag eingesetzt werden kann und welche Fragen man sich bei der Wahl einer Blockchain-Anwendung stellen sollte. In diesem Teil werden auch aktive Forschungsgebiete und Bereiche für die weitere Entwicklung aufgezeigt. Am Ende von Schritt 25 werden Sie fundierte Kenntnisse über die Blockchain besitzen und sind damit bereit für komplexere Abhandlungen oder die aktive Beteiligung an laufenden Diskussionen zur Blockchain.

Begleitmaterialien

Auf der englischsprachigen Website www.blockchain-basics.com finden Sie Begleitmaterialien zu einigen der Schritte in diesem Buch.



Über den Autor

Daniel Drescher kommt aus dem Bankenwesen und verfügt über langjährige Erfahrung im elektronischen Wertpapierhandel. In den letzten Jahren hat er sich auf die Bereiche Automatisierung, Machine Learning und Big Data im Umfeld des Wertpapierhandels spezialisiert. Daniel hat unter anderem einen Doktor der Ökonometrie von der TU Berlin und einen MSc (Master of Science) in Softwareentwicklung von der University of Oxford.



Über den Fachlektor

Laurence Kirk war erfolgreich als Programmierer von Low-Latency-Finanzanwendungen für die City of London tätig, bevor er sich dem Potenzial der Distributed-Ledger-Technologie zuwandte. Nachdem er für sein Masterstudium nach Oxford gezogen war, gründete er das Consulting-Unternehmen Extropy.io, das mit Start-ups an der Entwicklung von Anwendungen auf der Ethereum-Plattform arbeitet. Als großer Anhänger verteilter Technologien betätigt er sich aktuell als Entwickler, Evangelist und Coach im Bereich Ethereum.