



## **Wortprotokoll der 20. Sitzung**

**Ausschuss Digitale Agenda**  
Berlin, den 28. November 2018, 16:00 Uhr  
11011 Berlin, Konrad-Adenauer-Str. 1  
Sitzungssaal: PLH E.300

Vorsitz: Hansjörg Durz, MdB

## **Tagesordnung - Öffentliche Anhörung**

**Tagesordnungspunkt 1**

**Seite 09**

Öffentliche Anhörung  
zum Thema "Blockchain"

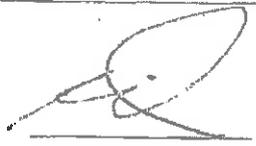
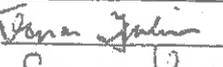
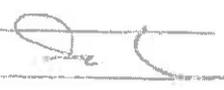
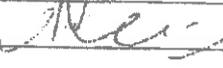
**Mitglieder des Ausschusses**

	<b>Ordentliche Mitglieder</b>	<b>Stellvertretende Mitglieder</b>
CDU/CSU	Beermann, Maik Durz, Hansjörg Hauer, Matthias Heilmann, Thomas Kemmer, Ronja Sauer, Stefan Schipanski, Tankred	Biadacz, Marc Friedrich (Hof), Dr. Hans-Peter Kühne, Dr. Roy Nick, Dr. Andreas Schön, Nadine Steineke, Sebastian Whittaker, Kai
SPD	Esken, Saskia Herzog, Gustav Korkmaz, Elvan Mohrs, Falko Zimmermann, Dr. Jens	Bartol, Sören Gerster, Martin Kelber, Ulrich Klingbeil, Lars Stadler, Svenja
AfD	Cotar, Joana Schulz, Uwe	Bühl, Marcus König, Jörn Wiehle, Wolfgang
FDP	Höferlin, Manuel Schulz, Jimmy	Brandenburg (Südpfalz), Mario Sitta, Frank
DIE LINKE.	Domscheit-Berg, Anke Sitte, Dr. Petra	Movassat, Niema Pau, Petra
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	Christmann, Dr. Anna Janecek, Dieter	Bayaz, Dr. Danyal Rößner, Tabea
fraktionslos	Kamann, Uwe	



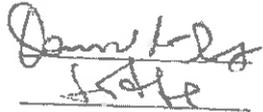
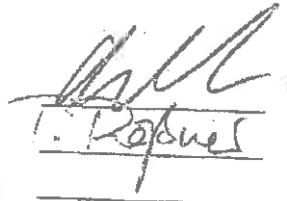
**Sitzung des Ausschusses Digitale Agenda (23. Ausschuss)**  
Mittwoch, 28. November 2018, 16:00 Uhr

Es gelten die Datenschutzhinweise unter: <https://www.bundestag.de/datenschutz>.

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<b>CDU/CSU</b>		<b>CDU/CSU</b>	
Beermann, Maik		Biadacz, Marc	
Durz, Hansjörg		Friedrich (Hof) Dr., Hans-Peter	
Hauer, Matthias		Kühne Dr., Roy	
Heilmann, Thomas		Nick Dr., Andreas	
Kemmer, Ronja		Schön, Nadine	
Sauer, Stefan		Steineke, Sebastian	
Schipanski, Tankred		Whittaker, Kai	
<b>SPD</b>		<b>SPD</b>	
Ecken, Saskia		Bartol, Sören	
Herzog, Gustav		Gerster, Martin	
Korkmaz, Elvan		Kelber, Ulrich	
Mohrs, Falko		Klingbeil, Lars	
Zimmermann Dr., Jens		Stadler, Svenja	

19. Wahlperiode

Sitzung des Ausschusses Digitale Agenda (23. Ausschuss)  
Mittwoch, 28. November 2018, 16:00 Uhr

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<u>AFD</u> Cotar, Joana Kamann, Uwe Schulz, Uwe		<u>AFD</u> Bühl, Marcus König, Jörn Wiehle, Wolfgang	
<u>FDP</u> Höferlin, Manuel Schulz, Jimmy		<u>FDP</u> Brandenburg (Südpfalz), Mario Sitta, Frank	
<u>DIE LINKE.</u> Domscheit-Berg, Anke Sitte Dr., Petra		<u>DIE LINKE.</u> Movassat, Niema Pau, Petra	
<u>BÜ90/GR</u> Christmann Dr., Anna Janecek, Dieter		<u>BÜ90/GR</u> Bayaz Dr., Danyal Rößner, Tabea	



Sitzung des Ausschusses Digitale Agenda (23. Ausschuss)  
Mittwoch, 28. November 2018, 16:00 Uhr

	Fraktionsvorsitz	Vertreter
CDU/CSU		
SPD		
AFD		
FDP		
DIE LINKE.		
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN		

Fraktionsmitarbeiter

Name (Bitte in Druckschrift)	Fraktion	Unterschrift
LIENING	CDU/CSU	<i>[Signature]</i>
Herrschler, Michael	FDP	<i>[Signature]</i>
Poth	Linke	<i>[Signature]</i>
Pialla	Bündnis	<i>[Signature]</i>
Dr. FERHARNS	AFD	<i>[Signature]</i>
FESSE	AFD	<i>[Signature]</i>
Bartesch	AFD	<i>[Signature]</i>
Leopold	Bündnis	<i>[Signature]</i>
Abmeier, Andreas	CDU/CSU	<i>[Signature]</i>
KOLLBECK	SPD	<i>[Signature]</i>

Ministerium bzw. Dienst-  
stelle  
(bitte in Druckschrift)

Name (bitte in Druckschrift)

Unterschrift

Amtsbe-  
zeichnung

Frank BMI

FRANKE

Frank

VP

Hönle BMVI

Hönle, Marlene

M. Hönle

VB

öff.

- 7 -

Bundesrat

Land	Name (bitte in Druckschrift)	Unterschrift	Amtsbezeichnung
Baden-Württemberg			
Bayern			
Berlin			
Brandenburg			
Bremen			
Hamburg			
Hessen			
Mecklenburg-Vorpommern			
Niedersachsen			
Nordrhein-Westfalen			
Rheinland-Pfalz			
Saarland			
Sachsen	Kawwani	[Handwritten Signature]	PLF
Sachsen-Anhalt			
Schleswig-Holstein			
Thüringen			



Liste der Sachverständigen  
Öffentliche Anhörung  
am Mittwoch, 28.11.2018, 16.00 Uhr im Saal E.300 PLH

Anwesenheitsliste Sachverständige

<u>Name</u>	<u>Unterschrift</u>
Prof. Dr. Gilbert Fridgen	
Ingo Rube	
Prof. Dr. Roman Beck	
Florian Glatz	
Jürgen Geuter	
Prof. Dr. Dr. Walter Blocher	



## Tagesordnungspunkt 1

### Öffentliche Anhörung zum Thema "Blockchain"

Der Vorsitzende: Sehr geehrte Damen und Herren, ich darf Sie ganz herzlich begrüßen zu der 20. Sitzung des Ausschusses Digitale Agenda zur öffentlichen Anhörung zum Thema „Blockchain“. Ich begrüße die Ausschussmitglieder, das Sekretariat, die Öffentlichkeit und selbstverständlich unsere Sachverständigen:

- Prof. Dr. Gilbert Fridgen, Fraunhofer Institut für Angewandte Informatik FIT
- Ingo Rube, CEO BOTLabs GmbH
- Prof. Dr. Roman Beck, IT University of Copenhagen, Business IT Department, European Blockchain Center
- Florian Glatz, Präsident des Bundesverbands Blockchain e.V., Jolocom UG
- Jürgen Geuter, Autor, Blogger (tante.cc)
- Prof. Dr. Dr. Walter Blocher, Universität Kassel.

Es wurde vereinbart, dass nach einer kurzen Einführung Ihnen die Gelegenheit geben wird, in jeweils fünfminütigen Statements zum Thema einzuführen und wir anschließend in die Fragerunde der Abgeordneten gehen. Die Abgeordneten werden kurze und knappe Fragen stellen. Ich bitte Sie, unmittelbar auf die jeweilige Frage Ihre Antwort zu geben.

Ich darf nochmals darauf hinweisen, dass die Anhörung zeitversetzt auf der Webseite des Bundestages ab 18:30 Uhr übertragen wird. Der Stream ist auch in der Mediathek abrufbar. Ich bitte Sie, die Mikrofone für die Wortbeiträge einzuschalten und anschließend auch wieder auszuschalten.

