



# Die deutsche Blockchain-Strategie

## Stand der Umsetzung und Ausblick

Die Bundesregierung hat am 18.09.2019 unter der Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) und des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) die [Blockchain-Strategie](#) verabschiedet. Ziel der Strategie ist es, die Chancen der Blockchain-Technologie zu nutzen, ihre Potenziale für die digitale Transformation zu mobilisieren und Deutschland als einen der führenden Standorte für diese Technologie weiter zu stärken. Das Prinzip der Technologieneutralität bleibt dabei bewahrt.

### Info-Box: Blockchain-Technologie

Die Blockchain-Technologie gilt als eine potenzielle neue Basistechnologie der Digitalisierung, für die ein breites, sektorübergreifendes Feld an Anwendungsmöglichkeiten vorstellbar ist. Blockchains sind dezentrale, digitale Register, die durch kryptografische Verfahren und dezentrale Speicherung ein hohes Maß an Datenintegrität und Vertrauenswürdigkeit bieten können. So werden manipulationssichere und nachprüfbar Transaktionen ermöglicht. Blockchains stellen damit eine technologische Lösung für bestimmte Vertrauensprobleme dar, die sich an ganz unterschiedlichen Stellen des Wirtschaftslebens und der Verwaltung ergeben. Damit hat die Blockchain-Technologie das Potenzial, bisher notwendige vertrauensschaffende Intermediäre in bestimmten Bereichen zu ersetzen. Die Technologie könnte darüber hinaus zur Modernisierung von Registern und zur Digitalisierung von Dokumentationsprozessen beitragen und die Automatisierung von Prozessen vorantreiben. Zudem könnte der Handel von bislang schwer handelbaren Gütern vereinfacht werden, weil mittels Blockchain-Technologie alle erdenklichen Werte, Rechte und Schuldverhältnisse an materiellen und immateriellen Gütern durch Token repräsentiert werden können. Blockchains sind ein Spezialfall der Distributed-Ledger-Technologien.

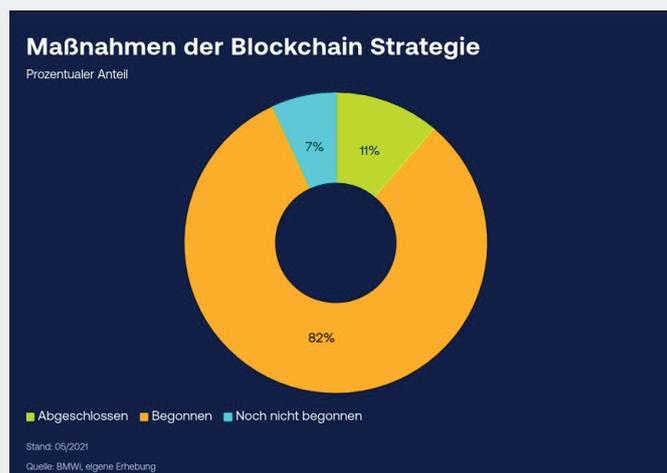
In ihrer Blockchain-Strategie verfolgt die Bundesregierung bis Ende 2021 Maßnahmen in folgenden fünf Handlungsfeldern:

1. Stabilität sichern und Innovationen stimulieren: Blockchain im Finanzsektor
2. Innovationen ausreifen: Förderung von Projekten und Reallaboren
3. Investitionen ermöglichen: Klare, verlässliche Rahmenbedingungen
4. Technologie anwenden: Digitale Verwaltungsdienstleistungen
5. Informationen verbreiten: Wissen, Vernetzung und Zusammenarbeit

In jedem Handlungsfeld sind konkrete Einzelmaßnahmen vorgesehen. Insgesamt hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, 44 Maßnahmen durchzuführen. Die Maßnahmen liegen im Verantwortungsbereich von zehn Bundesministerien.

