

Aktionspapier des Blockchain Bundesverband e.V.

zur Blockchain-Strategie der Bundesregierung vom 18.09.2019



**BLOCKCHAIN
BUNDESVERBAND**



An die Bundesregierung,

Im November 2019 richtete der Blockchain Bundesverband e.V. (Bundesblock) einen Paperthon aus, um gemeinsam mit seinen Arbeitsgruppen und Vertretern der Bundesregierung konstruktiv politische Forderungen und Kommentare auf die Blockchain Strategie der Bundesregierung zu entwerfen.

Das offene Papier entwickelte sich nach dem Brainstorm-Event zu einem gehaltvollen Forderungskatalog und Empfehlungsleitplan für die Bundesregierung, entwickelt im Dialog zwischen Industrie, Wissenschaft und Politik.

Hierbei haben sich besonders dringliche Bereiche (wie der Finanzsektor, das Feld der digitalen Identitäten und verschiedene Rechtsgebiete) herauskristallisiert, in denen ein viel schnelleres Handeln des Gesetzgebers erforderlich ist, als bisher von der Regierung angenommen. Es besteht die konkrete Gefahr, dass Deutschland sonst im internationalen Vergleich abgehängt wird und damit die Chance verpasst, den digitalen Wandel proaktiv mitzugestalten.

Die sektorübergreifend agierenden Mitglieder und UnterstützerInnen des Bundesblock bringen in diesem Papier in kondensierter Form erfahrungsbasiertes Wissen in die Politik und möchten eine konstruktive und schnelle Umsetzung der Blockchain-Strategie durch die Bundesregierung fördern als auch anmahnen. Der Dialog muss intensiver, die Angst vor Veränderung abgelegt werden.

Seien Sie dabei, wenn es darum geht, die Zukunft der Anwendungsbereiche der Blockchain Technologie in die richtigen Wege zu leiten.

Der Blockchain Bundesverband e.V.

Danksagung



Wir bedanken uns bei allen AutorInnen und RatgeberInnen, in alphabetischer Reihenfolge:

Adam, Katarina; Adamski, Irene; Akpolat, Onur; Banz, Manuel; Bansemer, Tim; Bartling, Sönke; Becker, Sebastian; Beutel, Theodor; Büch, Markus; Danninger, Nadja; Derksen, Jantine; Ducree, Jens; Dupre, Ange; Etzrodt, Martin; Ferstl, Veronika; Friebe, Michael; Glatz, Florian; Graf, Konstantin; Hartmann, Carolin; Hartmannsgruber, Philipp; Hansen, Patrick; Holst, Eric; Hildebrandt, Sven; Jedelsky, Achim; Kaut, Elena; Kertscher, Marleen; Klein, Philipp; Knobloch, Ralf; Köhler, Jakob; Koller, Stefan; Kottler, Frank; Kudra, André; Kühn, Paula; Kutty, Anil; Langniß, Ole; Liban, Samater; Matzke, Robin; Menapace, Tim; Menzer, Christoph; Meyer auf der Heide, Corvin; Mienert, Biyan; Müller, Harald; Müller, Thomas; Naegele, Oliver; Öhm, Tony; Olszok, Marcus; Otto, Thomas; Pilling, Robin; Pohl, Fabian; Pompey, Clemens; Reichart, Peter; Rohm, Holger; Roschkowski, Gregor; Schildt, Moritz; Schroen, Oliver Christian; Sesterhenn, Georg; Siedler, Nina; Stumpf, Moritz; Sunyaev, Ali; Tröndle, Fabio; von Hauff, Matthias; von Jan, Stefanie; von Weizsäcker, Franz; Wagner, Kai; Zeller, Matthias; Zulfacar, Daud

Inhaltsverzeichnis



Executive Summary	5
Datenschutz	6
Energie	7
<i>Smart Meter und dessen Schnittstellen für DLT offenhalten</i>	7
<i>Identitätsmanagement von Erzeugern und Lasten unterstützen</i>	7
<i>Open-Source Software & Hardware fördern, fordern und zertifizieren</i>	8
<i>Peer-2-Peer Stromhandel ermöglichen</i>	8
<i>Digitales Herkunftsnachweisregister einführen</i>	9
<i>Innovationsbilanzkreise als Weiterentwicklung von Reallaboren</i>	9
Finanzwesen	10
<i>Elektronische Wertpapiere</i>	10
<i>Rechtssicherheit für Handelsplattformen und Verwahrer von Security-Token</i>	10
<i>Geldwäsche und Anlegerschutz</i>	11
<i>Digitales Euro-basiertes Zahlungssystem</i>	11
Steuern	12
Gesellschaftsrecht	13
Zivilrechtallgemein	14
Digitale Zertifikate und Register	15
Wettbewerbs- und Kartellrecht	15
Digitale Identität	16
Mobilität und Logistik	16
Urheber- und Medienrecht	17
Cybersecurity	17
Standardisierung	18
Öffentliche Verwaltung	18
Bildung	19
Forschung	20

Executive Summary



Eine Übersicht über die Kernforderungen unserer Arbeitsgruppen.