Im Anschluss an diese Anhörung wird es eine aktuelle Stunde im Deutschen Bundestag zum Digitalgipfel geben. Es sind die gleichen Politiker im Bundestag gefordert, die auch jetzt in der Ausschusssitzung anwesend sind. Deswegen werden wir mitverfolgen, wie das Plenum läuft.

Aber um 17:45 Uhr muss die Sitzung beendet werden, damit alle rechtzeitig ins Plenum kommen. Daher ist die Zeit leider sehr begrenzt.

Der Begriff „Blockchain“ begegnet uns in der Öffentlichkeit immer mal wieder und auch immer häufiger. Dabei wird er allerdings nicht selten im Zusammenhang mit Kryptowährungen, vor allem aber mit Bitcoin erwähnt. Er ist wegen der drastischen Kursverluste in den vergangenen Tagen nochmal stärker in den Schlagzeilen geraten. Teilweise wird der Begriff Bitcoin von dem Begriff Blockchain überlagert. Wir dürfen diese beiden Begriffe aber nicht vermischen, denn der Begriff Blockchain beschreibt eine Technologie, wohingegen der Begriff Kryptowährung eine Form der Anwendung dieser Technologie ist.

Allerdings wollen wir uns im Ausschuss Digitale Agenda nicht nur deshalb heute mit diesem Thema befassen. So überschaubar uns der Inhalt dieser Technologie auf den ersten Blick erscheint, so viel Potenzial steckt auch in dieser Einfachheit. Die, einmal wörtlich übersetzte Blockkette ist zunächst nichts anderes als eine Liste. Diese Liste hat jedoch mehrere Besonderheiten. Sie kann nicht nur beliebig lang, sondern auch mit beliebig vielen Benutzern und an beliebig vielen Orten gleichzeitig geführt werden.

Wie wir wissen, wird diese Besonderheit erst durch eine bestimmte Art der Verschlüsselung ermöglicht. Durch eben diese Verschlüsselung wird dann sichergestellt, dass Fehleintragungen oder Verfälschungen der Liste praktisch ausgeschlossen sind. Damit ist die Blockchain-Technologie ein hervorragendes Mittel, um auch komplexe Systeme sicher und effizient, transparent und vor allem dezentral verwalten zu können.

Das derzeit prominenteste Anwendungsfeld dieser Technologie ist für uns wohl der Bereich der eingangs schon erwähnten Kryptowährungen. Hier werden die Sicherheit und die Flexibilität



der Blockchain-Technologie verwendet, um ein, mit den klassischen Währungen vergleichbares, Vertrauensverhältnis gewährleisten zu wollen. Bildlich gesprochen wird mit der Blockchain-Technologie eine Art unverfälschliches und omnipräsentes Kassenbuch geführt.

Die Blockchain-Technologie ist allerdings nicht nur auf den Bereich der Kryptowährungen beschränkt. Daher soll Inhalt dieser öffentlichen Anhörung auch sein, in welchen Bereichen wir heute schon oder zukünftig noch mit Blockchain konfrontiert werden könnten. Für unsere Position der Legislative ist dabei insbesondere interessant, ob und welcher neuen Gesetze es möglicherweise bedarf, welche bestehenden Regulierungen möglicherweise hinderlich sind und wie sich diese Technologie weiter auf unsere Gesellschaft, unsere Wirtschaft und vor allem auf unsere Demokratie auswirken wird.

Über die Hintergründe dieser Technologie, ihrer derzeitigen sowie zukünftigen Anwendung sowie über ihr Potenzial, informieren uns heute die geladenen Sachverständigen. Bevor ich nun um die Statements der Sachverständigen bitte, habe ich schon einige Hinweise zum Ablauf gegeben und möchte Sie nun bitten, Ihre Statements abzugeben. Ich bitte Professor Fridgen zu beginnen.

**SV Prof. Dr. Gilbert Fridgen** (Universität Bayreuth/Fraunhofer FIT): Vielen Dank für die Einladung. Mein Name ist Gilbert Fridgen. Ich bin Professor für Wirtschaftsinformatik an der Uni Bayreuth, Gründer des Fraunhofer Blockchain-Labors am Fraunhofer FIT und der Projektgruppe Wirtschaftsinformatik.

Wir haben bereits ca. 30 Workshops mit Unternehmen durchgeführt, in denen wir das Potenzial der Blockchain-Technologie erörtert, viele Anwendungsfälle verworfen, aber auch einige interessante identifiziert haben. Wir haben mehrere umfangreiche Blockchain-Umsetzungen begleitet in Unternehmen verschiedener Größe.

Ich bin persönlich verantwortlich für die wissenschaftliche Begleitung des wohl größten Projekts im öffentlichen Sektor in Deutschland, welches beim Bundesamt für Migration und Flüchtlinge angesiedelt ist. Ich verantworte auch das Blockchain-Grundgutachten beim BMVI. Ich spreche unter anderem auch beim Digitalgipfel und habe das Thema bereits in vielen Bereichen in Deutschland vertreten.

Mit Blockchain haben wir eine Technologie, die, wie Sie es schon richtig gesagt haben, sich weder auf das Thema der Kryptowährung beschränkt, noch auf Anwendungen in der Finanzwirtschaft. Mit Blockchain können wir unter anderem auch das, was wir heute noch häufig papierbasiert durchführen, papierbasierte organisationsübergreifende Prozesse, in die Digitalisierung übernehmen. Mit Blockchain können wir viele Vorteile, die die Plattformökonomie bietet, umsetzen, ohne uns selbst neue, potenziell monopolistische Plattformbetreiber damit ins Haus zu holen. Blockchain könnte auch eine interessante Technologie sein, für alles, was mit dem Thema Automatisierung, Autonomisierung von Maschinen, künstlicher Intelligenz zu tun hat. Und zwar genau dann, wenn Maschinen nicht nur technisch autonom, sondern auch wirtschaftlich autonom agieren sollen, also untereinander Handel treiben; und sogar noch mehr, wenn die Maschinen dann autonom handeln und untereinander Handel treiben, könnten sie dabei auch direkt einen Anteil an den Fiskus abführen, wenn wir das denn möchten.

Wir sind in Deutschland, wo insbesondere Berlin ein globales Zentrum von Blockchain-Entwicklungen geworden ist, auch wenn man nicht genau weiß, warum. Insgesamt haben sich hier bereits um die 70 Start-ups angesiedelt. Ich finde, Blockchain passt auch sehr gut zur deutschen Wirtschaft. Blockchain fördert die Zusammenarbeit von KMUs und erzeugt keine Internetgiganten. Sie passt auch zu unserer



Mentalität, weil es bei Blockchain um Kooperation geht. D. h., es geht eher um ein „gemeinsam sind wir stärker“ und nicht um „wer wird der nächste Mark Zuckerberg“. Wir haben also in Deutschland eigentlich die besten Voraussetzungen.

Welche Entwicklung erwarte ich jetzt bezüglich Blockchain? Aus meiner Sicht wird es keine Blockchain-Revolution geben. Das wird eher eine Evolution sein. Im ersten Schritt wird die Technologie vor allem bestehende Prozesse in Wirtschaft und Verwaltung optimieren, das heißt Prozesse werden schneller und günstiger, wie ich am Beispiel mit dem Papier vorhin schon gesagt habe. Im zweiten Schritt wird bei Neuentwicklungen – ein Anwendungsfeld wäre autonomes Fahren – das Potenzial der Technologie direkt genutzt, ohne dass das den Nutzern klar wäre, dass sie hier Blockchain verwenden. Im dritten Schritt wird Blockchain zu einer höherwertigen Infrastruktur für die wirtschaftliche Zusammenarbeit insgesamt. Kleinunternehmen könnten so Digitalisierung nutzen, ohne sich in die Abhängigkeit von Plattformbetreibern zu begeben, Datensouveränität von Verbrauchern könnte gestärkt werden.

Es gibt allerdings auch Risiken, und mit Risiken meine ich die bislang fehlende Integration in unsere demokratische Ordnung. Wenn man sich konkret die Kryptowährungen anschaut, so sind diese aus einem anarchistischen Ansatz heraus entstanden und damit ein Traum von einer nicht nichtstaatlich demokratisch organisierten Währung. Das, was dabei entstanden ist, ist ein nichtregulierbares kapitalistisches System, das noch dazu plutokratisch organisiert ist; das heißt also eine Herrschaft der Reichen. Wer Bitcoins hat, wer *Mining Power* hat, der bestimmt. Meinungsführer sind Technologieexperten und der Rest der Gesellschaft ist entkoppelt.

