

BEUTH

DAS MAGAZIN

1/2019

Gartenbau goes digital

Cleveres Steuerungssystem zur Bewässerung

FH-Promotion

Neue Stellen für wissenschaftlichen Nachwuchs

Blockchain

Revolution der Arbeitswelt



BEUTH HOCHSCHULE
FÜR TECHNIK
BERLIN
University of Applied Sciences



Die Arbeitswelt der Zukunft wird durch die Blockchain virtuell verwaltet

The next big thing

Das Team des IFAF-Forschungsprojekts PABlo ist sich sicher: Verkehrswesen, Verwaltung, Wahlsystem – Blockchain wird nicht nur das Finanzwesen nachhaltig verändern

TEXT: CHRISTIN LÜBKE

Das Internet hat die Arbeits- und Lebenswelt in den 1990er-Jahren völlig auf den Kopf gestellt: E-Mails beschleunigten den Schriftverkehr, Webseiten machten Informationen jederzeit und überall verfügbar, Shops vertrieben ihre Produkte online und neue Arbeitsbereiche wie die Informationstechnologie und das Online-Marketing entstanden.

Derzeit steht eine neue Technologie in den Startlöchern, die bereits jetzt als „das neue Internet“ gefeiert wird und ebenso tiefgreifende Veränderungen verspricht. Die Rede ist von der Blockchain. Die breite

Masse kennt den Begriff vor allem durch den Bitcoin, die erste und derzeit größte Kryptowährung, welche Ende 2017 einen Höhenflug nach dem anderen erlebte und dann viele Anleger/-innen enttäuschte. Doch die Blockchain hat nicht nur das Potenzial die Finanzwelt zu revolutionieren, sondern boomt durch ihre zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten in nahezu allen Branchen. Wer jetzt nicht umdenkt, verpasst den Anschluss.

Was kann die Blockchain?

Die Blockchain-Technologie ist eine dezentrale Datenbank, die Transaktionen trans-

parent verwaltet. Sie fungiert als virtuelles Geschäftsbuch, das für jeden Netzwerkteilnehmenden einsehbar ist. Alle ausgeführten Transaktionen werden verschlüsselt in Blöcken gespeichert und beim sogenannten Proof-of-Work mit einem aufwendigen Hash (Schlüssel) versiegelt und anschließend an die bisherige Kette angehängt. Daher auch der Name Blockchain („Blockkette“).

Die bereits verzeichneten Daten sind unveränderlich, so dass Manipulationen nahezu unmöglich sind. Man kann keinen einzelnen Block fälschen, weil jeder Block kryptografisch mithilfe von komplizierten Hashes gesichert ist und zudem in

weiteren tausend Kopien vorliegt. Diese Kopien liegen nicht auf einem zentralen Server, sondern werden gleichzeitig auf vielen Computern gespeichert und ständig aktualisiert. Hacker müssten die gesamte Blockchain verändern, was jedoch auch daran scheitert, dass niemandem so viel Rechenleistung zur Verfügung steht. Wahlmanipulationen, gefälschte Dokortitel und Steuerhinterziehungen könnten somit bald der Vergangenheit angehören.

Smart Contracts

Die Blockchain ist ein Peer-to-Peer-System, das bedeutet, die Transaktionen finden direkt zwischen den Teilnehmenden statt. Intermediäre, die zwischen den Akteuren vermitteln, werden dadurch unnötig. Das bestärkt den Glauben an die Technologie, nicht an Autoritäten. „Die Blockchain stellt eine fantastische Möglichkeit dar, Vertrauen in die Welt zu schaffen – mit Vertrauen sind Juristen, Regierungen und Banken nicht notwendig“, sagt Prof. Dr. Stefan Edlich, Studiengangsleiter Data-Science an der Beuth Hochschule.

Auf die Blockchain können sogenannte Smart Contracts aufgebaut werden. Diese Programme protokollieren Transaktionen und sorgen dafür, dass Vertragsbedingungen eingehalten werden. Dabei interagieren sie zum Beispiel mit Geräten des Internet of the Things (IoT). So kann ein selbstfahrendes Auto mithilfe der Blockchain-Technologie sowohl Ausgaben für Reparaturkosten und Parkplätze, als auch Einnahmen durch den Personentransport autonom abrechnen und Überschüsse zurück an den Hersteller überweisen.