- » Die Datenschutzbehörden müssen sich dringend dahingehend allgemeinverbindlich äußern, dass "gehashte" Daten dann nicht mehr als personenbezogene Daten anzusehen sind, wenn bestimmte Anforderungen bspw. an die enthaltene Entropie erfüllt sind. Ohne diese Klarstellung können insbesondere große deutsche Hersteller und Zulieferer aber auch heimische Startups viele Blockchain-Anwendungen ihren Kunden nicht rechtssicher zur Verfügung stellen. Ein Großteil von Pilotprojekten und Applikationen werden deshalb zur Zeit in Deutschland nicht gestartet.
- » Innerhalb einer blockchain-konformen Auslegungen der DSGVO muss die unterschiedliche Governance von Blockchain-Netzwerken berücksichtigt werden. Es gilt zwischen öffentlichen und geschlossenen (privaten) Netzwerk-Systemen dogmatisch zu unterscheiden. Grundlegend muss Beachtung finden, dass öffentliche Blockchain-Netzwerke integraler Teil einer die Privatsphäre schützenden Dateninfrastruktur sind. Die Blockchain-Technologie fördert die Daten-Autonomie, in dem eine Datenkonzentration in einer Hand verhindert wird.
- » Es bedarf einer Klarstellung, dass blockchain-basierte Dienste, die auch die diesen zugrundeliegenden Netzwerke weder als Verantwortlicher (Data Controller) noch als als Auftragsverarbeiter (Data Processor) eingestuft werden, zumindest in öffentlichen Blockchain-Netzwerken. Dezentralen Datenbanksystemen ist wesensimmanent, dass die Datenverwaltung und die Datenverarbeitung gerade nicht an einzelner Stelle stattfindet, wie es Web-2.0-Anwendungen entspricht. Es gilt Regelungen zu etablieren, die die Besonderheiten der verteilten/nicht-hierarchischen Netzwerke und Peer to Peer (P2P)-Technologien beachten.
- » Die heutigen Datenschutzregelungen sind um spezifische Vorschriften betreffend dezentrale Netzwerkstrukturen zu ergänzen bzw. es sind bestehende Regelungen entsprechend zu modifizieren. Insbesondere herrscht Unklarheit darüber, ob in der DSGVO genannte Ausnahmen für das Recht auf Löschung und Berichtigung in DLT- und Blockchain-Netzwerke angewendet werden können.

Anmerkung: Persönlichkeitsrechte und hier insbesondere das Grundrecht auf informelle Selbstbestimmung sind unverhandelbare Rechte des Einzelnen und jeder Mensch muss zu jeder Zeit allein über die Verwendung seiner personenbezogenen Daten entscheiden können. Insofern sollte niemand seine Datenhoheit an bestimmte Personen oder Unternehmen verlieren. Diese Rechte wurden und werden in vielen Bereichen nicht beachtet. Mit der Idee von dezentralen Netzwerkstrukturen wird dem entgegengetreten, da hierdurch - und dies bereits technisch - eine Datenkonzentration verhindert. Die Intention jener Infrastruktur ist es, eine zensurresistente Neutralität zu erschaffen, die von vornherein eine Abhängigkeit von Datensammlern und vor allem Datenverarbeitern verhindert.

Diesen Kernaspekt berücksichtigt die Blockchain-Strategie der Bundesregierung nicht, wenn aus Sicht der Bundesregierung kein Änderungsbedarf bei der DSGVO im Kontext der Blockchain-Technologie gesehen wird (Punkt 3a S.13). Diese Sicht blendet zudem aus, dass diese Technologie einen ganz wesentlichen Baustein der Datensouveränität des Einzelnen darstellt. Die Verwendung eines dezentralen Datenbanksystems ist Inanspruchnahme der informellen Selbstbestimmung. Insofern sind dezentrale Systeme nicht der Adressat von datenschutzrechtlichen Pflichten, da so eine zentrale Verantwortlichkeit wieder eingeführt wird.



Smart Meter und dessen Schnittstellen für DLT offenhalten:

- » Für Smart Meter sind zertifizierte und v.a. standardisierte HAN/CLS Schnittstellen für Prozessautomatisierungen vorzuhalten. Dies ist aktuell nicht der Fall und muss gesetzlich vorgeschrieben und gemeinsam mit Marktakteuren durchgesetzt werden.
- » Normung von Anwendungsfällen (TAFs) soll, soweit überhaupt notwendig, in die Hände der Selbstorganisation der Wirtschaft auch unter Berücksichtigung neuer Akteure wie neue Energieanbieter, Start-Ups und Vertreter der digitalen Wirtschaft gelegt werden.
- » Die vom Gesetzgeber gesetzten technischen und regulatorischen Anforderungen an das Smart Meter einschließlich des Gateways muss technologieneutral formuliert werden, sodass DLT und andere Technologien mit dem Smart Meter leistungsfähig gekoppelt werden können.

Anmerkung: Smart Meter und DLT stellen eine ideale Kombination dar: Während die Smart Meter vertrauenswürdige und manipulationssichere Daten zum Verbrauch und ggf. der Erzeugung generieren, können mit DLT diese Daten manipulationssicher und transparent gespeichert und verarbeitet werden.

Identitätsmanagement von Erzeugern und Lasten unterstützen:

- » Ermöglichung und Pilotierung einer blockchain-basierten Verbindung der Smart-Meter-Gateways (SMGW) mit dem Anlagenregister, mit dem Ziel eine sichere und jederzeit elektronisch überprüfbare Authentifizierung von Anlagen und Geräten zu ermöglichen
- » Blockchain-basierte automatisierte (Teil)-Anmeldung von Anlagen im MaStR; automatisierte Ummelden von Anlagen, digitale Herkunftsnachweise verpflichtend für alle Erzeuger, effizientere Marktkommunikation und ein modernes, effizientes Bilanzkreismanagement.