Dazu kommt, dass es in den Lösungen keine Gewaltenteilung gibt. Ohne Zugriff auf irgendwelche Schlüssel können Judikative und

Exekutive keine gerichtlichen Entscheidungen auf einer Blockchain durchsetzen. Sie müssen schon der Eigentümer der Schlüssel habhaft werden. Und schließlich gilt auch, dass regulatorische Rahmenbedingungen häufig nicht umgesetzt sind. Oftmals werden diese, mit Verweis auf den globalen Charakter der Lösungen, gar nicht in Betracht gezogen. Das betrifft vor allem das Thema Datenschutz.

Zum Glück habe ich auch ein paar Ideen, wie man dem begegnen könnte. Der Schlüssel liegt in der Zusammenarbeit. Wir können in Deutschland Vorreiter für Blockchain werden und die Technologie nach unserem Verständnis prägen. Wir müssen dafür das kreative Potenzial, welches wir in Deutschland mit den 70 Start-ups haben, nutzen und mit diesen auch zusammenarbeiten. Regulatorik einzuhalten, ist möglich. In den Projekten, in denen wir das selbst tun, machen wir das. Auch Gewaltenteilung umzusetzen, wäre möglich. Wir brauchen dafür Förderung aus den Bereichen Forschung und Entwicklung. Die Motivation von Blockchain ist dabei meist wirtschaftlich organisatorisch, die Herausforderungen sind rechtlich. Das heißt, es ist kein reines Thema der Informatik, es muss interdisziplinär gemacht werden.

Wir müssen Freiräume für Experimente schaffen, damit unsere kreativen Köpfe in Deutschland das beste Umfeld für unsere Gründungen finden und nicht Angst haben müssen, mit jeder Entwicklung mit einem Bein im Gefängnis zu stehen. Dazu brauchen wir eine enge Zusammenarbeit von Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft. Damit könnten wir Exporteure unseres freiheitlich-demokratischen Verständnisses werden. Ich bin gerne bereit, das zu unterstützen und freue mich im Anschluss auf Ihre Fragen.

SV Ingo Rube ( BOTLabs GmbH): Vielen Dank für die Einladung. Mein Name ist Ingo Rube, ich bin Vertreter eines der 70 Unternehmen, die in Berlin sind. Ich würde eingangs gerne auf die Dimension



von Blockchain-Technologie hinweisen, weil ich bei dem Fragenkatalog den Eindruck hatte, dass er das nicht so hundertprozentig widergespiegelt.

Im Endeffekt ist der größte *Impact*, den die Blockchain-Technologien haben, nicht auf die Finanzindustrie und auch nicht auf die öffentliche Verwaltung, sondern tatsächlich auf das Internet, weil das Internet heute von monopolistischen Unternehmen beherrscht ist. Das liegt an der Struktur des Internets, wie es konzipiert wurde und daran, wie das Web 2.0 sich entwickelt hat. Die Blockchain an sich hat das Potenzial, dadurch, dass sie Intermediäre ersetzen kann, ein *Level Playing Field* zu bauen, und das auch für die Europäer.

Wir haben damit die Möglichkeit, letztendlich das Ungleichgewicht aufzubrechen, das wir heute in der Internetwirtschaft haben. Die größten oder wertvollsten Unternehmen der Welt sind Internetunternehmen und sie sitzen fast alle in Amerika, bis auf eines in China, aber kein einziges in Europa. Das ist, glaube ich, das größte Potenzial der Blockchain-Technologie. An so etwas sollten wir alle zusammen arbeiten. Wir haben in Deutschland dadurch einen enormen Standortvorteil, dass sehr viel von dem *Brain*, was in Blockchain weltweit passiert, tatsächlich in Berlin sitzt. Das liegt wahrscheinlich größtenteils daran, dass *Ethereum* in Berlin entwickelt wurde und deswegen sehr viele von den *Ethereum*-Entwicklern noch hier sind und neue Projekte haben, und einiges an Geld haben, um solche Projekte zu starten.

Das ist erstmal sehr erfreulich. Wir haben die besten Voraussetzungen hier, weil wir wirklich das *Brain* in Deutschland haben und *Brain* zieht immer anderes *Brain* an. Es ist so, dass wir ständig Delegationen aus dem Silicon Valley und aus Asien hier haben, die sehen wollen, wie wir arbeiten und an was wir arbeiten. Wir sind tatsächlich relativ gut aufgestellt. Wir merken aber auf der anderen Seite auch, dass gerade diese Unternehmen in großer Zahl jetzt nach Singapur

abwandern. Ich kann allein vier Unternehmen nennen in meiner näheren Umgebung, die ihren ICO (*Initial Coin Offering*) gerade nicht in Deutschland gemacht haben. Wobei das sehr erfreulich gewesen wäre. Aber sie haben das lieber nach Singapur verlegt. Da müssen wir uns überlegen, woran das liegt und wir müssen dagegen arbeiten. Weil im Endeffekt die *Brain Power* natürlich auch nicht ewig hier bleibt, wenn sie woanders bessere Voraussetzungen findet.

Was die Firmen in Asien finden, sind auf der einen Seite Finanzierungsmöglichkeiten, die da einfacher zu kriegen sind. Auf der anderen Seite finden sie dort mehr Rechtssicherheit, als sie hier finden. Was wir brauchen, ist Rechtssicherheit. Und Rechtssicherheit ist durch Regulierung zu bekommen. Wir sind eine Branche, die um Regulierung bittet!

Was brauchen wir konkret? Wir brauchen eine europäische Vereinheitlichung der Token-Klassen. Hier geht Deutschland anders als alle anderen europäischen Länder vor. Das ist ein bisschen merkwürdig und behindert uns bei der Arbeit. Ich kann aus persönlicher Erfahrung sagen, was mir extrem weiterhelfen würde, wäre ein zentraler Ansprechpartner für alle möglichen Themen, wie beispielsweise: Wie muss man eine ICO machen? Wie sind die steuerlichen Implikationen? Wie macht man eine *Fundation*? Wenn es einen Ansprechpartner von der deutschen Verwaltung geben würde, wo ich eine rechtsverbindliche Auskunft darüber bekommen kann, was ich tun muss, das wäre hervorragend. Wir brauchen einen verbindlichen Leitfaden für Unternehmen, wie sie sich verhalten sollen, wenn sie einen ICO machen. Ich glaube, dass das die wichtigsten Voraussetzungen sind, die andere Länder schaffen. Wenn man sich das Beispiel Singapur anschaut, muss man auch noch die *Sandboxes* erwähnen, die sie haben.

Der Rechtsrahmen wird es nicht schaffen, alle Dinge, die wir gerade tun oder brauchen, jederzeit neu für uns abzubilden. Das ist klar. Wir haben



einen demokratischen Prozess, der ist immer langsamer als ein technologischer Prozess. Sinnvoll wäre es, *Sandboxes* zu schaffen, in denen man arbeiten kann und in denen man für einen bestimmten Zeitraum oder bis zu einem bestimmten Umsatz die Möglichkeit hat, rechtssicher zu arbeiten. Das ist das, was wir brauchen!

SV Prof. Dr. Roman Beck (IT-Universität Kopenhagen): Vielen Dank, sehr geehrter Herr Vorsitzender, sehr verehrte Damen und Herren Abgeordnete, interessierte Öffentlichkeit an den Bildschirmen, ich bin Professor an der IT-Universität in Kopenhagen und leite das Europäische Blockchain-Center. Im Moment bin ich für die EU-Kommission unterwegs, schreibe einen Report und Spezifikation für ein großes System, das die EU im nächsten Jahr gern ausrollen möchte. Ich schreibe einen Report für den Staat Dänemark über die makroökonomischen Potenziale der im Entstehen begriffenen Blockchain-Industrie für Dänemark auf die 3 *Keen-Industries*, die für Dänemark relevant sind. Ich vertrete die Interessen Dänemarks bei der International Organization for Standardization im *Technical Committee 307, Blockchain and DLT-Systems*. Ich bin dort der gewählte *Convenor* und verantwortlich für die Erstellung eines „Internationalen Blockchain Governance Standards“ in den nächsten 48 Monaten.

Was wir gerade machen ist, dass wir die 4. *Blockchain Summer School* zusammen mit den Vereinten Nationen, der Royal Bank of Canada und NEO aus Shanghai vorbereiten. Weitere Partner werden noch hinzu stoßen. Die IT-Universität wurde gerade in einem weltweiten Ranking als eine von nur zwei Universitäten genannt, die in der Europäischen Union auf Spitzenniveau weltweite Ausbildung im Blockchain-Bereich macht. Soviel zum Thema Werbeblock.

