

Ein Buch erschließt die Blockchain, ein zweites führt tief in Tensorflow ein

# Tux liest

76

www.linix-magazin.de

Das erste Buch nimmt den Leser mit beim Ertüfteln einer funktionierenden Blockchain, das zweite setzt etwas Datenanalyse-Know-how voraus und belohnt mit einer praktischen Einführung in Tensorflow. Jens-Christoph Brendel

Rund 80 Seiten im kleinen Format der „kurz & gut“-Taschenbuchreihe von O'Reilly wären per se noch nicht sonderlich beeindruckend. Was aber der Berner Fachhochschul-Professor Kai Brännler auf diesem begrenzten Raum auszubreiten weiß, das ist, so viel sei vorweggenommen, brilliant. Wer bei dem permanenten Blockchain-Hype verstehen will, worum es wirklich geht, der ist mit Brännlers schmalen Bändchen zum Thema bestens bedient.

Zunächst: Brännler kann den Hochschul-lehrer nicht verleugnen. Das ist aber ein Segen für den Leser, den der Autor schon auf den ersten Seiten in nüchterner, sachorientierter Sprache (ohne die nervende, bemühte Lockerheit vieler IT-Bücher) an aufeinander bezogenen Definitionen entlang geleitet. So schafft er systematisch eine tragfähige Basis, auf deren Grundlage dann im zweiten Teil des Büchleins ein didaktisch großartiges Gedankenexperiment startet.

Brännler selbst beschreibt es so: „Wir versuchen ein Protokoll für digitales Bargeld zu entwickeln. Ein Protokoll ist einfach eine Liste von Regeln, nach denen sich Teilnehmer in einem Netzwerk Nachrichten schicken. Jeder Abschnitt dieses Kapitels bespricht ein solches Protokoll. Wir gehen von einem allseits bekannten Protokoll aus: E-Banking. Dann werden wir Schritt für Schritt offensichtliche Probleme im Protokoll aufdecken

und beheben und dabei neue Protokolle entwickeln. So werden wir uns nach und nach dem Bitcoin-Protokoll annähern und auf dem Weg dahin das Konzept einer Blockchain selbst entwickeln.“

Der Kniff funktioniert hervorragend, Stück für Stück erläutert und löst der Autor auftauchende Probleme – die Notwendigkeit eines Intermediärs, einer Bank, Replay- und Sybil-Attacken, Double Spending, Konsensfindung. Jedes Mal denkt man dann, damit sei das ideale Protokoll gefunden – doch schon lauert die nächste Schwierigkeit, bei der die aktuelle Version noch angreifbar ist.

Auch dieses Problem wird behoben. Der Erkenntnisprozess wiederholt sich, bis der Leser schließlich bei der tatsächlichen Bitcoin-Architektur anlangt. Der unschätzbare Vorteil dabei ist: Er versteht nicht nur, wie etwas funktioniert, sondern auch warum.

Ein drittes Kapitel diskutiert dann abschließend noch kurz mögliche Anwendungen der Blockchain und macht nebenher klar, dass vieles, was aus Marketinggründen unter dem Label Blockchain firmiert, eigentlich gar nichts mit dieser Technik zu tun hat.

## Praxisorientierter Einstieg

Während das erste Buch noch jedem Interessierten ein Aha-Erlebnis schenken konnte, widmet sich das zweite einer deutlich spezielleren Zielgruppe: Datenanalysten, Wissenschaftler, die Methoden des maschinellen Lernens verwenden wollen, Ingenieure oder Studenten sind angesprochen.

Solide Kenntnisse der Oberstufen-Mathematik sind eine Voraussetzung, und auch bei den zahlreichen Programmierbeispielen in Python verschenken die Autoren

keinen Platz an Erklärungen für Anfänger. Insgesamt bieten sie dafür eine fundierte und praxisorientierte Einführung in die Open-Source-Bibliothek für Deep Learning namens Tensorflow.

An eine recht knappe Einführung schließen sich ein paar Bemerkungen zur Installation an – schon folgt das erste praktische Beispiel. Weiter geht es mit etwas Theorie zu den für Tensorflow typischen Berechnungsgraphen, die wiederum zu noch nicht so komplexen Beispielen führen. Das nächste Kapitel widmet sich den aus der Bilderkennung bekannten Konvolutionen (CNN).

Im Anschluss kommt die Sprache auf die zum Beispiel für die Texterkennung relevanten rekurrenten neuronalen Netze (RNN). Das Tempo der Wissensvermittlung ist straff, dank vieler Beispiele bleibt der Stoff aber anschaulich.

