

Blockchain-Strategie für Baden- Württemberg

Kristian Borkert, Daniel Burkhardt, Ivan Labra, Jochen
Kaßberger, Karsten Treiber, Dr. Christian Wiedmann

Stuttgart
18.6.2018

*“[Blockchain technology] is the biggest opportunity
set we can think of over the next decade.”*

Bob Greifeld, CEO Nasdaq

Blockchain-Strategie für Baden-Württemberg

Kristian Borkert, Daniel Burkhardt, Jochen Kaßberger,
Ivan Labra, Karsten Treiber, Dr. Christian Wiedmann,
18.06.2018

Zusammenfassung

Baden-Württemberg hat eine starke Basis von innovativen, technologisch führenden produzierenden Unternehmen. Die Digitalisierungsstrategie von Baden-Württemberg soll diese wirtschaftliche Stärke und Technologieführerschaft nachhaltig absichern und ausbauen. Innovationsstarke Startups im Technologieumfeld spielen neben den bestehenden Unternehmen eine zentrale Rolle.

Die Blockchain-Technologie (BCT) hat in 2016/2017 an Reifegrad zugenommen. Unternehmen haben die Vorteile erkannt und führen verschieden Prototypen-Projekte durch. Die Technologie ermöglicht den sicheren Austausch von Daten und Werten ohne auf einen Intermediär angewiesen zu sein. Dadurch eröffnen sich für Baden-Württemberg erhebliche Potentiale.

Neben der dezentralen sicheren Vernetzung der produzierenden Industrie über die verschiedenen Wertschöpfungsebenen hinweg, können innovative Lösungen mit dem Einsatz von BCT erstellt werden. Die Verbindung von Industrie-, Finanz- und behördlicher Prozesse durch die BCT kann einen wesentlichen Standortvorteil für Baden-Württemberg hervorrufen. Die Technologie eröffnet zudem gänzlich neue Geschäftsmodelle. Weiter befähigt BCT Initial Coin Offerings (ICO), eine Art Crowdfunding, die eine Finanzierung für Startups in der Frühphase bietet. Damit stärkt die BCT sowohl die bestehende Wirtschaft als auch Startups als besondere Innovationstreiber.

1) Einleitung

BCT (r)evolutioniert das Internet der Informationen zum Internet der Werte.[1] Ihre hohe Sicherheit ermöglicht es, Transaktionen jeglicher Werte ohne eine zentrale Institution durchzuführen. Dadurch schafft die Technologie ein hohes disruptives Potential auf wirtschaftliche, administrative und soziale Bereiche. Weltweit haben sich Initiativen und Projekte gebildet, welche die Funktionalitäten der BCT weiterentwickeln und durch einen ICO finanzielle Unterstützung erfahren.

Baden-Württemberg liegt derzeit im deutschlandweiten und europäischen Vergleich an BCT-Aktivitäten zurück. Jedoch bietet der Standort ein enormes Potential für den Einsatz von BCT und Industrie-4.0-Ansätzen. Mit dem langjährigen produktionsorientierten Automobil- und Maschinenbau, dem breiten Mittelstand, sowie der Spitzenforschung der Universitäten, besteht eine exzellente Ausgangsbasis für ein Technologiecluster. Durch die Verschmelzung der beiden technologischen Entwicklungen in einem produktionsorientierten Umfeld kann in BW ein florierendes und erfolgversprechendes Ökosystem geschaffen werden.

Das vorliegende Strategiedokument gibt einen Überblick über den Stand der technologischen Innovationen und beschreibt derzeitige globale, europäische und nationale Entwicklungen. Auf

dieser Grundlage formuliert es eine mögliche Strategie sowie Handlungsempfehlungen für das Land Baden-Württemberg.