Anmerkung: Um möglichst viele Marktteilnehmer zu erreichen, muss das Teilen und Verifizieren von Daten günstiger werden. Ein direkter Zugang zum Strommarkt wie auch der rasche Wechsel zwischen Märkten ist heute für Millionen dezentraler Energieerzeugungsanlagen und Lasten technisch entweder gar nicht möglich oder mit sehr hohen Transaktionskosten verbunden. Diese Hürden müssen gezielt analysiert und entfernt werden. Eine blockchain-basierte digitale Infrastruktur ist geeignet und notwendig um die automatisierte, digitale Authentifizierung der einzelnen stromerzeugenden und -verbrauchenden Anlagen und Speicher möglich zu machen.



Open-Source Software & Hardware fördern, fordern und zertifizieren

Wir empfehlen der Bundesregierung,

- » offene Hardware und Software-Plattformen zu fördern, auf deren Basis unterschiedliche Hersteller Geräte und Anwendungen entwickeln können;
- » eine Open Data Plattform für Stromerzeuger ausschreiben und Energieerzeuger dazu verpflichten, kontinuierlich aktuelle Werte über die Stromerzeugung zu veröffentlichen.

Anmerkung: Offene Hardware und Software-Plattformen sollten als Bausteine eines dezentralen Energiesystems durch öffentliche Mittel finanziert und unter Open Source copyleft Lizenzen veröffentlicht werden, sodass auch darauf aufbauende Innovationen unmittelbar allen zur Verfügung stehen.

Peer-2-Peer Stromhandel ermöglichen:

- » Die Rolle des Prosumenten im Energierecht zu verankern und als eigenständigen Marktakteur einzuordnen.
- » Die Vorgaben des Clean Energy Package der Europäischen Union insbesondere zu sogenannten Energiegemeinschaften und zum Peer-to-Peer Handel möglichst umgehend in nationales Recht umzuwandeln.
- » Die bürokratischen und steuerlichen Hürden für Privathaushalte abzubauen, damit möglichst breite Teile der Bevölkerung von den neuen Marktmöglichkeiten profitieren.

Anmerkung: Strom wird zunehmend dezentral von Millionen sogenannter Prosumenten mit Solaranlagen und anderen erneuerbaren Energien erzeugt. Der Prosument agiert hinter dem Zähler und damit faktisch außerhalb des gegenwärtigen energiewirtschaftlichen Systems. Ihm ist der direkte Vertrieb von überschüssigem Strom an Nachbarn oder anderen Dritten im Rahmen eines sogenannten Peer-to-Peer Handels verwehrt.



Digitales Herkunftsnachweisregister einführen

- » Das Umweltbundesamt sollte ein Pilotvorhaben zur Erstellung eines Herkunftsnachweisregisters auf der Basis der DLT kurzfristig initiieren.
- » Das Umweltbundesamt sollte Möglichkeiten des automatisierten Herkunftsnachweises durch die Kombination von zertifizierten Smart Meter und DLT prüfen. Hierbei bieten sich insbesondere die neuen, in der manuellen Abwicklung sehr komplexen Regionalnachweise an.
- » Die Bundesregierung muss auf europäischer Ebene auf eine Digitalisierung von (handelbaren) Herkunftsnachweisen - bevorzugt mit DLT - drängen, umso unnötige Marktbarrieren gerade für kleine Erzeuger von grünem Strom zu beseitigen.

Anmerkung: Die Digitalisierung des Herkunftsnachweisregisters ermöglicht die Absenkung von Transaktionskosten. Das sind insbesondere Fixkosten, die gerade kleine Anbieter und Erzeuger überproportional belasten.

Innovationsbilanzkreise als Weiterentwicklung von Reallaboren

- » Wir fordern einerseits den vereinfachten Zugang zu derartigen Reallaboren für Startups, welche heute in diesen Gremien kaum vertreten sind aufgrund des behördlichen Aufwands. Andererseits fordern wir die Weiterentwicklung dieser Reallabore zu "Innovationsbilanzkreisen" als ständige Einrichtung, in denen neue Geschäftsmodelle einfacher ausprobiert werden können.
- » Mit SINTEG verbunden ist die sogenannte SINTEG-Verordnung mit sog. Experimentierklauseln zur Erprobung neuer Verfahren und Technologien für die Zukunft unserer Energieversorgung. Diese Experimentierklauseln finden zu eingeschränkter Anwendung, da Vorgaben und Abwicklung restriktiv sind, um viele unterschiedliche Innovationen zu ermöglichen.
- » Einrichtung eines Reallabor das eine Tokenökonomie mit Anknüpfung an den Finanzsektor zulässt, um neue Finanzierungs- und Geschäftsmodelle für die Energiewende basierend auf DLT und Tokenisierung erproben zu können.

Anmerkung: Mit den Reallaboren hat die Bundesregierung ein Instrument geschaffen, um Feldtests in größerem Rahmen an neuen Technologien und mit neuen Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft durchzuführen. Die fünf im Rahmen des 2017 gestarteten Programms „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG) können als solche Reallabore angesehen werden.