Praktische Erweiterungen für Tensorflow stehen anschließend auf dem Plan, womit zum Beispiel Bibliotheken wie TF-Learn, TF-Slim oder Keras gemeint sind. Im Anschluss daran diskutiert das Buch, wie die Modelle zu Daten kommen: Warteschlangen und Threads in Tensorflow kommen unter die Lupe. Schließlich geht es auch noch um verteiltes Rechnen mit der Deep-Learning-Bibliothek.

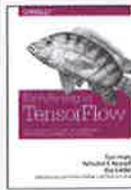
Alles in allem ein nützliches Buch für alle, die sich ernsthaft in Tensorflow einarbeiten wollen und schon ein paar Vorkenntnisse mitbringen. ■

### Info



**Kai Brännler:**  
**Blockchain kurz & gut**  
dpunkt Verlag, 2018  
90 Seiten  
12 Euro  
ISBN: 978-3-96009-070-0

### Info



**Hope, Resheff, Lieder:**  
**Einführung in Tensorflow**  
dpunkt Verlag, 2018  
225 Seiten  
33 Euro  
ISBN: 978-3-96009-074-8



# LINUX

## MAGAZIN

### Tools für SQL-Fremdsprachler

Klicken statt Statement-Gestammel:  
Fünf Datenbank-GUIs im Test S. 48

### Java 12

Eine Insel in Bewegung:  
Streams verzweigen,  
»switch« reloaded S. 78

### Liveview

Neuer Weg, um dynamische  
Inhalte vom Server zum  
Browser zu bringen S. 84

# Doppelt hält besser

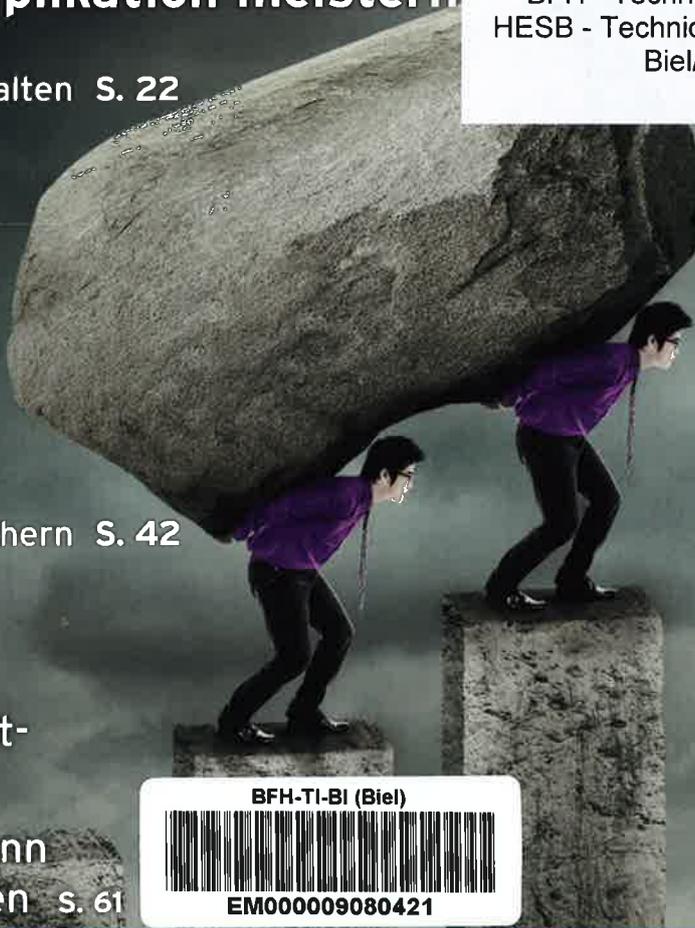
## Probleme bei der Replikation meistern

- Gluster-Storage bei Laune halten S. 22
- Debugging-Tipps für DRBD-Stolperer S. 26
- Asynchrone Dopplereffekte verstehen bei MySQL und Maria DB S. 32
- PostgreSQL: Den richtigen Replikationsmodus wählen und Troubleshooting S. 38
- Dovecot-IMAP-Server auffächern S. 42

- Neuigkeiten beim Objektspeicher Ceph s. 62
- Internet of Gardens: Wenn Feuchte-Sensoren funken s. 61

Bibliothek - Bibliothèque  
BFH - Technik und Inform  
HESB - Technique et Inform  
Biel/Bienne

10.



BFH-TI-BI (Biel)



EM000009080421

Exif-Strategie: Wie ein Go-Programm Fotos aus der geografischen Nachbarschaft findet S. 88