2) Blockchain-Technologie

In der heutigen Zeit erfolgen Transaktionen meist über eine zentrale Instanz, wie beispielsweise eine Bank bei Auslandsüberweisungen. Diese prüft die Gültigkeit der Transaktion und führt sie aus. Solch eine zentrale Lösung weist Nachteile in Form von Transaktionsgebühren und Geschwindigkeit auf. Wird ein Geldbetrag über Western Union gesendet, bedeutet dies beispielsweise 10% Kosten und eine Transaktionszeit von 4-7 Tagen. Das FinTech Abra löst dies durch den Einsatz der BCT mit 2% Kosten und einer Transaktionszeit von ca. 10 Minuten, im Vergleich zu bestehenden Technologien. [2]

Bei der Blockchain erfolgt die Durchführung und Speicherung einer Transaktion nicht an einer zentralen Stelle, sondern wird über mehrere Teilnehmer eines Netzwerkes verteilt, welche die identischen Kopien der Datensätze speichern. Alle Teilnehmer verfolgen hierbei ein festgelegtes Protokoll zur Verifizierung und Validierung einer Transaktion. Über einen Konsensus-Algorithmus wird Einstimmigkeit über den wahren Zustand des Netzwerkes erzielt. Dann fügt man die Transaktion in einem sogenannten „Block“ der Blockchain hinzu. Die Verknüpfung mit der vorhandenen Blockchain erfolgt dabei über ein kryptografisches Verfahren. Durch den Einsatz von Verschlüsselungsmethoden und einer dezentralen Verteilung wird gewährleistet, dass die Blockchain unveränderbar und gegen Manipulationen geschützt ist. Weiterhin weist sie die Eigenschaft der Transparenz auf, wodurch jede vergangene Transaktion innerhalb der Blockchain einsehbar ist. [3]

Deshalb bietet die Blockchain eine sichere Alternative zur zentralen Durchführung von Transaktionen. Das Übertragen einer (digitalen) Geldmenge beschreibt jedoch nur einen Anwendungsfall der Blockchain. Infolge einer Transaktion können - neben Geldbeträgen - auch alle anderen Formen von Daten abgelegt werden. Liegt beispielsweise ein verschlüsseltes Dokument in der Blockchain, kann der Urheber im Nachhinein beweisen, zu einem bestimmten Zeitpunkt, dieses Dokument (beispielsweise ein Testament) besessen zu haben. Darüber hinaus kann auch Programmcode in der Blockchain gespeichert werden, der dann als sogenannter „Smart Contract“ ausgeführt wird. Smart Contracts stehen für (teil-)automatisiert ausführbare Verträge, können damit Funktionen von Mittelsmännern erfüllen (beispielsweise von Notaren oder Richtern) und somit signifikant zur Effizienzsteigerung heutiger Prozesse beitragen. Das Potential ist also noch lange nicht ausgeschöpft. Es soll in den nachfolgenden Kapiteln deutlich werden wo weitere Einsatzmöglichkeiten der BCT bestehen.

3) Potentiale und Auswirkungen der Blockchain-Technologie

Die technologischen Eigenschaften der BCT ermöglichen die Digitalisierung von Vertrauen und monetären Werten. Dadurch eröffnen sie zahlreiche innovative Anwendungsmöglichkeiten. Es spricht vieles dafür, dass BCT einen nächsten großen Schritt in der Entwicklung des Internets darstellt, und dies in manchen Bereichen bereits begonnen hat. Durch die dezentrale Architektur wird die Art des Austauschs von Informationen und Werten grundlegend verändert.

Mit dem Einsatz von kryptografischen Verschlüsselungstechniken gewährleistet BCT die Durchführung von Transaktionen in einem Netzwerk, in dem kein Vertrauen zwischen den Teilnehmern notwendig ist. Diese Gegebenheit führt zu einer Veränderung oder einem Ersatz bestehender Geschäftsmodelle und sozialer Systeme.