Zum Thema: Das Internet ist bereits heute Geschichte und Teil der *Old Economy*. Wenn Sie

so wollen, können Sie von der Digitalisierung der ersten Stufe sprechen, die mehr oder weniger abgeschlossen ist. Sie ist durch automatische, reaktive hierarchisch-strukturierte Prozesse und Eigentumsverhältnisse gekennzeichnet. Gleichzeitig erleben wir, dass Wertschöpfung schon lange in dezentralen, global verteilten Netzen stattfindet. *Outsourcing, Cloud Services, Shared Services*, etc. seien hier nur mal als Beispiel genannt. Dennoch sprechen wir lediglich von Unternehmen und Märkten als tragende Säulen der Wirtschaft „*The Nature of the Firm*“ von 1937 lässt grüßen ... So funktioniert Wertschöpfung allerdings schon lange nicht mehr.

Die Welt in der Digitalisierung 2.0, wenn Sie mir den Begriff gestatten, wird sich massiv verändern und ganz anders aussehen, als die Digitalisierung 1.0. Wir werden dezentraler, autonomer, proaktiver sein als alles, was wir bisher gesehen haben. Es wird eine Welt, in der interorganisationale Systeme als sichere, robuste unbestreitbare und überprüfbare Betriebssysteme weite Bereiche in der Gesellschaft und der Wirtschaft steuern werden. Diese Welt wird eine *Blockchain Enabled Economy* sein oder genauer gesagt, eine *Distributed-Ledger-Welt*. Diese Welt wird nicht primär durch Reduzierung der Anzahl von Intermediären geprägt sein. Gern wird hier übersehen, dass das Potenzial von DLT-Systemen insbesondere zur Optimierung von Prozessen geeignet ist, von denen wir alle abhängig sind, aber die wir nicht besitzen, die wir nicht steuern. Beispiele hierfür sind der *Turnaround* von einem Flugzeug, Frachtbriefe im internationalen Handel und auch die Geldwirtschaft.

Diese Welt ist eine *Blockchain Enabled Economy*, aber Deutschland nimmt bisher nicht an dieser Welt teil. Digitalisierung 1.0 hat faktisch in Deutschland nicht stattgefunden. Wir haben schon gehört, die großen Internetgiganten sitzen alle ganz woanders. Ich darf hier auf die unzähligen klugen Kollegen verweisen, die vor mir die Ehre hatten, an genau diesem Platz zu



sitzen und über Quantencomputer oder digitale Verwaltung zu sprechen. Die haben auch alle moniert, dass in Deutschland eigentlich sowas wie ein Digitalisierungsnotstand herrscht. Da befinden wir uns in einer guten Reihe. Es ist aber noch nicht zu spät, um den anderen in der Digitalisierung 2.0 zu folgen und daran teilzunehmen. Es ist allerdings auch eine herkulische Aufgabe. Das muss hier jedem bewusst sein. Deutschland braucht einen „digitalen Marshall-Plan“. Wir liegen nämlich digital darnieder! Wir müssen Exportmeister von digitalen Plattformen werden und nicht von Gütern und Waren. Da wir in Deutschland nie digitalisiert haben, können wir direkt in die nächste Generation der Digitalisierung einsteigen. Das mag ein Vorteil sein, zum Beispiel im Vergleich zu Ländern wie Dänemark, die im Prinzip den Digitalisierungsnotstand nicht so sehr begreifen, wie das vielleicht in Deutschland der Fall ist.

Viele Länder arbeiten an der Digitalisierung 2.0. China und Russland sei hier genannt. Aber auch Unternehmen, wie Musk und Walmart, bereiten sich schon auf die nächste digitale Schlacht vor. China investiert 150 Mrd. US-Dollar in KI, Deutschland 3 Mrd. Die chinesische Zentralbank hält bereits um die 90 Patente auf Krypto- und Blockchain-Verfahren, die Bundesbank Null. Länder wie Russland haben eine klare Strategie, wie man im März in der *New York Times* nachlesen konnte, und die da lautet: „Das Internet gehört den Amerikanern, Blockchain wird das neue Internet, Blockchain geht nach Russland!“ Und wir? Deutschland liebt es, von der Industrie 4.0 zu sprechen. Was ist damit in aller Regel gemeint? Das sind sogenannte smarte Geräte, smarte Maschinen, voll mit Sensoren gepackt und manchmal auch etwas KI. Das sind die Muskeln, das ist das Rückgrat der Wertschöpfung. Aber was ist mit dem neuronalen Netz, den Nerven, die diese Muskeln steuern? Was ist mit dem intern-organisationalen Betriebssystem, das diese Muskeln verbindet?

Diese smarten Systeme werden bereits heute entwickelt, allerdings woanders!

Staatssekretär Matthias Machnig sagte am 10. April in Brüssel anlässlich des 2. Digitalen Tags in Europa, „Europe has a digital day - the rest of the world has a digital reality“. Ich hätte noch eine lange Liste. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

SV Florian Glatz (Präsident Bundesverband Blockchain): Sehr geehrter Herr Vorsitzender, sehr geehrte Mitglieder des Ausschusses, sehr geehrte Damen und Herren, im Namen des Blockchain-Bundesverbands bedanke ich mich für die Einladung und die Gelegenheit, hier heute als Sachverständiger Fragen rund um die Blockchain- bzw. die Distribute-Ledger-Technologie beantworten zu dürfen.

Der Blockchain-Bundesverband ist ein gemeinnütziger Verband, der sich im Sommer des Vorjahres aus der Mitte der deutschen Blockchain-Community heraus gegründet hat. Wir sind überzeugt, dass Blockchain und ähnliche, auf Kryptographie basierende dezentrale Technologien grundlegende infrastrukturelle Innovationen darstellen, um eine digitale Wirtschaft und Gesellschaft auf demokratischen Strukturen in Deutschland, Europa und der Welt zu errichten.

Der Staat hat dabei die Aufgabe, die Rahmenbedingungen für innovative Gesellschafts- und Geschäftsmodelle zu schaffen und dem Blockchain-Verfahren eine Chance einzuräumen, sich gesellschaftliche zu etablieren. Im Sinne eines „more technological approach“ gilt es, dabei nicht einfach alte Denkmuster auf ein neues Medium zu übertragen, was, wie wir wissen, auch beim Internet schon nicht geklappt hat. Vielmehr geht es darum, die Regeln und Institutionen des Staats im Alphabet der entstehenden technologischen Paradigmen neu zu buchstabieren. Die Blockchain ist kein rechtsfreier Raum; sondern idealerweise läuft der staatliche Rechtsrahmen als technisches Protokoll auf der



Blockchain mit.

Wie ist das zu schaffen? Eine Liste von fünf kurzen Punkten:

In einem Kraftakt müssen wir die deutsche Rechtsordnung, vom BGB bis zur kleinen Verwaltungsrichtlinie, nach Atavismen durchleuchten, die in einer digitalen Welt keinen Sinn mehr ergeben. Das beginnt bei Formvorschriften, die noch mit einem analogen *Mindset* (Denkweise) errichtet wurden, geht über zu Institutionen, wie Notaren, die vielen digitalen Prozessen heute im Wege stehen, und endet bei den Grundannahmen vieler Gesetze und Regularien, die von der Existenz eines Mittelmanns ausgehen, über den man Marktzugang und Marktverhalten regulieren könnte. Die Blockchain macht in vielen Fällen Mittelsmänner im Prinzip überflüssig. Stattdessen geben sich die Nutzer eines Dienstes selbst die Regeln, unter deren Geltung sie fruchtbar zusammenwirken und arbeiten möchten. Um dieses neue Paradigma zu ermöglichen, gilt es, mit frischen Augen und mutigem Herz den Status Quo zu hinterfragen.

Wie kann der Staat in einer Welt ohne Mittelsmänner seine gesellschaftspolitischen Ziele umsetzen? Ist der Staat nicht selbst der ultimative Mittelmann? Dieses naive Rechtsstaatverständnis lehnen wir ab. Wir glauben, der Staat hat auch im 21. Jahrhundert eine herausragende Rolle zu spielen, um ein faires, gerechtes und soziales gesellschaftliches Miteinander zu ermöglichen. Allerdings sind viele der Methoden, wie diese noch im 20. Jahrhundert sichergestellt worden sind, allmählich obsolet und mit der Entstehung der Blockchain nunmehr gänzlich fehl am Platz. Der Staat muss selbst zum Plattform- und Infrastrukturanbieter werden, um auch selbst Angebote für seine Bürger zu schaffen und um Relevanz und Durchsetzungskraft zu erhalten. Schon heute haben die Internetgiganten aus dem Silicon Valley mehr Wissen und mehr Einfluss über und auf die Bürger dieses Landes als der

deutsche Staat. Aber noch haben wir die Chance, diese Entwicklung abzuwenden und unser digitales Schicksal selbst zu gestalten.