Elektronische Wertpapiere

- » Schnellstmögliches Vorantreiben der Dematerialisierung des Wertpapierrechts, bestenfalls zugleich auch für Aktien und elektronische Investmentfondsanteile.
- » Keine Beschränkung der Emission elektronischer Wertpapiere auf lizenzierte Finanzintermediäre; Aufrechterhaltung des Emittenten-Privilegs - sowie explizite Erstreckung des Emittentenprivilegs auf Verwahrung der emittierten Kryptowerte.
- » Einführung eines Annex zur europäischen Prospektverordnung, der unionsweit einheitlich Mindestanforderungen für Wertpapierprospekte über tokenisierte Wertpapiere definiert.
- » Keine Überregulierung - z.B. durch zwingend vorgeschriebene Smart Contract Audits, da sie keinen Mehrwert bringen.

Rechtssicherheit für Handelsplattformen und Verwahrer von Security-Token

- » Die Verwahrung von Security-Token ist unzureichend geregelt und verhindert die Etablierung einer nicht überregulierten Zweitmarktinfrastruktur für Security Token in Deutschland. Die im Depotgesetz formulierten Regelungen für die Verwahrung von Wertpapieren (§ 1 Abs. 2 DepotG) ist nicht eindeutig auf Security-Token zugeschnitten. Es ist deshalb unklar ob Security-Token unter das Depotgesetz (§ 1 Abs. 1 DepotG) fallen oder nicht.
- » Das Umsetzungsgesetz zur Änderungsrichtlinie der vierten EU-Geldwäscherichtlinie hat einige Regelungslücken im deutschen Kapitalmarktrecht erzeugt, die umgehend adressiert werden müssen. Die derzeitige Rechtsunsicherheit verhindert den Markteintritt institutioneller Akteure ebenso wie Startups.
- » Stärkung des Direktvertriebs von Security Token, statt der marktüblichen Intermediation von investmentbezogenen Finanztransaktionen durch Mittelsmänner.



Geldwäsche und Anlegerschutz

- » Anerkennung KI-basierter KYC-Verfahren durch die BaFin und weitere staatliche Stellen im Wege der effektiven Gleichstellung mit Video-Ident Verfahren. Dadurch werden Transaktionskosten bei gleichbleibendem Sicherheitsniveau massiv gesenkt und letztlich die Eintrittshürde in das blockchain-basierte Finanzsystem für potenziell Millionen bzw. Milliarden von Menschen reduziert (weltweit gibt es ca. 1,7 Milliarden Menschen ohne Zugang zum Banken- oder Finanzsystem), ohne Abstriche bei der Qualität der Identifizierung zu machen.
- » Einheitliche europäische Geldwäsche-Verordnung. Die Richtlinie hat zu einem Flickenteppich unterschiedlicher Standards geführt, der zu massiven Kosten für europäische Unternehmen führt.
- » Keine nationalen Alleingänge wie beim Kryptoverwahrgeschäft. Die Standortnachteile für Deutschland sind massiv.
- » Klarstellung, dass im Bereich von Kryptowährungen, Krypto-Assets usw. keine erhöhten Sorgfaltspflichten, sondern vielmehr vereinfachte Sorgfaltspflichten gelten, da das Geldwäscherisiko in der Untersuchung des Bundesfinanzministeriums nur als mittel-niedrig eingestuft wird.
- » Neudenken von Anlegerschutz: Jeder Anleger sollte grundsätzlich die gleichen Chancen und Zugänge auf dem Kapitalmarkt haben. Es soll geprüft werden, ob man Finanzprodukte für alle Anlegerklassen öffnen kann (oder muss), wenn professionelle Anleger einen bestimmten Betrag investiert haben und sämtliche Dokumente der Emission öffentlich zur Verfügung gestellt werden. Ein Prospekt wäre dann nicht notwendig.

Digitales Euro-basiertes Zahlungssystem

- » Einführung eines digitalen Euros durch die EZB und Bundesbank, mit dem Ziel eine universelle, digitale, offene und kostenfreie Bezahlinfrastruktur für digitale Euro-Konten bereitzustellen
- » Pilotierung eines digitalen Euro Pilotprojekts, wo ein digitaler Euro bpsw. als E-Geld von einer Gemeinde, etwa Mittweida, ausgegeben wird
- » Förderung und Erforschung privatautonomer Währungskonzepte und langfristige Gleichstellung von privaten und staatlichen Zahlungsmitteln. Steuerliche Begünstigung bei der Nutzung privatautonomer Währungen bei Bargeschäften des täglichen Lebens, indem beispielsweise keine Einkommens- bzw. Kapitalertragsteuer auf die darin liegende Gewinnrealisierung erhoben wird.



- » Im Privatbereich sollte die Besteuerung - wie auch bei der handelsrechtlichen Gewinnrealisierung (Realisationsprinzip) - an der tatsächlichen Realisation von Wertzuwächsen anknüpfen (sog. Französische Lösung). Dadurch wird sowohl die Besteuerung für Steuerpflichtige enorm vereinfacht und als auch das strukturelle Vollzugsdefizit der Steuerbehörden gelöst. (Siehe auch Gesetzesvorschlag im Annex.
- » Grundsätzlich soll Rechts- und Planungssicherheit durch klare und eindeutige Steuergesetze geschaffen werden (Normenklarheit/-bestimmtheit). Die für die Judikative unbeachtlichen Richtlinien der Exekutive schaffen lediglich eine Scheinsicherheit auf Abruf.
- » Das zurzeit noch bestehende strukturelle Vollzugsdefizit im regulären Veranlagungsverfahren soll beseitigt werden, und zwar mit Hilfe von praktikablen Verifikationsmöglichkeiten (Gleichheitsgrundsatz der Besteuerung).