Die ersten Anwendungen der BCT beschäftigten sich mit der Neugestaltung von Geldtransaktionen (z.B. Bitcoin). Allerdings bieten sich eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten in Bereichen wie Lieferkettenmanagement, Herkunftsnachweise, Produktionsindustrie, Sicherheit und vielen weiteren Anwendungsfeldern an. Gartner Research rechnet mit hohen Wachstumsraten und einem Geschäftsvolumen von über 700 Mrd. US\$ innerhalb der nächsten zehn Jahre. [4]

Zusätzlich wird auf Basis der BCT die Ausgabe und Verwaltung von digitalen Token (Digital Assets) möglich. Tokens können im Kryptografie-Umfeld als digitale Blankogutscheine beschrieben werden. Sie repräsentieren eine digitale Einheit mit den zugehörigen Funktionen, die ihnen bei der Emission mitgegeben werden.

In verschiedenen Technologieprojekten wird es durch eine sogenannte Tokenisierung möglich, Eigentumsrechte über den Verkauf der Tokens zu vergeben. Dies stellt zum einen für die sich rasch entwickelnde Digitalwirtschaft eine signifikante Finanzierungsquelle an der Schnittstelle zwischen dezentralen Open Source Projekten, Crowdfunding, transparenter Unternehmensführung und innovativen Investitionsmöglichkeiten dar, zum anderen ermöglicht die Tokenisierung eine effiziente, nachvollziehbare und vor allem sichere Abwicklung von Eigentumsübergängen und deren Nachweis. Auf diese Art können die verschiedenen Industriezweige bis hin zu behördlichen Stellen die BCT als eine Art Schnittstelle verstehen, die eine Verschmelzung der verschiedenen Dienstleistungen in Zusammenhang mit Kosten und vor allem Zeitersparnis nachweisbar und sicher ermöglicht.

4) Globale, europäische und nationale Entwicklungen auf strategischer Ebene

Weltweit entstehen derzeit durch Kooperationen aus branchenführenden Unternehmen und technologischen Vorreitern zahlreiche Prototypen, die zum Beispiel Teile von Geschäftsprozessen automatisieren oder den Wegfall von Intermediäre in verschiedenen Ökosystemen bewirken. Des Weiteren sehen zahlreiche Unternehmen die Technologie als bedeutend an und setzen sich mit den strategischen Implikationen der Blockchain auseinander. IBM, Daimler und SAP unterstützen beispielsweise die Entwicklung des Blockchain-Rahmenprojekts Hyperledger. [5] Hyperledger ist ein Konsortium im Rahmen der Linux Foundation. [7] Microsoft bietet eine Plattform an, die den einfachen Zugang zu unterschiedlichen Blockchains wie Ethereum und Hyperledger ermöglicht. [6]

Open Source Communities haben sich als treibende Kraft bei der Entwicklung neuer System- und Architekturansätze im Bereich der BCT etabliert. Die Entwicklungen im Blockchain-Umfeld werden durch Protokolle wie Bitcoin [8] und Ethereum [9] bestimmt. Wir beobachten eine dynamische Weiterentwicklung dieser und neuer Ansätze. Täglich werden Projekte gestartet, die finanzielle Unterstützung durch die oben beschriebenen Möglichkeiten der ICOs erfahren. Allein bis Anfang November 2017 wurden global Finanzmittel in Höhe von über 3 Mrd. US\$ mittels ICOs von BCT-Projekten eingesammelt. [10]

Die weltweiten Regulierungsbehörden stehen ICOs kritisch gegenüber. US-Amerikanische Securities and Exchange Commission (SEC) hat Tokens des Projektes „The DAO“ als Wertpapiere mit entsprechenden regulatorischen Folgen eingestuft. Auch in Europa wird die Diskussion um ICOs kontrovers geführt. Im November 2017 hat die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) gewarnt, dass ICOs hohe Risiken für Verbraucher darstellen. Kurz zuvor gab die European Securities and Markets Authority (ESMA) eine ähnliche Warnung heraus. Sowohl die BaFin als auch die ESMA halten rechtmäßige ICOs durchaus für möglich, sofern die Unternehmen entsprechend dem regulatorischen Rahmen die notwendigen Erlaubnisse einholen und die erforderlichen Anforderungen erfüllen.