In einer digitalen Ökonomie bestehen fast alle Transaktionen aus Änderungen in Datenbanken. Diese Änderungen haben zwei Fixpunkte: die Datenbank selbst und die Personen, die diese Änderungen veranlassen. Eigentlich ist es ganz einfach: Zum einen müssen die Schnittstellen dieser Datenbanken, die heute häufig noch in staatlicher Hand sind, digital werden. Zum anderen müssen die digitalen Identitäten ausreichend rechtssicher werden. Wenn uns dies gelingt, so schaffen wir Raum für Innovation für Start-ups, KMUs und große Unternehmen gleichermaßen. Dann kann auch der Staat seine gesellschaftspolitischen Zielvorstellungen umsetzen, welche an die freiwillige Nutzung seiner bereitgestellten Infrastruktur im Rahmen digitaler Identitätsdienste und digitaler Datenbanken geknüpft ist.

Digitalisierung der Verwaltung gehört zu den großen Herausforderungen unserer Zeit. Gerade im öffentlichen Sektor bietet die Blockchain-Technologie viele Anwendungsmöglichkeiten. Ihr intelligenter Einsatz kann die Transparenz und Effizienz von Verwaltungsprozessen stärken. Insbesondere sehen wir folgende Vorteile: Ein Neudenken und tatsächliches Umsetzen des Once-Only-Prinzips, selbstsouveräne Identitäten, die nicht beim Bürgerkonto und damit an der deutschen Grenze aufhören, sondern europäisch gedacht werden und – vielleicht am wichtigsten – gemeinsame Standards, damit Behörden länderübergreifend Daten austauschen können, auch in einem europäischen Kontext. Hierzu brauchen wir Pilotprojekte, agile Entwicklung und *Change Management* (Veränderungsmanagement) in Behörden, um die ersten Erfahrungen im Umgang mit diesen Technologien zu sammeln.

Zuletzt müssen wir – das ist der Schlüssel für jede erfolgreiche Zukunft dieses Landes – in die Bildung unseres eigenen Volkes investieren. Wir



müssen an Universitäten, in Schulen und an Arbeitsplätzen die Möglichkeiten schaffen, digitale Fähigkeiten im Umgang mit neuen Technologien, wie der Blockchain, zu erlernen. Letztlich wird aus einer Technologie, wie der Blockchain, die darauf basiert, dass viele Bürger sich durch Wissen und Infrastrukturbereitstellung einbringen, nur dann ein Erfolg, wenn eine möglichst breite Masse davon erfährt und den Umgang damit erlernt.

**SV Jürgen Geuter (Otherwise Network):** Sehr geehrte Damen und Herren, mein Name ist Jürgen Geuter. Ich bin Informatiker und Philosoph sowie Gründungsmitglied des transdisziplinären Netzwerks *Otherwise Network*, das sich mit Digitalisierung beschäftigt. Ich bin auch derjenige, der hier keine Blockchain „verkaufen“ möchte. Vielen Dank für die Einladung in diesen Ausschuss und die Gelegenheit, auch meine Gedanken beisteuern zu dürfen.

Blockchain ist bei erster Betrachtung eigentlich gar kein besonderes Thema. Eine Datenbanktechnologie mit sehr spezifischen Eigenschaften, die auf sehr spezifische Einsatzszenarien abzielt und auf Basis der in den 1970ern entwickelten Idee der *Merkle Trees* aufsetzt. Warum beschäftigen wir uns damit in diesem Ausschuss? Blockchain hat als Begriff ein zweites Leben gefunden, als Codewort für Zukunftstechnologie, wie auch beispielsweise künstliche Intelligenz. Deutschland hat – nicht ganz zu Unrecht, da gebe ich meinen Vorrednern Recht – Angst, international technologisch abgehängt zu werden. Dem Hype-Begriff Blockchain zu folgen, soll Deutschland quasi den Anschluss an die Zukunft sichern, „*Blockchains made in Germany 4.0*“.

Damit dreht sich die Diskussion aber nicht mehr um eine spezifische Technologie mit spezifischen Eigenschaften, sondern um einen fast magischen Begriff. Egal, was das Problem ist, ob Nachverfolgung in Logistikketten, Immobilienregister, Wahlen oder die Probleme,

die der *Brexit* an der Grenze zwischen Irland und Nordirland schafft, die Blockchain soll es irgendwie richten. Leider ist die Technologie trotz der zehn Jahre, die das Paradebeispiel Bitcoin nun fast alt ist, keineswegs robust genug für einen Einsatz in vielen kritischen Szenarien. Bitcoin selbst hat immer wieder mit *Bugs* zu kämpfen, die zum Verlust oder der ungewollten Übertragung von *Coins* führen. Nicht einmal die Entwickler der Programmiersprache, mit der *Smart Contracts* in der populären *Etherium-Blockchain* geschrieben werden, schaffen es, ihre *Contracts* (Verträge) irgendwie sicher zu formulieren.

Real existierende Blockchain spielen vor allem eine Rolle als Mittel für unregulierten Wertpapierhandel, sogenannte ICOs – Schneeballsysteme – und Spekulationen mit virtuellen *Assets* (Vermögen), die fälschlicherweise manchmal als Währung bezeichnet werden. Blockchain-Lobbyismus spricht viel von Potenzialen, wir haben das gerade auch gesehen. Ein typischer Blockchain-Text findet hauptsächlich im Konjunktiv und Futur I und II statt.

Natürlich gibt es reale Prototypen. Diese zeigen allerdings, dass sich die Versprechen kaum erfüllen, nur mit extremen technischen und wirtschaftlichen Aufwänden angerissen werden können oder sind – wie bei der vielzitierten estnischen KSI-Blockchain zur Verwaltung von Pässen und e-IDs – schlicht keine Blockchains. Das wurde nur draufgeschrieben.

Aus diesen Gründen ist es auch nicht verwunderlich, dass der Blockchain-Hype in einer, in diesem Monat veröffentlichten Studie von *Forrester Research* als beendet erklärt wurde, da im Vergleich zum Vorjahr die S&P 500-Firmen (Standard & Poor's 500) kaum noch über Blockchain sprechen. Dazu passt auch der Bericht der australischen *Digital Transformation Agency*, die von Mai bis Oktober Untersuchungen im Auftrag der australischen Regierung durchführen und klären sollte, in welchen Bereichen



Blockchains den meisten Wert für die australische Wirtschaft haben würden. Das Fazit: *For every use of Blockchain that you would considered today, there is a better technology. Internationally most of the hype around it is coming from vendors and companies not from governments or users and delivers of services who are saying "blockchain is the solution to our problem".*

<https://www.research.com/2018/10/24/australien-berichten-uber-blockchain/>

Blockchain wird im Diskurs auch durch seine Fürsprecher mit Versprechen und Hoffnung überladen, die eine, technisch gar nicht so uninteressante, aber extrem spezifische und technisch noch unreife Datenbanktechnologie überhaupt nicht leisten kann. Die heute populäre Frage, die auch im Fragenkatalog gestellt wurde, wie kann man Blockchain für X einsetzen, steht auf dem Kopf. Es ergibt nur Sinn, bei bestimmten konkreten Problemen, Blockchains als eine mögliche Datenbanktechnologie unter diversen anderen zu evaluieren.

Die Idee, personenbezogene Daten, hoheitliche Aufgaben oder gar Gesundheitsdaten in Blockchains abzubilden, ist nicht nur aus Sicht bestehender Regulierung, wie der DSGVO, mit großer Vorsicht zu genießen. Datenbanken, aus denen Daten nicht sicher entfernt werden können bzw. Zugriff auf Daten verlässlich und garantiert, kontrolliert und protokolliert unterbunden werden kann, schließen sich insbesondere in Bereichen, die die Daten natürlicher Personen betreffen, eigentlich von selbst aus.

Grundsätzlich scheint es schon nicht sinnvoll, in einer schnelllebigen Technologiewelt seine Politik an einer spezifischen Nischentechnologie auszurichten. Blockchains sind keineswegs wertlos oder ihr Einsatz immer falsch. Sie sind nur bei weitem nicht die *Silver Bullet* (Allheilmittel) für die technische Lösung sozialer Probleme, als die sie häufig dargestellt werden. Der Aufbau von Vertrauen ist ein soziales Problem und kein technisches.