Anmerkung: Aus steuerrechtlicher Sicht stellen sich im Wesentlichen zwei Kernprobleme: Zum einen ist die steuerliche Sonderbehandlung von digitalen Vermögenswerten zu verhindern, da sich eine solche unmittelbar innovationsfeindlich auswirkt und insbesondere zu Standortnachteilen führt. Zum zweiten sind bei Besteuerungsfragen respektive bei der steuerrechtlichen Einordnung die Besonderheiten von dezentralen Netzwerken, digitalen Vermögenswerten an sich und insbesondere die von Blockchain-Netzwerken verarbeiteten elektronischen Daten (Token) zu berücksichtigen, da diese zumeist Teil von für Funktionalität, Vertrauenswürdigkeit und Sicherheit bewahrende Prozessen sind.



- » Grundlegendes Update des Rechts der Personengesellschaften und Körperschaften speziell der GmbH im Bereich der hier geltenden gesetzlichen Formvorschriften insbesondere zum Zweck der Erleichterung der Gründung, der internen Willensbildung und der Anteilsübertragung.
- » Reaktivierung, spezifisches Update und Umsetzung des im Jahr 2013 erarbeiteten Konzeptes der Kooperationsgesellschaft sowie dessen ausdrückliche Erweiterung um die Anwendungsbereiche Geistiges Eigentum, Infrastruktur, Industrie, Wissenschaft und Sozialunternehmen. Im Zuge der damaligen Reform des Genossenschaftsrechtes wurde regierungsseitig ein neuer Organisationstyp in Form der Kooperationsgesellschaft vorgeschlagen, jedoch im Verlauf des Gesetzgebungsprozesses wegen einer nicht festgestellten Nachfrage verworfen. Insbesondere im industriellen und unternehmerischen Bereich der Nutzung der Blockchain-Technologie besteht nachweislich ein spezifischer Bedarf für kooperationsfördernde Unternehmensstrukturen. Jedoch werden die gesetzlich zulässigen Rechtsformen den dortigen Gestaltungsanforderungen nicht gerecht.
- » Einführung einer neuen Rechtsform, die als Rechtsträger von eigentümerlosen und demokratisch organisierte Unternehmen insbesondere Plattformen fungiert (häufig als Dezentrale Autonome Organisation (DAO) bezeichnet); vergleichbar mit einem Hybrid aus Stiftung und Genossenschaft.
- » Einführung spezifischer Regelungen zur Stärkung der Mitarbeiterbeteiligung an Kapitalgesellschaften insbesondere in Form von tokenisierten Mitarbeiterbeteiligungen auf Basis von virtuellen Anteilen oder von Anteilen an einer GbR, die ihrerseits Kapitalgesellschaftlerin ist. Ergänzende einkommensteuerliche Förderung. Damit kann die Rechtsposition von Angestellten in der wachsenden Startup-Branche gestärkt und Transaktionskosten massiv gesenkt werden. Ebenfalls kann damit der Kapitalfluss, insbesondere von Angel- und Frühphaseninvestoren in junge Unternehmen vereinfacht und digital abgebildet und skaliert werden.

Anmerkung: Das heutige Organisationsrecht, das in seinen Grundstrukturen teilweise über 100 Jahre alt ist, beinhaltet große Defizite beim Einsatz von Informationstechnologien. Daher können organisationsbezogene Kommunikations- und Transaktionsprozesse bereits nicht digital abgebildet und erst recht nicht mit Hilfe der Blockchain-Technologie abgewickelt werden. Hierbei geht es nicht einmal um die mittlerweile von der Europäischen Union angestoßene Thematik der Online-Gründung von Kapitalgesellschaften, sondern es besteht seit geraumer Zeit rechtsformübergreifend Rechtsunsicherheit im Zusammenhang mit der internen Kommunikation und Willensbildung (Stichwort virtuelle Haupt- und Gesellschafterversammlungen). Von der Möglichkeit einer rein elektronischen Übertragung von Anteilen an Unternehmensträgern ist hier noch gar nicht die Rede. Diese Zustände sind zu beseitigen und technologieneutral zu kanalisieren. Hierdurch wird aus dem Einsatz der Blockchain-Technologie der Weg geebnet, welche in ganz verschiedenen Bereichen wie beispielsweise bei Mitarbeiterbeteiligungen Anwendung finden kann.



- » Schaffung eines spezifischen Eigentumsregims für elektronische Daten, welche das Sachenrecht und Immaterialgüterrecht harmonisiert, um die wirtschaftlichen Interessen von Nutzern und Verarbeitern digitaler Daten auszugleichen sowie insbesondere Institute wie den Gutgläubensschutz auf elektronische Daten auszudehnen. Die wird insbesondere bei blockchain-basierten Eigentumsregistern immer relevanter. Das BGB ist deshalb dahingehend zu modifizieren.
- » Dezentrale Datenbankstrukturen als auch Computerprogramme sind unter bestimmten Voraussetzungen als rechtsfähige Vermögensträger anzuerkennen, damit diesen elektronische Daten eigentumsrechtlich zugeordnet werden können.
- » Entfernung von Formerfordernissen aus allen relevanten Gesetzen und Vorschriften, welche die Verwendung nativ-digitaler Lösungen wie Blockchain zur Prozessautomatisierung verhindern, insb. Schriftformerfordernis.
- » Anpassung der Zivilprozessordnung, insb. Anerkennung von Blockchain-Einträgen als Urkundenbeweis. Derartige Anpassungen korrelieren mit der Umsetzung der eIDAS Verordnung in Deutschland.