Mehr als nur ein Trend

Das Potenzial der Blockchain, unsere heutige Arbeitswelt zu unterwandern, ist nicht zu verkennen, da sie sowohl Effizienz verspricht, als auch Personal einspart. Vor allem für die Banken birgt die neue Technologie Gefahren – sie sind es schließlich, die mit der Forderung „be your own bank“ ausgemerzt werden sollen. Doch auch andere Branchen sollten sich mit der Blockchain-Technologie auseinandersetzen, um konkurrenzfähig zu bleiben. So wie mit der Umstellung zur Digitalwirtschaft viele Traditionsunternehmen untergingen und durch Online-Firmen ersetzt wurden, könnte es auch denjenigen gehen, die die Blockchain als vorübergehenden Hype sehen.

Prof. Edlich geht davon aus, dass zurzeit fünf bis zehn Prozent der Unternehmen an der Blockchain-Technologie arbeiten, bei 50 bis 70 Prozent ist sie in Planung. Im August 2018 startete er gemeinsam mit Prof.

Dr. Heike Hölzner von der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Berlin) das IFAF-Forschungsprojekt PABlo (Potenziale und Anwendungen der Blockchain Technologie für kleine und mittlere Unternehmen).

Blockchain für Berliner Mittelstand

Im Zentrum des Forschungsvorhabens steht die kritische Bewertung der Blockchain-Technologie, um zu beurteilen, ob die Blockchain kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) in der Praxis nützlich sein kann und wie sie sich auf die zu erwartenden Veränderungen einstellen können. Das PABlo-Team hat sich zum Ziel gesetzt, KMUs über die Blockchain-Technologie zu informieren und zu beraten. In sogenannten „Blockchain-Experience-



„Die Blockchain stellt eine fantastische Möglichkeit dar, Vertrauen in die Welt zu schaffen“

PROF. DR. STEFAN EDLICH
Fachbereich VI, Projektleiter PABlo

Labs“ treffen die Unternehmen auch auf Expertinnen und Experten aus der Berliner Startup-Szene. Dadurch wird einerseits der Wissenstransfer gefördert, zum anderen werden Innovationsvorhaben mit externen Partnern angeregt.

Während die HTW Berlin vor allem den Businessbereich abdeckt und sich mit der Analyse von Fallbeispielen für die Blockchain beschäftigt, werden an der Beuth Hochschule die Technologien evaluiert sowie eine Website für den Berliner Mittelstand aufgebaut (houseofblockchain.org). „Als erstes haben wir Verticalscale,

einen Blockchain-Incubator, beraten“, sagt Prof. Dr. Stefan Edlich. „Zuerst kommt die ‚Papierkriegsphase‘, in der unzählige Dokumente gesichtet werden, dann beraten wir unsere Kunden vor Ort und manchmal werden wir sogar Teil des Unternehmens,“ so beschreibt Edlich seine Arbeit in den KMUs.

Unterstützt werden die beiden Berliner Fachhochschulen dabei von starken Partnern aus der Praxis, die ihr Fachwissen in das Forschungsprojekt einbringen. Die Esmerald Risk Consulting GmbH ist eine Blockchainspezialistin aus dem Energiesektor, die Sirius Minds GmbH kennt sich in der Startup-Branche bestens aus und der Bitkom e. V. berät unter anderem zu den Themen Datenschutz, digitale Transformation und Recht im Internet. Die Projektpartner sowie weitere Akteure sollen die Informationsstrukturen für Berliner KMUs auch nach Ablauf des Projektes erhalten, so dass die Region weiterhin davon profitiert.

Probleme und Chancen

Niemand kann voraussagen, was die Zukunft bringt, aber die Zeichen für die Blockchain stehen gut. In den nächsten Jahren müssen noch einige Probleme gelöst werden, damit die Blockchain die Arbeitswelt vollends umkrempeln kann. Besonders der hohe Energieverbrauch und die langsame Transaktionsgeschwindigkeit beim Proof-of-Work werden immer wieder kritisiert. Aber auch die gesetzliche Lage ist noch völlig unklar.

Die Gesellschaft, allen voran die Politik, müssen der Blockchain Vertrauen entgegenbringen, um ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Vor genau dieser Vertrauensfrage stand vor 30 Jahren auch das Internet.

i IFAF BERLIN

Das Institut für angewandte Forschung (IFAF) feiert im Herbst sein 10-jähriges Bestehen. Das Institut hat sich zum Ziel gesetzt, die Forschung an Fachhochschulen sowie den Wissens- und Technologietransfer zu stärken. 2009 wurde es gegründet von den vier staatlichen Hochschulen Berlins, der Alice Salomon Hochschule, der Hochschule für Technik und Wirtschaft, der Hochschule für Wirtschaft und Recht und der Beuth Hochschule für Technik.

www.ifaf-berlin.de



Institut für angewandte Forschung Berlin