Entwicklungen der BCT treten global verteilt auf. Dabei ist zu erkennen, dass eine Vielzahl der finanzierten Projekte und Startups in den USA angesiedelt sind. Auch in China und Japan wurden signifikante Investments in BCT-Projekte realisiert. Im Mittleren Osten ist Dubais Blockchain City Initiative hervorzuheben, die mit ambitionierten Zielen die erste Blockchain-basierte Regierung bis zum Jahr 2020 umsetzen will. [12]

In Europa ist London mit seiner Finanzindustrie ein starkes Zentrum der BCT.

Die Schweiz unterstützt die sich entwickelnde finanzorientierte BCT-Industrie mit Erfolg. Das Schweizer „Crypto Valley“ im Kanton Zug und dessen Umgebung ist ein relevanter Standort der globalen BCT zur Erstellung eines BCT-Ökosystems mit Verbindungen zu den weltweiten BCT-Zentren London, Singapore, Silicon Valley und New York. [13] [14]

Vor kurzem gab die Stadt Zug bekannt, ihren Einwohnern eine digitale Identität auf Blockchain-Basis anzubieten, um die Grundlage für die Erstellung von Anwendungen, wie dem e-Voting, zu bilden [13].

In Deutschland nehmen Frankfurt mit Fokus auf den Finanzsektor, und Berlin durch zahlreiche BCT Startups den führenden Platz ein. Deutschlandweit existieren im September 2017 ca. 30 BCT-Startups. Im Vergleich zu New York oder London sind dies zwei bis drei Mal weniger Startups. [15]

Die BCT-Industrie befindet sich erst in ihrem Anfangsstadium. Dies wird im Gartner Hype Cycle ebenfalls deutlich. Dabei ist BCT nun am Ende der „Peak of Inflated Expectations“ Phase. [16] Die Voraussetzungen ein dynamisches Ökosystem mit innovativen BCT-Projekten in Baden-Württemberg zu schaffen, ist nicht nur möglich, sondern unserer Meinung nach auch notwendig.

5) Bedeutung von Blockchain-Technologie für Baden-Württemberg

Unternehmen und Organisationen in Baden-Württemberg beginnen im Moment die BCT wahrzunehmen und damit zu experimentieren. Daimler, die Landesbank Baden-Württemberg und die beteiligten Sparkassen Ludwigsburg, Esslingen-Nürtingen und Ostalb haben Mitte 2017 ein € 100 Mio. Investment für die Realisierung eines Schuldscheindarlehens auf der Blockchain begeben. [17] Auch die Robert Bosch GmbH hat einige Aktivitäten im BCT-Bereich verlauten lassen und zeigt sich kooperativ mit anderen namenhaften Unternehmen. [18][19] Zudem hat Bosch kürzlich in eine Blockchain-Weiterentwicklung namens IOTA investiert, um Anwendungen im Umfeld des Internet der Dinge zu realisieren. [20] Mit Ausnahmen dieser Technologieprototypen liegt die Entwicklung in Baden-Württemberg jedoch hinter Standorten wie Zug in der Schweiz, Frankfurt, München, Berlin und London mit aktiveren Open Source Communities für Entwickler, Visionäre und Unternehmer zurück.

Mit den produktionsorientierten Industrien des Auto- und Maschinenbaus und den angeschlossenen mittelständischen Zulieferunternehmen hat Baden-Württemberg aber ein starkes Alleinstellungsmerkmal. Dabei zeichnet sich in den Produktionsstätten eine zunehmende Verschmelzung der physikalischen Objekte der Produktion mit der IT-Welt ab und ermöglicht die Umsetzung von Anwendungen in den Feldern Industrie 4.0 oder Industrial Internet of Things (IIoT). [21]

Unternehmen, wie die Robert Bosch GmbH, die Daimler AG oder die Porsche AG, haben die Vorteile erkannt und experimentieren bereits mit solchen Lösungen. Die Potentiale der BCT können gerade in diesem Bereich einen Fortschritt bewirken und bei einem verbreiteten Einsatz Baden-Württemberg in eine Führungsposition im Bereich IIoT & Industrie 4.0 bewegen. Gerade im Umfeld des IIoT spielt Sicherheit eine entscheidende Rolle. BCT kann durch die geschaffene Transparenz über getätigte Transaktionen und die dadurch erhöhte Resistenz gegen Manipulationen die Sicherheit weiter verstärken. Sie bietet eine ideale Komponente in IIoT-Anwendungsfällen.