Anmerkung: Die eigentumsrechtliche Einordnung von elektronischen Daten ist ungeklärt. Nach wie vor ist der zivilrechtliche Sachbegriff untrennbar mit der Körperlichkeit verknüpft. Diese Situation ruft schon für den gesamten Bereich der Informationstechnologie rechtliche und ökonomische Probleme hervor. Im Zusammenhang mit dem durch die Blockchain-Technologie ermöglichten Etablieren von "digitalen Originalen" verschärft sich diese Situation, da elektronische Daten einen digitalen Vermögenswert genuin darstellen können, diese jedoch keinen eigentumsrechtlichen Schutz genießen. Insofern ist es unabdingbar, dass für elektronische Daten ein klarer Rechtsrahmen gesetzt wird, der diese Themen kanalisiert.

Insbesondere die Blockchain-Technologie ermöglicht es, technischen Systemen Daten - neutral - technischen Systemen zuzuordnen und hierdurch das Verfügen über diese Daten aus der Abhängigkeit des Menschen zu lösen. Mittels Code können so Transaktionen determiniert und automatisiert werden (Smart Contracts). Dadurch entsteht ein Zustand, in dem elektronische Daten und auch deren Verwaltung und Verfügung allein einer technischen Infrastruktur bzw. einem Computerprogramm übertragen werden. Dies führt im Ergebnis zu Zensurresistenz und verhindert den Missbrauch. Erst dies würde es ermöglichen, dass beispielsweise ein Pkw automatisiert Bezahlvorgänge für seine Energieversorgung auslöst. Die im deutschen Recht anzutreffende Situation, dass Eigentumsrechte nur Rechtssubjekten insbesondere natürlichen und juristischen Personen zuerkannt werden, stellt einen ganz wesentlichen Hinderungsgrund für die Anwendung der Blockchain-Technologie dar.



- » Pilotierung und Einführung von Blockchain-Zertifikaten für Zeugnisse im Hochschulwesen. Ausweitung auf weitere Dokumente und Prozesse im Verwaltungswesen und der Wirtschaft. Bereitstellung einer staatlichen, offenen, blockchain-basierten Beglaubigungsinfrastruktur für die Wirtschaft.
- » Pilotierung und Einführung eines blockchain-basierten Führerschein und Fahrzeugzulassungs- und Halterregisters.
- » Einführung blockchain-basierter Register. Förderung von privaten, staatlichen und halbstaatlichen Akteuren, die derartige Register heute schon entwickeln.

Wettbewerbs- und Kartellrecht

- » Anpassung des Wettbewerbs- und Kartellrechts an die Besonderheiten der Unternehmenskooperationen in Form von Innovations- und Infrastrukturkonsortien.
- » Gesetzliche Einführung einer neuen Maßnahme für Kartellbehörden, die in der Dezentralisierung der digitalen Plattform bzw. Infrastruktur eines Marktteilnehmers besteht. Beispielsweise könnte das Facebook/Whatsapp Monopol statt zerschlagen zu werden, gezwungen werden sein Netzwerk zu dezentralisieren um damit die Datenhoheit an Nutzer zurückzugeben und diese an der Wertschöpfung des Netzwerks zu beteiligen.

Anmerkung: Ein großer Teil deutscher Unternehmen arbeitet gemeinschaftlich an Blockchain-Projekten. Vom Charakter her handelt es sich überwiegend um Infrastrukturprojekte, die eine gemeinschaftliche Grundlage für Geschäftsmodelle konkurrierender Unternehmen betreffen. Diese Strukturen verzerren oder beeinflussen nicht den Wettbewerb. Vielmehr handelt es sich um eine ressourcensparende bzw. ressourcenbündelnde Zusammenarbeit von Unternehmen. Die derzeitige Rechtslage kennt diese von der Blockchain-Technologie ausgehende Kooperationsstrukturen nicht. Daher besteht eine hohe Rechtsunsicherheit. Viele Anwendungen können derzeit nicht umgesetzt werden. Letztlich verhindert diese Kooperationen das Entstehen von Technologiemonopolen. In diesem Sinne wird die Konsumentenwohlfahrt gesteigert, was gesetzlich berücksichtigt werden muss.

Digitale Identität



- » Erprobung von Digitalen Identitäten auf Blockchain-Basis im öffentlichen Sektor.
- » Anerkennung von “abgeleiteten Digitalen Identitäten” der Privatwirtschaft für Verwaltungsverfahren bzw. bestimmte Rechtsgeschäfte.
- » Änderung von Förderkriterien und Beschaffungsregeln für den öffentlichen Dienst zur Sicherstellung von Interoperabilität.

Anmerkung: Das mit Blockchain Technologie ermöglichte Identitätsmodell der Self-sovereign Identity*1 (SSI) bietet einen enormen Mehrwert, da es die Ausstellung, Speicherung und Nutzung von digitalen Identitäts-Attributen und Nachweisen über ein modulares und interoperables Identitäts-Protokoll möglich macht. Mit Hilfe von SSI können Bürger so eine anbieterunabhängige Technologie nutzen, welche über Vertrauensniveaus hinweg eine hohe Sicherheit, Zuverlässigkeit und Benutzbarkeit bietet.