## Stand der Umsetzung

Die Bundesregierung ist mit der Umsetzung der Blockchain-Strategie gut vorangekommen. Von den 44 vorgesehenen Maßnahmen sind 41 Maßnahmen begonnen oder bereits abgeschlossen worden. Das bedeutet, dass die Umsetzung von über 90 % der Maßnahmen zumindest begonnen hat. Der aktuelle Umsetzungsstand kann jederzeit auf [www.digital-made-in.de](http://www.digital-made-in.de) abgerufen und als Grafik heruntergeladen oder per Social Media oder Email geteilt werden. Im Folgenden wird der Umsetzungsstand der Blockchain-Strategie je Handlungsfeld überblicksartig dargestellt.



## Stabilität sichern und Innovationen stimulieren: [Blockchain im Finanzsektor](#)

Die Bundesregierung ist dabei, das deutsche Recht für elektronische Wertpapiere zu öffnen. Das Gesetz zur Einführung elektronischer Wertpapiere, welches die Möglichkeit elektronischer Schuldverschreibungen und Anteilscheine vorsieht, hat gerade das parlamentarische Verfahren durchlaufen. Die beschlossene Regulierung erfolgt technologieneutral, so dass Schuldverschreibungen und Anteilscheine nun auch auf einer Blockchain begeben werden können.

Mit dem am 01.01.2020 in Kraft getretenen Gesetz zur Umsetzung der Änderungsrichtlinie zur Vierten Geldwäscherichtlinie sind Anbieter von Krypto-Verwahrungsgeschäften und von Dienstleistungen im Zusammenhang mit besonderen Kryptowerten ebenfalls geldwäscherechtlich verpflichtet. Damit sollen Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung wirksam bekämpft und der Anlegerschutz im Bereich der Kryptowerte gestärkt werden. Auf europäischer Ebene wird ein Legislativvorschlag zur Regulierung von Krypto-Assets und Stablecoins verhandelt. Damit soll das öffentliche Angebot bestimmter Token, die keine Wertpapiere im Sinne der Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente oder Vermögensanlagen darstellen, reguliert werden. Die Bundesregierung setzt sich auf europäischer und internationaler Ebene dafür ein, dass Stablecoins keine Alternative zu staatlichen Währungen werden. Mit Interesse werden daher die Diskussionen der Europäischen Zentralbank über ein Pilotprojekt zur Einführung eines „digitalen Euro“ verfolgt.

## Innovationen ausreifen: [Förderung von Projekten und Reallaboren](#)

Die Chancen der Blockchain-Technologie in Bereichen abseits des Finanzsektors werden derzeit in vielfältigen Projekten der Bundesregierung untersucht; alle in diesem Handlungsfeld vorgesehenen Maßnahmen wurden begonnen. Eine Vielzahl von Projekten ist im Energiesektor angesiedelt, denn hier ergeben sich von Preisgestaltung über Anbieterwechsel bis zur Ausgestaltung von Prosumer-Rollen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Im Auftrag der Bundesregierung wurde von der Deutschen Energieagentur (dena) ein technologieübergreifendes Pilotierungslabor, das Future Energy Lab (FEL), ins Leben gerufen. Unter dem Dach des Future Energy Labs werden Energieprojekte aus der Blockchain-Strategie umgesetzt wie beispielsweise Blockchain-basierte Energieanlagenanbindung via Smart-Meter-Gateway an eine öffentliche Datenbank. Ziel ist es, systemische Effizienzgewinne und -kosten zu untersuchen, Technikfolgen abzuschätzen und so

ganzheitliche Bewertungen vornehmen zu können. Synergien mit anderen, neuen Technologien, wie beispielsweise Künstlicher Intelligenz oder Big Data werden ebenfalls in den Blick genommen werden. Wichtige weitere Anwendungsgebiete sind z.B. Industrie 4.0, wo das Projekt "Recht-Testbed Industrie 4.0" Demonstratoren zum Testen neuer automatisierter Geschäftsprozesse basierend auf Blockchain-Technologie aufbaut, und Entwicklungsprojekte im Rahmen des von der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH im Auftrag der Bundesregierung gegründeten Blockchain-Labs. Ebenso zählen dazu Logistikprojekte im Projekt „Silicon Economy“ des Fraunhofer IML Dortmund und der Innovationsinitiative mFUND, Verbundprojekte zu Industrie 4.0 und Produktionstechnologien, oder Projekte zur Transparenz von Liefer- und Wertschöpfungsketten u.a. im Lebensmittelbereich. Zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten wurde vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie eine Kurzstudie erstellt.