**SV Prof. Dr. Dr. Walter Blocher** (Universität Kassel): Sehr geehrter Herr Vorsitzender, sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete, ich bin in Kassel Professor für bürgerliches Recht, Unternehmensrecht und Informationsrecht. Ich bin österreichischer Staatsbürger und habe in Kassel ein Blockchain-Center initiiert und bin immer noch dessen Sprecher. Es geht dabei auch gar nicht darum, Ihnen oder sonst jemanden Blockchain zu verkaufen, sondern wir sind einfach zutiefst überzeugt davon, dass das eine möglicherweise bahnbrechende Technologie sein wird, die wir mit der gebotenen objektiven Distanz als Forscher möglichst multidimensional und eben gerade zum Wohl der Anwender disziplinar erforschen wollen. Ich bin froh, dass ich heute die Gelegenheit habe, auf Ihre Fragen zu antworten und bedanke mich für diese Einladung.

Ich hatte ursprünglich vor, meine Ausführungen etwas anders zu beginnen. Aber die Ausführungen meines unmittelbaren Vorredners spornen mich an, es ein wenig mehr zu pointieren. Wir haben vieles über das Internet gehört und ich möchte mit Ihnen gemeinsam noch ein bisschen weiter in die Zeit zurückreisen, um an andere, noch größere Errungenschaften im Bereich der Kommunikation zu erinnern. Da denken Sie wahrscheinlich an die Entwicklung der Schrift, und genau die habe ich gemeint. Vor mehr als 5500 Jahren haben die Sumerer, man muss eigentlich sagen, die sumerischen Reiche, die Keilschrift nicht etwa entwickelt, um naturwissenschaftliche Zusammenhänge und Einsichten, die man bis dahin erkannt hatte, oder gar philosophische Erkenntnisse für die Nachwelt festzuhalten. Nein, es ging um die Entwicklung eines Mittels zur effizienteren Gestaltung der Palastverwaltung, insbesondere der Steuereintreibung, aber auch – heute würden wir sagen aus privatwirtschaftlicher Sicht – darum, dass das Geben und Nehmen von Krediten aufgezeichnet werden konnte. Das waren beides Grundlagen für den Ausbau und die Entfaltung der arbeitsteiligen Wirtschaft, der fast alles, was wir heute schätzen – abgesehen von der



freien Natur, die wir auch sehr schätzen – zu verdanken ist. Nur hafteten dieser Technologie zwei Problematiken an. Zunächst brauchte man den fairen Buchhalter. Das heißt, man brauchte jemanden, der tatsächlich die gegebenen und zurückgezählten Kredite fair aufzeichnete. Das konnte eigentlich nur der Vertrauenswürdigste sein, den man sich überhaupt vorstellen kann. Das wäre der König gewesen, aber der hatte anderes zu tun. Darum war das anfangs der Buchhaltung der Bruder des Königs. Da kann man sich vorstellen, das ist bis heute ein Problem. Bilanzfälschungen gibt es bis in die jüngere Zeit.

Das andere Problem liegt im Bereich des Mediums. Am Anfang waren es Tontafeln, später Papyrus und Papier, alles konnte einerseits auch später gefälscht werden, konnte aber auch einfach verloren gehen, ein Raub der Flammen werden, wie die Bibliothek von Alexandria. Manchem historisch Interessierten tut das heute noch im Herzen weh, dass das gesammelte Wissen der damaligen Welt auf einen Schlag verloren gegangen ist.

Dann kam die Digitalisierung, das ist noch ziemlich rezent. Das war bestimmt auch ein Kommunikationsmeilenstein in der Menschheitsgeschichte. Aber, was war damit möglich? Da kann ich mich hier im Wesentlichen auf das, was die Vorredner bereits gesagt haben, beziehen. Ich war seinerzeit einer der ersten Nutzer des Internets in Österreich. Viele von Ihnen werden, weil Sie zu jung sind, gar nicht mehr genau wissen, wann es nach Deutschland kam, 1989 – und 1990 kam es nach Österreich. Da hatten wir viele blauäugige Vorstellungen, was man alles damit machen könnte.

Es kam zum Teil ganz anders. Durch netzwerkökonomische Effekte, durch Effekte der Datenökonomik usw. kam es zu diesen großen Intermediären, die heute eigentlich keinen Markteintritt mehr von alternativen besseren Geschäftsmodellen zulassen. Digitalisierung brachte dem Internet gewissermaßen die

Dissemination von Wissen. Das ist auch etwas ganz wichtiges, aber es ist ein Internet der Kopien gewesen und ein Internet der Information. Es gibt dort keine Originale. Die Blockchain schafft die Möglichkeit des Internets der Originale und damit das Internet der Werte. Es ist nach unserer bisherigen Einschätzung eine großartige Technologie, die dabei ist, sich zu einer der Säulen für das Gelingen der digitalen Transformation zu entwickeln.

Nun werden Sie von uns wissen wollen, was kann die Politik für die Förderung einer solchen Technologie tun. Ich habe mir vier Punkte notiert: Zunächst einmal die rasche Setzung eines rechtlichen Rahmens, etwa die Klarstellung, dass die DSGVO öffentlichen erlaubnisfreien Blockchains nicht entgegensteht; einen klaren Rahmen für ICOs und die Ermöglichung für *Sandboxes* für die Erprobung der dezentralen Energieversorgung oder Blockchain-gestützte Finanzdienstleistungen; die Verbesserung der einschlägigen Humanressourcen in Ministerien, Ämtern, BSI und Bundesnetzagentur, welche völlig unterausgestattet sind; Förderung des Bewusstseins und des Wissens, sowohl für Unternehmer als auch auf der Ebene von Verbrauchern, also die Bildungsaufgabe; schließlich auch noch die Forschungsförderung. Österreich, das in fast allen Kennzahlen ein Zehntel kleiner ist als Deutschland, ist in der Lage – und darüber wird es heute noch eine Presseaussendung geben – mit einer einzigen Förderlinie 20 Mio. Euro nur für Blockchain-Technologieerforschung in die Hand zu nehmen. Da sollte es für Deutschland möglich sein, mindestens 200 Mio. Euro flüssig zu machen, was derzeit ungefähr 55.000 Bitcoin (BTC) entspricht.

Der Vorsitzende: Vielen Dank an alle für diese wunderbare Brandbreite der Aussagen. Ich eröffne die Fragerunde der Abgeordneten. Ich bitte in zwei Minuten kurz und knapp die Fragen zu stellen und die Sachverständigen, dann innerhalb der drei Minuten zu versuchen, die Antworten zu



geben. Die Abgeordneten haben die Möglichkeit, ihre Frage an einen oder zwei Sachverständige zu stellen. Beginnen wird die CDU/CSU-Fraktion.

**Abg. Thomas Heilmann (CDU/CSU):** Vielen Dank für Ihre Ausführungen, insbesondere auch für die schriftlichen Ausführungen, die allein schon so informationsreich waren, dass ich sie sicherlich noch zweimal lesen muss, um wirklich alles zu erfassen.

Die erste Frage geht an Professor Fridgen und an Herrn Rübe: Fremddaten sicher weiterverarbeiten: Ist das ein Hauptproblem der Blockchain und wie könnte man das darstellen?

**An Prof. Fridgen:** Auf der Seite 3 erwähnen Sie *CORDA* und *IOTA*. Die allgemeinere Frage lautet: Können wir eigentlich als Regulierer, ohne dass sich eine Standardisierung dieser Technologien durchgesetzt hat, auf einen Standard setzen, müssen wir warten oder könnten wir ihn abstrakt definieren? Auf Seite 12 sprechen Sie von *IEEE-Standard-Association*. Vielleicht können Sie uns dazu noch ergänzende Informationen geben. Wer macht das, wie etabliert ist das und welchen Sinn hat das?

**An SV Rübe** meine Frage: Wie sicher ist das Proof-of-Stake-Konzept (PoS)? Wie stark könnte es dabei eine Manipulierbarkeit durch den Besitz von sehr vielen *Stakes* geben? Schließlich habe ich nicht verstanden, was *Framework Parity Substrate* ist.

**SV Prof. Dr. Gilbert Fridgen (Universität Bayreuth/Fraunhofer FIT):** Zu der Frage der Fremddatenweiterverarbeitung: Ich nehme an, Sie meinen das Szenario „ich bekomme Daten von meinen Kunden und komme auf die Idee, diese auf die Blockchain zu speichern“. Das ist im Kontext der DSGVO ein sehr kritischer Punkt. Wir hatten auch schon das Thema „DSGVO versus Blockchain“. Ich kann berichten, dass ich das zunächst nicht empfehlen würde. Es gibt aber auch Mittel und Wege, das zu umgehen. Ein Weg das zu umgehen, ist, indem Sie die eigentlichen personenbezogenen Daten nicht konkret direkt auf

der Blockchain speichern, sondern indem Sie die *off-chain* vorhalten und indem Sie *on-chain* die Prozesse koordinieren. Das heißt, auf der *Chain* liegen Verweise, die auf *off-chain*-Datenhaltung zielen, die aber trotzdem *on-chain* gehalten werden.