Mobilität und Logistik

- » Förderung des Austauschs und Wissenstransfers zwischen Unternehmen und Forschung im Mobilitäts-Sektor, Fokus auf Standardisierung & normierte Messung
- » Einrichtung von Reallaboren für blockchain-gesteuerte Mobilität & Logistik
- » Förderung von Investitionen in Blockchain-Technologie in Mobilität und Logistik

*1 <https://www.bundesblock.de/wp-content/uploads/2019/01/ssi-paper.pdf>



- » Pilotierung und sodann europaweiter Aufbau eines transparenten, öffentlichen Urheberrechtsregisters für Film, Musik, Software und weitere urheberrechtlich geschützte, industriell verwertete geistige Schöpfungen.

Anmerkung: Durch die Einführung der "Uploadfilter" in Artikel 17 der DSM Richtlinie ist ein öffentliches, transparentes Meldeverfahren als Alternative zu den de-facto Copyright-Registern marktmächtiger Plattform unumgänglich geworden, so der eigene Wortlaut der Bundesregierung in der Stellungnahme zur DSM Richtlinie, vgl. Interinstitutionelles Dossier 2016/0280(COD). Nur durch ein öffentliches Register können kleine Marktteilnehmer die Compliance mit Artikel 17 gewährleisten.

Ein Blockchain-basiertes Urheberrechtsregister ermöglicht darüber hinaus effizienteres Clearing von Rechten, transparentes Tracking und einfachere Monetarisierung von IP durch direkte Bezahlung zwischen Nutzern und Schöpfern, Abschaffung von Pauschalen und Steuern sowie die Abschaffung von Mittelsmännern. Im Prinzip kann die gesamte Wertschöpfungskette in der IP-Industrie auf nachhaltigere Modelle umgestellt werden. Insbesondere auch im Bezug auf Software ist ein öffentliches Register der einzige Weg den durch die UsedSoft-Entscheidung des EuGH im Jahr 2012 ermöglichten Zweitmarkt für Software-Lizenzen praktikabel zu machen. Nur so kann der von Bundes- und Obergerichten geforderte lückenlose Nachweis der Lizenzkette gewährleistet werden.

Cybersecurity

- » Förderung offener, sicherer Standards für Schnittstellenkommunikation in allen Industriezweigen.
- » Keine Exportkontrolle bzw. Zensur von Algorithmen die sicherheitsrelevant sind für dezentrale Technologien die Blockchain-Netzwerke und verwandte Systeme ermöglichen und antreiben

Standardisierung



- » Best Practices aus Reallaboren in die Normung einbringen
- » Finanzierung von DIN geführten CEN- und ISO-Sekretariaten sicherstellen
- » Mitarbeit in der Normung sicherstellen - national, europäisch, international

Öffentliche Verwaltung

- » Förderung der neu gegründeten Genossenschaft govdigital zur Etablierung einer Infrastruktur für die öffentliche Verwaltung (sog. Bundesblockchain), mit dem Ziel Verwaltungsvorgänge für Bürger transparenter, einfacher, schneller und digital zugänglich zu gestalten. Dieses Leuchtturmprojekt für die öffentliche Verwaltung würde Deutschland die Möglichkeit geben, seine Kompetenz in Sachen öffentlicher Verwaltung zu digitalisieren und weltweit zu exportieren.
- » Förderung und Vernetzung mit der European Blockchain Services Infrastructure (EBSI). Hier sollte insbesondere die deutsche Blockchain Community stärker einbezogen werden und deutsche Unternehmen gefördert werden, um Technologiepartner für europäische Blockchain-Projekte zu werden.

Anmerkung: Die Bundes-Blockchain ist die Blockchain Infrastruktur in öffentlicher Hand, auf der private Lösungen aufsetzen können. Die Bundes-Blockchain soll in den Kontext von europäischen Blockchain-Infrastruktur-Bestrebungen, wie der Europäischen Blockchain Services Infrastructure (EBSI), eingebettet werden und Vorhaben wie OpenX oder Gaia-X berücksichtigen bzw. nachhaltig verwirklichen.

Sie vereint die Sicherung der Geschäftsvorfälle innerhalb der öffentlichen Verwaltung mit den für die freie Wirtschaft notwendigen öffentlichen Dienstleistungen (von Identitäts-Diensten bis zu Verwaltungsakten) in einem vertrauenswürdigen Umfeld für alle Beteiligten. Es soll somit möglich werden, die Blockchain-Technologie in einem sicheren Umfeld für Produkte und Aufgaben der Daseinsvorsorge zu nutzen.

Mit einer Blockchain wie der Bundes-Blockchain ergeben sich vor allem Anwendungsfälle wie eine sichere, staatlich-souveräne digitale Identität, die heute nur in nicht staatlichen selbst-souveränen Systemen (bei denen der Bürger aber bei Verlust relativ verloren ist) oder in Privatwirtschaftlich organisierten Systemen gedacht wird. Die Digitale Identität dient dabei als Grundlage für eine Architektur der Verschlüsselung von Daten, die die Kontrolle, wer auf welche Daten zugreifen darf, in einer bisher nicht möglichen Weise erlaubt.