### Investitionen ermöglichen: [Klare, verlässliche Rahmenbedingungen](#)

Ziel der Bundesregierung ist die Schaffung eines technologieneutralen Rechtsrahmens, der die Blockchain-Technologie gegenüber anderen Technologien weder benachteiligt noch bevorzugt. Hierzu laufen in den unterschiedlichen Ministerien verschiedene Prüfaufträge (z.B. Einsatz in der Beweisführung, Anwendung in Kreativwirtschaft, rechtliche Rahmenbedingungen neuartiger Kooperationen). Zudem fanden u.a. ein Round Table zum Thema Blockchain und Datenschutz sowie ein Follow-Up-Workshop statt. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für Kooperationen von Unternehmen wurden mit dem GWB-Digitalisierungsgesetz verbessert: Unternehmen haben jetzt einen Anspruch auf eine kartellrechtliche Bewertung einer geplanten Kooperation durch das Bundeskartellamt, wenn im Hinblick auf eine Zusammenarbeit mit Wettbewerbern ein erhebliches rechtliches und wirtschaftliches Interesse an dieser Einschätzung besteht. Zu den möglichen Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologie im Gesellschafts- und Genossenschaftsrecht wird derzeit ein Gutachten ausgewertet. Die Bundesregierung beteiligt sich in verschiedenen Gremien auf internationaler Ebene direkt und indirekt an der Entwicklung gemeinsamer Standards für die Blockchain-Technologie, z.B. in ISO-Arbeitsgruppen. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat mit seiner Analyse „Blockchain sicher gestalten“ einen wichtigen Beitrag zur Unterstützung von Entwicklern bei der Umsetzung von sicheren, Datenschutz- und rechtskonformen Blockchains geleistet. Schließlich stehen innovative kryptographische Algorithmen, die sichere und zugleich leistungsstarke Blockchain-Systeme ermöglichen, im Fokus unterschiedlicher Projekte zur Förderung von IT-Sicherheit.

### Technologie anwenden: [Digitale Verwaltungsdienstleistungen](#)

Wichtiger Bestandteil dieses Handlungsfelds ist die Bereitstellung und Weiterentwicklung von digitalen Identitäten auch auf Basis der Blockchain-Technologie. Dies geschieht u.a. durch den Innovationswettbewerb „Schaufenster Sichere Digitale Identitäten“ der Bundesregierung. Im Rahmen dieses Wettbewerbs werden in vier Projekten mit Städten und Regionen aus sieben Bundesländern Self-Sovereign-Identities (SSI) mit Anwendungen in 14 Sektoren und mit über 100 Partnern erprobt. Darüber hinaus prüft die Bundesregierung laufend, ob Blockchain-basierte digitalen Identitäten einen klaren Mehrwert gegenüber bestehenden Lösungen versprechen und ob abgeleitete digitale Identitäten der Privatwirtschaft für Verwaltungsverfahren bzw. bestimmte Rechtsgeschäfte anerkannt werden können. Die Bundesregierung beteiligt sich über die Europäische Blockchain Partnerschaft aktiv am Aufbau der Europäischen Blockchain Services

Infrastruktur (EBSI), mit der EU-weite Verwaltungsdienstleistungen zur Verfügung gestellt werden sollen. Erste Anwendungsfälle werden in Kürze in Betrieb gehen. Auf nationaler Ebene wird im Rahmen der Govdigital an einer nationalen Blockchain Infrastruktur für den öffentlichen Sektor gearbeitet. Einige Verwaltungslösungen auf Basis der Blockchain-Technologie wurden pilotiert, u.a. zur Unterstützung der behördenübergreifenden Kommunikation und Zusammenarbeit im Asylprozess oder zur transparenten und sicheren Umsetzung öffentlicher Investitionen in Entwicklungsländern. An anderen Lösungen wird aktuell noch gearbeitet, so z. B. an einer elektronischen Fahrzeugakte (eFA), an effizienteren Zollwertbestimmungen von e-Commerce-Transaktionen mit Drittländern oder an digital verifizierten Kompetenzzertifikaten und Arbeitszeugnissen.