Sie werden sich fragen, wozu mache und brauche ich das Ganze und wofür brauche ich die *Chain*. Es gibt konkrete Anwendungsfelder. Darüber können wir uns auch gerne im Detail unterhalten. Bei unserem Projekt beim Bundesamt für Migration und Flüchtlinge zeigt quasi das, was an Prozessdaten auf der Blockchain liegt, dann auf personenbezogene Daten, die in den einzelnen Behörden vorliegen. Die möchte man dort nicht auf der Blockchain speichern. Dort hätte man nämlich das Problem, dass man sie nicht mehr löschen kann.

Es gibt aber auch schon Überlegungen, die in Richtung Löschung, und was man da noch machen kann, gehen. Aber das sind auch noch technische Entwicklungen, für die wir gerne die 200 Mio.-Euro-Förderung verwenden würden. Das zu dem Thema.

Zu Ihrer zweiten Frage, zu zu *CORDA* und *IOTA*: Das sind DLT-Lösungen. Das sind aktuell verwendete Technologien, aktuell auch zum Teil noch stark in der Entwicklung befindliche Technologien. Ich glaube, ehrlich gesagt, dass es im Moment noch verfrüht ist, einzelne Technologien zu standardisieren. Es wäre sinnvoller, die technologische Entwicklung im Auge zu behalten, aber den Technologien auch ihren Freiraum zu lassen, damit sie sich in der Richtung entwickeln können und kreativ entfalten können, die vielleicht anwendungsfallspezifisch auch unterschiedlich sein kann. Nicht jeder Anwendungsfall braucht die gleiche Grundlagentechnologie. Es ist nicht so, dass ich mich für das eine oder andere entscheide und das müsste ich dann in jedem Anwendungsfall durchziehen.



Was aus meiner Sicht bei den Standardsetzungen viel wichtiger wäre, ist, wie ist damit umzugehen, beispielsweise wie muss ich aus solch einer Technologie Gewaltenteilung abbilden. Das wäre die viel relevantere Frage. Das sind regulatorische Governance-Fragestellungen, die ich um die einzelne Lösung herumspinne und wo ich definieren muss, wie es zu designen ist. Das passiert momentan noch vergleichsweise selten.

SV Ingo Rütbe (BOTLabs GmbH): Zu der Frage bezüglich PoS: Erstmal, warum haben wir überhaupt Proof-Algorithmen? Die haben wir, um herauszufinden, wer den nächsten Block *minen* darf. Also, wer darf an die Blockchain als nächstes etwas dran schreiben. Die erste Variante, die wir davon hatten, war *Proof-of-Work* (PoW). Da musste man sehr viel arbeiten. Arbeiten bedeutet im Fall von Bitcoin zum Beispiel, sehr viel Strom zu verbrauchen, nämlich dafür, dass man die hohe Chance bekommt, den nächsten Block zu *minen*.

Warum wurde das gemacht? Im Endeffekt ist dieser Strom, den man investiert und auch den Rechner, den man vorher kaufen muss, damit er den Strom verbraucht, ein Investment. Es soll die Menschen davon abhalten, sich falsch zu verhalten. Denn, wenn ich falsche Dinge tue, dann ist im Endeffekt mein Investment für die Katz' gewesen. Das ist die Idee dahinter gewesen.

Dann hat man festgestellt, dass das relativ viel Strom verbraucht und vielleicht nicht der Weisheit letzter Schluss ist. Als nächstes hat man gefragt, wie man eigentlich ein Investment sonst darstellen kann. Man kann es einfach so als Investment darstellen. Ich kann sagen, hundert Leute sind potenzielle Leute, die den nächsten Block *minen*. Sie haben jetzt die Möglichkeit einen *Stake* zu setzen. Der eine setzt 10 Euro oder Stück, der nächste setzt 100 und dann hat der, der 100 gesetzt hat, eine zehnmal größere Chance, den nächsten Block zu gewinnen. Das ist ein einfaches Prinzip, wie man das machen könnte. Man hat einen *Stake* gesetzt und wenn man sich falsch

verhält, ist der *Stake* eben weg. Der wird einem durch den *Smart Contract* entsprechend weggenommen. Deswegen hat man keine Motivation, falsch zu handeln. Das ist die Idee hinter dem PoS.

Sie haben völlig Recht, dieses System hat ein riesiges Problem. Denn es so, dass die Reichen damit immer reicher werden. Wenn ich viel *staken* kann, ist meine Chance, den nächsten Block zu gewinnen, und damit auch den nächsten *Block Reward* zu gewinnen, wesentlich größer. Deswegen ist PoS nicht so einfach umsetzbar, sondern braucht außenherum das, was wir eine Governance nennen, also zusätzliche Regeln wie: Wieviel kann man eigentlich maximal investieren? Wie oft kann man hintereinander gewinnen? Etc. Das sind hochkomplexe mathematische Probleme, die sich da auftun, und es besteht tatsächlich die sehr große Gefahr, dass bei PoS-Algorithmen, ähnlich wie bei PoW-Algorithmen, der Reichere immer die ganzen Blocks bekommt, im Allgemeinen also große Mining-Farmen.

Diese Probleme müssen durch Blockchain-Governance gelöst werden. Das ist einer der Punkte, bei dem man merkt, dass es nicht funktioniert, wenn man allein nur Informatiker an den Tisch setzt. Sondern hier müssen Informatiker zusammenarbeiten mit Philosophen, Betriebswirten, Volkswirten und Mathematikern. Nur dann kommt etwas dabei heraus. Das ist eine schöne Forschungsrichtung.

*Parity Substrate* ist ein *Framework*, das in Berlin von der Firma Parity entwickelt wurde. Sie kennen alle Ethereum. Darauf können Sie mit einer Programmiersprache entwickeln, die heißt *Solidity*. Im Endeffekt sind Sie aber immer in dieser Ethereum-Blockchain gefangen. Wenn Sie aber eine eigene Blockchain entwickeln wollen, können Sie dafür – es gibt mehrere – das *Framework Parity Substrate* verwenden, mit dem man relativ schnell mit ordentlichem Fachwissen tatsächlich eine Blockchain bauen kann.



Abg. Dr. Jens Zimmermann (SPD): Ich habe mich gefragt, wenn wir vor einem Jahr 55.000 BTC aus dem Bundeshaushalt erworben hätten, was wir dann heute für eine Diskussion hätten. Aber das ist ein anderes Thema.

Ich würde gerne jeweils eine Frage an Professor Beck und dann an Professor Blocher stellen.

Zum Thema Standardisierung: Könnten Sie kurz nochmal beschreiben, wie aus Ihrer Sicht aktuell das Thema international funktioniert? In Deutschland sind wir

„Standardisierungsweltmeister“. Das hängt auch sehr mit unserer Industrie zusammen. Wie läuft das aktuell ab und wie ist Ihre Wahrnehmung? Sie sind unter Vertrag bei einem befreundeten Nachbarland. Wie ist Deutschland da aufgestellt?

Meine Frage an Professor Blocher: Aufgrund Ihres juristischen Backgrounds würde mich interessieren, wo Sie allgemein die größten juristischen und rechtlichen Herausforderungen im Kontext von Blockchain sehen; nicht nur bezogen auf ICO und auf Kryptowährung, sondern allgemein.

SV Prof. Dr. Roman Beck (IT-Universität Kopenhagen): Vielen Dank für die Frage. In der Tat, ich bin dänischer Staatsangestellter und ich bin trotzdem gerne hier. Standardisierung bei der ISO: Im April letzten Jahres wurde in Sydney auf die Initiative Australiens hin die *Technical Committee 307 (ISO/TC 307) Blockchain und DLT-Systeme* ins Leben gerufen.