- » “Bildungsstrategie Blockchain” entwickeln, um Qualitätsstandards in Bildung und Ausbildung zu definieren und implementieren.
- » Verständnis für die Anwendungsfelder der Technik und der dahinterstehenden Technologie wecken durch Online-Bildungs- und Schulungsmaßnahmen; auch in der Ausbildung (sei es duale oder akademische Ausbildung)
- » Forschungsprojekte ermöglichen, die die Sorgen und Vorbehalte der Endnutzer erfassen, um gezieltere Bildungsmaßnahmen zu erstellen.
- » Forderung an die Community, ihre Ansätze in leicht verständlicher Form auszudrücken, um größeres Verständnis zu erzeugen.
- » Erstellung von Lehrmaterialien für die entsprechenden Zielgruppen unter Zuhilfenahme der Community (Aufbereitung von Lehrmaterialien für Lehrer:innen, Hochschullehrer:innen, Schüler:innen, Studierende, als auch die Allgemeinbevölkerung)
- » Wecken von Neugier durch Bildungsformate wie “Hackathon für Nicht-Hacker” etc.
- » Workshop-Formate in Kooperation zwischen Bundesregierung und Bundesverband Blockchain erarbeiten und gezielt einsetzen (Prioritäten-Liste gemeinsam erarbeiten).

Anmerkung: Die Bundesregierung Deutschland will mit ihrem Strategiepapier die Weichen in Richtung Token-Ökonomie nicht nur stellen sondern das Ökosystem Blockchain in Deutschland stärken. Die Kenntnis über die Einsatzbereiche und damit einhergehende potentielle Größe und Bedeutung dieser Technologie sowie die Effekte für alle gesellschaftlichen Aspekte wächst. Nur wer sich beispielsweise mit dem Begriff des Geldes auseinandersetzt, versteht das Potential der Technologie. Jedoch ist auch festzustellen, dass das Wissen um diese Technologie abseits der so genannten Community noch nicht ausgeprägt genug ist. Zudem bestehen bevölkerungsweit Defizite bei der Digital- und Medienkompetenz. Hier bedarf es der Abhilfe. Zwar führt auch das Strategiepapier der Bundesregierung unter Punkt 5 (von fünf Punkten) das Verbreiten von Informationen auf, aber bleibt auch mit den vorgeschlagenen Maßnahmen noch eher schwammig. Konkrete Ansätze sind für die Allgemeinbevölkerung nicht unbedingt ersichtlich.



- » Pilotprojekte zur Fragestellung, ob mit Hilfe der Blockchain-Technologie der Verwaltungsaufwand in der Forschungsmittelvergabe, /-verteilung, -berichtswesen und -accounting reduzieren lässt, sollen angestoßen werden.
- » Eine rechtssichere Umgebung soll geschaffen werden um mit geringem administrativen Aufwand und viel früher als bisher in revolutionäre, neue Forschungsansätze und -ideen mittels Blockchain-tokens und kryptoökonomischer Verfahren zu investieren. Dies führt zu neuen Anreizstrukturen, die insbesondere innovative Forschungsansätze fördern können.

Anmerkung: Nach der aufwändigen Auswahl der zu fördernden Forschungsprojekte sind die Verwaltung von Forschungsmitteln mit einem hohen Aufwand für Forscher und Verwaltung der Forschungseinrichtung und Projektträger verbunden. Es existieren zahlreiche Medienbrüche zwischen Konten, interner Verrechnung, Berichtswesen, Finanzführung, etc. Das aufwendige Berichtswesen soll durch die transparente und nachvollziehbare Speicherung von Berichten und Nachweisen auf einer Blockchain ersetzt werden. Dadurch wird der bürokratische Aufwand minimiert und die Mittelvergabe transparenter. Für ein Proof of Concept erscheint insbesondere die von der Max-Planck-Gesellschaft (Max-Planck-Digital-Library) initiierte globale Wissenschaftsblockchain bloxberg (bloxberg.org) als geschlossenes Modellprojekt geeignet, auf der beispielsweise die DFG oder das BMBF in ersten Schritten projektgebundene Forschungsmitteltoken verteilen kann.

In sehr frühen Forschungsstadien einer neuen Idee oder eines neuen Ansatzes gibt es keine oder nur informelle Strukturen, um die entsprechenden "Anteile" an dieser neuen Idee oder Ansätze fest zu schreiben und/oder Investitionen zu ermöglichen. In den sehr frühen Phasen ist das Wertversprechen und die erzielbaren Kunden- und Marktvorteile oft unklar. Zu diesem Zeitpunkt steht der mit einer Investition verbundene Verwaltungsaufwand (mögliche Prospektspflicht, Verträge, Anwälte) in keinem Verhältnis zu der Investitionshöhe. Die Blockchaintechnologie macht es möglich Tokens oder eine andere Blockchainrepräsentation für einen Forschungsansatz, Ideen und neue Konzepte zu erzeugen und für diese dann mit sehr geringem Aufwand und Overhead Investitionsmöglichkeiten zu schaffen. Forscher könnten positiv incentiviert werden, ihre Ideen und besonderen Ergebnisse früher zu veröffentlichen und zu verteilen und so einen Geldfluss zu erzeugen mit entsprechend positiven volkswirtschaftlichen Effekten. Wenn diese frühen Investitionen auf wissende Peers beschränkt bleiben und die Gesamtsumme unter einer bestimmten Höhe bleibt (wenige 10.000 Euro), hält sich das Missbrauchspotential in Grenzen. Entsprechende kryptoökonomische Verfahren / Technologien (Token bonding curves, prediction markets, quadratic funding, u.a.) könnten neue Marktmechanismen erzeugen. Dies wird innovationsfördernde Anreize weit über die traditionellen Anreiz- und Wertestrukturen in der Wissenschaft und angewandeten Forschung hinaus erzeugen.