Anstatt BCT nur als Finanzinstrument zu sehen, werden baden-württembergische Unternehmen die BCT einsetzen, um vertrauensvolle Beziehungen zwischen sich nicht vertrauenden Akteuren zu etablieren. Anwendungen in diesem Gebiet gehen über Produktionsanwendungen hinaus und beinhalten u.a. Versicherungsdienste im Internet der Dinge (IoT), neue Anwendungen im Logistikbereich, wie beispielsweise Nachverfolgungsdienste zwischen zahlreichen Organisationen und „Proof of Data“ Modelle.

Eine Umsetzung der Robert Bosch GmbH in Kooperation mit dem TÜV dient zur Überprüfung von Tachomanipulationen, um die Echtheit des Tachostandes nachzuweisen und Streitigkeiten im Manipulationsfall effizient beizulegen. [22] Im Bereich der Mobilitätsdienste erstrecken sich die Anwendungsfelder vom Batterieleasing über die Optimierung von elektrischen Ladevorgängen [23] bis hin zu Blockchain-basierten Carsharing-Diensten.

Unserer Meinung nach ist es die Aufgabe der Nutzer und Unternehmen diese technologischen Ökosysteme zu etablieren und zu betreiben. Der Landesverwaltung kommt nach unserer Überzeugung jedoch in der Gestaltung der Rahmenbedingungen eine entscheidende Schlüsselrolle zu. Das Bewusstsein für die Wichtigkeit einer Technologie auf landespolitischer Ebene und die entsprechende Unterstützung kann große positive Effekte für nichtstaatliche Akteure entfalten. Wenn Baden-Württemberg sowohl für BCT-Talente als auch für Kapitalgeber in diesem Umfeld interessant wird, kann es von den Möglichkeiten und dem Wachstum der BCT-Industrie profitieren. Durch bewusstes Handeln kann Baden-Württemberg seine Attraktivität als Wirtschaftsstandort erhöhen und gleichzeitig seine bestehende Wirtschaft durch den Einsatz von BCT zur erhöhten Wettbewerbsfähigkeit verhelfen. Die Schaffung von gezielten Rahmenbedingungen, Förderungen und Austauschmöglichkeiten macht die Region gerade auch für Startups im Bereich Blockchain interessant, von denen auch etablierte Unternehmen profitieren werden.

6) Empfohlene strategische Ziele für eine Blockchain-Wirtschaft in Baden-Württemberg

- Integration der BCT in politische Überlegungen und Maßnahmen
- Schaffung von Rahmenbedingungen, um Baden-Württemberg zu einem globalen Kompetenzzentrum für BCT und IoT / IIoT / Industrie 4.0 zu etablieren
- Befähigung der KMU zum Einsatz von BCT, IoT/IIoT/Industrie 4.0 und
- Förderung von Technologiekooperationen von KMUs und Großunternehmen und Unterstützung beim Ausbau des BCT-Ökosystems in Baden-Württemberg

7) Handlungsempfehlungen

Vor dem Hintergrund, dass weitere und detailliertere Untersuchungen der BCT-Entwicklung und geeigneter Maßnahmen zur effektiven Unterstützung der strategischen Ziele notwendig sind, geben wir folgende Handlungsempfehlungen:

- Wahrnehmen und anerkennen der Veränderungen und Potentiale der BCT
- Integrieren der BCT in die Digitalisierungsstrategie des Landes Baden-Württemberg [26]
- Schaffen einer Projektgruppe für Digitalisierung und BCT, um die nachfolgenden Handlungsanweisungen zu koordinieren (beispielsweise um die Verbindungen zu anderen Initiativen wie „Cyber Valley“ [24] herzustellen)
- Unterstützen von Initiativen zum Aufbau und Weitergabe von BCT-Know-how in Baden-Württemberg
- Fördern BCT-affiner rechtlicher Rahmenbedingungen auf Landes-, Bundes- und europäischer Ebene - angelehnt an Maßnahmen im Crypto Valley in der Schweiz sowie Aufgreifen der Empfehlungen des Bundesverbands Blockchain [25], beispielsweise:
 - Initiative zur Anerkennung der Verschlüsselung von Blockchain-Transaktionen als qualifizierte elektronische Signatur
 - Unterstützung der Anerkennung des zertifizierten Eintrags in eine Blockchain als Nachweis für eine rechtliche Handlung, z.B. Abgabe Willenserklärung und Eigentumsverfügung
- Führen anhand von Beispielen wie BCT-Prototypeninitiativen in der Landesverwaltung Baden-Württemberg. Dies könnte u.a. folgendes beinhalten:
 - Bereitstellung und Anerkennung von (Online-)Identifikation gegenüber Behörden durch digitale Identitäten auf der Blockchain
 - Digitalisierung von Eigentumsnachweisen und Urkunden durch die Abbildung als Digital Assets auf der Blockchain

8) Special Interest Group (SIG) "Blockchain and Decentralized Computing" der bwcon und blockLAB Stuttgart

Die Special Interest Group „Blockchain & Decentralized Computing“ [28] bei der bwcon verfolgt die Vision, in Baden-Württemberg BCT zu etablieren und die Technologie für Industrieanwendungen branchenübergreifend zu befähigen. Dazu bildet die SIG einen zentralen Knotenpunkt zur BCT-Beratung für Mitgliedsunternehmen der bwcon, stellt diese Dienstleistung aber auch anderen Unternehmen zur Verfügung. Die SIG verfolgt dabei das Ziel, Projekt- oder Geschäftsideen als Basis für Projekte der bwcon oder für Mitgliedsunternehmen zu kreieren. Ein Netzwerk in Wirtschaft, Politik und Wissenschaft aufzubauen sowie das bestehende Wissen zum Thema BCT zu erweitern und weiterzugeben, sind essentielle Tätigkeiten der SIG. Die Interessengruppe steht in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart, blockLAB sowie der IHK Region Stuttgart.

BlockLAB Stuttgart [29] verfolgt das Ziel, ein BCT-Ökosystems aus Unternehmen in der Region Stuttgart aufzubauen. Dazu sollen Experten und Unternehmen vernetzt und befähigt werden, BCT zu verwenden. Das Team besteht aus erfahrenen Experten aus der IT-Branche und bietet somit kompetente Ansprechpartner zu BCT. Aus den Reihen der blockLAB-Mitglieder wird ein regelmäßiger Newsletter und ein Podcast zu BCT publiziert. Zudem unterstützt blockLAB mit ihrer Expertise Initiativen und Events, wie beispielsweise das monatliche BCT-Meetup in Stuttgart.

Zudem sind beide Gruppen auch gemeinsam aktiv. Mit dem ersten Blockchain-Hackathon in Stuttgart konnten im Februar 2018 über 100 Teilnehmer begeistert werden, neue BCT Ideen zu entwickeln und diese auch umzusetzen. [30]

Unterzeichnung:



Kristian Borkert



Daniel Burkhardt



Jochen Kaßberger



Ivan Labra



Karsten Treiber



Dr. Christian Wiedmann,

Quellen

1. <https://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/getting-serious-about-blockchain>
2. Die Blockchain Revolution, Don Tapscott und Alex Tapscott, <https://books.google.de/books?id=d1JSDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false>
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain>
4. <https://www.gartner.com/doc/3628617?refval=&pcp=mpe>
5. <http://fortune.com/2017/07/11/ibm-blockchain-hyperledger-fabric/>
6. <https://azuremarketplace.microsoft.com/en-us/marketplace/apps/microsoft-azure-blockchain.azure-blockchain-service>
7. <https://www.hyperledger.org/members>
8. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
9. <https://www.ethereum.org/>
10. <https://www.coindesk.com/ico-tracker/>
11. <https://cointelegraph.com/news/how-switzerland-reinvented-itself-as-cryptocurrency-haven>
12. <https://cryptoinsider.com/dubai-drawing-roadmap-blockchain-city/>
13. http://www.stadtzug.ch/de/ueberzug/ueberzugrubrik/aktuelles/aktuellesinformationen/?action=showinfo&info_id=383355
14. <https://cryptovalley.swiss/>
15. https://decentralize.today/mapping-out-the-blockchain-ecosystem-in-germany-in-2017-86e4cd1432ba?lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_feed%3B9Mikk5reSceARgwy2h%2B6vw%3D%3D
16. <http://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-trends-in-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2017/>
17. <http://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/bitcoin-technik-blockchain-daimler-und-die-lbbw-proben-fuer-die-zukunft/19994182.html>
18. <https://www.computerwoche.de/a/mit-blockchain-gegen-die-tachomanipulation,3330385>
19. <http://www.iot-lab.ch/?cat=52>
20. <http://www.bosch-presse.de/pressportal/de/en/robert-bosch-venture-capital-makes-first-investment-in-distributed-ledger-technology-137411.html>
21. <https://www.globalsign.com/de-de/blog/it-vs-ot-im-industriellen-internet/>
22. <https://www.cio.de/a/mit-blockchain-gegen-die-tachomanipulation,3330385>
23. <https://www.reuters.com/article/us-innogy-usa-electric-idUSKBN19S2RM>
24. <http://m.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/plaene-fuer-cyber-valley-in-stuttgart-15074487.html>
25. http://bundesblock.de/wp-content/uploads/2017/10/bundesblock_positionspapier_v1.1.pdf
26. https://im.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-im/intern/dateien/publikationen/20170715_digitalBW_210x280_WEB.pdf
27. <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/land-foerdert-start-up-acceleratoren-mit-51-millionen-euro-1>
28. <http://www.bwcon.de/fuer-das-netzwerk/special-interest-groups/sig-blockchain.html>
29. <http://blocklab.de>
30. <http://www.blockchain-hackathon.de>

Initiale Unterstützer der Blockchain-Strategie für Baden-Württemberg

- 0711 Büro GmbH
- 51nodes GmbH
- blockLAB Stuttgart n.e.V.
- Boerse Stuttgart GmbH
- bwcon GmbH
- compacer GmbH
- Daimler AG
- Ferdinand-Steinbeis-Institut der Steinbeis-Stiftung (FSTI)
- IBM Deutschland GmbH
- KI decentralized GmbH
- Köhler Group Holding GmbH
- Landesbank Baden-Württemberg
- OLI Systems GmbH
- P3 group GmbH
- Pioniergeist GmbH
- Robert Bosch GmbH
- SIG Blockchain & Decentralized Computing
- targens GmbH
- Universität Stuttgart Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen

Nachfolgenden finden Sie die Erklärungen der Unternehmen und Organisationen, die die Blockchain Strategie für Baden- Württemberg unterstützen bzw. befürworten.

Die Autoren danken für die Anregungen und die Unterstützung. Sie freuen sich darauf, den Austausch fortzusetzen.

HINWEIS: Die Erklärungen beziehen sich auf die Versionen der Blockchain Strategie vom 24.02.2018 oder vom 02.04.2018. Diese unterscheiden sich vom übergebenen Dokument nur durch geringfügige redaktionelle und orthographische Änderungen im Rahmen der Qualitätssicherung. Das am 18.06.2018 übergebene Dokument ist inhaltlich identisch bzw. soll inhaltlich mit den Versionen vom 24.02.2018 und 02.04.2018 übereinstimmen.