### Informationen verbreiten: [Wissen, Vernetzung und Zusammenarbeit](#)

Um das Potenzial der Blockchain-Technologie auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zu heben, ist ein kontinuierlicher Austausch und die Zusammenarbeit zwischen KMUs, Start-ups, Großunternehmen und weiteren relevanten Organisationen unabdingbar. Die Bundesregierung fördert diese Vernetzung auf vielfältige Weise. Mit dem „Fachdialog Blockchain“ organisiert die Bundesregierung in Zusammenarbeit mit der WIK-Consult GmbH eine interdisziplinäre Dialogreihe zur Erörterung des politischen Handlungsbedarfs und von Handlungsoptionen. Mit der Digital Hub Initiative und den Mittelstand 4.0-Kompetenzentren fördert die Bundesregierung die Vernetzung von Start-ups mit mittelständischen und großen Unternehmen sowie anderen Akteuren des digitalen Ökosystems und vermittelt Wissen zu innovativen Technologien wie der Blockchain-Technologie und deren Möglichkeiten im Einsatz und in der Entwicklung von KMU. Auch neue anwendungsbezogenen Kooperationsformen zwischen Wissenschaft, digitalen Plattformen, Unternehmen, die Blockchain-Technologie anwendungsbezogen einsetzen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen werden im Rahmen von Förderprogrammen unterstützt (z. B. bloxberg-Kooperation der Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer Blockchain Labs).

### Ausblick

Mit der Blockchain-Strategie hat die Bundesregierung eine ehrgeizige Vorreiterrolle eingenommen. Die Chancen der Blockchain-Technologie sollen genutzt, ihre Potenziale für die digitale Transformation mobilisiert und das bereits starke Blockchain-Ökosystem in Deutschland erhalten und gestärkt werden. Ziel der Anstrengungen ist, innovative Geschäftsmodelle im Rahmen von Distributed-Ledger-Technologien am Standort zu ermöglichen. Das gilt sowohl für Anwendungen für die Finanzmärkte, für die Wirtschaft als auch für die Verwaltung. Für Deutschland als Industrieland gilt es dabei auch besonders, mögliche Potenziale z. B. im Bereich Industrie 4.0 im Blick zu haben. Die Blockchain-Strategie hat hierfür gute Dienste geleistet. Klar ist aber auch, dass nach wie vor Klärungs- und Erschließungsbedarf sowie auch Förderbedarf besteht. Die Bundesregierung wird weiterhin aktiv den Aufbau eines Ökosystems digitaler Identitäten auf Basis von Self-Sovereign-Identities vorantreiben. Unter anderem wird sie dafür noch in diesem Jahr die Initiierung mehrerer Pilotanwendungsfälle gemeinsam mit der Wirtschaft aktiv begleiten. Sichere und verlässliche Lösungen für digitale Identitäten sind Grundvoraussetzung für die Entwicklung vieler Applikationen. Gleichzeitig basieren SSI-Lösungen typischerweise auf der Blockchain-Technologie.

Daneben besteht weiterhin Bedarf für einen intensiven Austausch der Blockchain-Community mit der Politik, um Blockchain-basierte Lösungen nach der erfolgreichen Umsetzung als Pilotprojekte in das Stadium der breit skalierten Umsetzung zu führen.

Wichtige Anliegen der Blockchain-Community sind dabei der weitere Aufbau von digitalen Kompetenzen, die Erzeugung einer offenen und positiven Einstellung zu den Potenzialen der Digitalisierung, aber auch die Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen u.a. in den Bereichen Datenschutz, AGB-Recht, Zivilrecht und Gesellschaftsrecht. Aus politischer Perspektive ist es darüber hinaus wichtig, die Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologie in Hinblick auf ihr mögliches disruptives Potenzial im Blick zu behalten, um rechtzeitig Regulierungsbedarf zu erkennen und den Prozess weiter lenken zu können.