Zu diesem Zeitpunkt haben sich viele Länder kritisch mit dem Thema auseinandergesetzt, und zwar im Sinne von „ist es nicht eigentlich noch viel zu früh, um über Blockchain-Standardisierung zu sprechen“. Denn schließlich ist die Technologie noch im Entstehen begriffen. Da ist noch kein richtiger Reifegrad, kein Sattelpunkt erreicht, bei dem man eigentlich erst eine Standardisierung durchführen kann. Man hat sich trotzdem dafür entschieden. Die Länder, die dafür gestimmt haben – es haben zwei Länder

dagegen gestimmt, in einem Land befinden wir uns heute –, haben gesagt, wenn diese Standards dann irgendwann fertig sind, brauchen wir sie auch. Die Standardisierung in der ISO im internationalen Kontext sieht ähnlich aus wie hier, mit einer kleinen Fahne von Dänemark vor mir. Ich weise daraufhin, dass Dänemark gegen den Vorschlag von Russland ist. Das dauert vier Jahre. In drei Jahren – das erste Jahr ist schon um – erhoffen wir, dass wir tragfähige, nutzbare Standards entwickelt haben werden, mit denen dann im Prinzip auch Unternehmen, sowohl Start-ups als auch große Unternehmen, etwas anfangen können. Denn Standards in Kombination mit guter Regulation ist *Good Compliance*. Sie brauchen das in diesem Bündel.

Jetzt fangen wir mit den Standards an, und die Standards, die aus meiner Sicht sehr zentral sind, sind die Standards, die sich mit elektronischer Identität, mit der *Identity*, auseinandersetzen. Wer *granted identity* (gewährt Identität) und wie wird Identität gemanagt? Das andere ist die bereits angeklungene *Governance*. Damit darf ich mich in den nächsten 48 Monaten, seit Moskau vor drei Wochen, beschäftigen. Mit dem Thema setze ich mich schon zwölf Monate als *Convenor der Study Group* auseinander. Wir beschäftigen uns mit dem Thema *Governance*. Denn Sie haben Themen, wie *on-chain* und *off-chain Governance*, also das Interplay von regulatorischen Rahmenbedingungen, in einzelnen Ländern und die *Governance*, die innerhalb einer Blockchain-Lösung ausgeführt werden kann. Wir reden über *multi-jurisdictional spheres*. Wir haben auch schon in Europa grenzüberschreitend die Thematik, dass wir rechtsverbindliche Verträge abschließen wollen. Sicherlich ist Ihnen auch bekannt, dass die *European Blockchain Partnership (EBP)* seit April diesen Jahres intensiv daran arbeitet, eine europäische Infrastruktur für *Public and private use* zu erarbeiten - *European Blockchain Services Infrastructure (EBSI)*.

<https://blockchainweb.de/european-blockchain-partnership-ebp-erarbeitet-infrastruktur-fuer-distributed-ledger-technologie/>



Da sitze ich aus dänischer Sicht auch mit drin. Da geht es um die Schaffung von standardisierten Plattformen, die es uns ermöglichen, grenzüberschreitend innerhalb der EU Daten austauschen zu können, mit dem Ziel der Vermeidung von Steuerhinterziehung, zum Management von Frachtbriefen, Gesundheitsthemen usw.

Der Inhalt der ISO ist ganz klar erkennbar. Es gibt Länder, die haben eine klare Strategie. Ich bin darauf auch schon kurz in meinem Statement eingegangen. Andere Länder schicken einen Universitätsprofessor, wie mich, und der beschäftigt sich mit dem Thema, weil er sich dafür interessiert.

SV Prof. Dr. Dr. Walter Blocher (Universität Kassel): Ich soll skizzieren, welche Herausforderungen die größten in der Neugestaltung des Rechtsrahmens bei Blockchain sind oder das bei DLT wären. Bereits in meinem Eingangsstatement habe ich auf die DSGVO verwiesen. Ich weiß aus vielen Gesprächen mit Kollegen aus der Industrie, die sagen, das ist für sie wirklich derzeit eine Geschichte, wo das Ganze ein wenig auf Eis liegt. Denn man hört von Datenschützern immer wieder, öffentliche Blockchains wären nicht DSGVO-kompatibel, sozusagen nicht konform.

Das ist meines Erachtens – ich bin kein Datenschutzexperte – deutlich zu kurz gedacht. Es beginnt schon damit, wenn Sie sich Artikel 8 Absatz 2 der Europäischen Grundrechtecharta ansehen, dann ist das geradezu eine Einladung für die Mitgliedstaaten beim Thema Datenschutz das nicht nur als Individualschutzrecht zu sehen, sondern durchaus abzuwägen, größere Interessenabwicklungen durchzuführen. Es ist eben auch zu überlegen, wie man den Fortschritt nicht blockiert. Derzeit sind wir auf einem Status, wo durch falsche Auslegungen – davon bin ich fest überzeugt – die DSGVO als Keule genutzt wird. Das bedeutet in der Praxis, wer so etwas auf seinem Rechner als Knoten speichert, wäre mit

einem Bein bereits im Gefängnis. Das heißt, in dem Moment, in dem er sich damit irgendwie strafbar macht oder er zumindest Bußgelder auf sich ziehen würde. Das müsste geklärt werden. Ich glaube, dass das kein großes Hexenwerk ist. Es gibt bereits Stimmen in der Fachliteratur, die sich das auch multidisziplinär angesehen haben. Hier haben wir generell das Problem, dass wir immer multidisziplinär arbeiten müssen, sonst kommt man zu Schenklappenlösungen, die nicht passen.

Dann wird natürlich von der Bundesrepublik ein rechtlicher Rahmen erwartet, und zwar gerade weil sie einen guten Namen auch als Finanzplatz hat für ICO und ITO hat. Wie es heute heißt, auch in (*Security-*) *Token-Offerings* (STO). Da geht es gar nicht so sehr darum, wie er dann aussieht, sondern es muss ihn geben, damit Investitionssicherheit herrscht. Sonst werden Investitionen hier „on hold“ (gesperrt) gesetzt oder man geht einfach woanders hin. Der Tross zieht einfach weiter, weil wir es hier mit einem Bereich zu tun haben, der im Prinzip global ist. Da geht es nur darum, wo die besten Investitionsmöglichkeiten und Investitionsschutzbedingungen gegeben sind. Dort werden dann die neuen Arbeitsplätze geschaffen.

Dass Arbeitsplätze wegfallen, ist klar. Die werden ohne weiteres auch bei uns wegfallen, aber dass es unter dem Strich nicht noch mehr sind, sollte das Ziel sein.

Man kann über die Regelung von Kryptowährungen nachdenken. Ich glaube, dass es da nicht darum geht, dass man beim Tausch von Kryptowährungen in andere Sachen etwas regulieren müsste. Wichtig ist es dort, wo man sozusagen in die „Kartoffeln reingeht und aus den Kartoffeln wieder rausgeht“. Das heißt, immer dann, wenn in Kryptowährung getauscht wird, brauchen wir KYC (*Know your customer*). Also, man muss wissen, wer das ist, damit hier nicht ein Instrument für Geldwäsche oder für anderes kriminelles Verhalten geschaffen wird.



Abg. Uwe Kamann (AfD): Meine Frage geht einfach in die Runde: Ich glaube als erstes hatte Herr Rübe das gesagt, und zwar, dass Blockchain die Zusammenarbeit bei KMUs fördert. In welchem Zusammenhang sehen Sie das? Gibt es Branchen, die Sie prädestinierter sehen als andere und gibt es unterschiedliche Nutzung und Potenziale in der Größe der KMU? Kann also ein kleineres Unternehmen mehr damit anfangen als ein größeres?

Die zweite Frage bezieht sich auf das Plattformgeschäft. Sehen Sie das bisherige Plattformgeschäft, welches zurzeit schwerpunktmäßig von Unternehmen aus USA und China betrieben wird, durch Blockchain nach dem Motto „zurück auf Los!“ in naher Zukunft? Wenn ja, was müsste passieren, um das zu erreichen?

Können Sie sich vorstellen, dass die Technologie Blockchain eine wesentliche Rolle bei der Sicherung der Datensouveränität des Bürgers spielen könnte?

Der Vorsitzende: Die erste Frage ging an Herrn Rübe und an wen gehen die beiden anderen Fragen?

Abg. Uwe Kamann (AfD): Wer sich dazu bemüht fühlt und die Kompetenz dafür hat.

SV Ingo Rübe (BOTLabs GmbH): Thema Zusammenarbeit bei KMUs. Kleinere Unternehmen haben meistens nicht die Kapazität, um beispielsweise einen eigenen Online-Shop aufzumachen. Also was machen sie: sie verkaufen über Ebay oder Amazon. Sie machen sich damit von Plattformanbietern abhängig. Wenn man das Ganze noch weiter denkt, können es noch mehr KMUs betreiben. Wir können in jeder Branche, wo wir kleinteilig sind, Handwerk oder dergleichen, erwarten, dass Plattformen entstehen. Wir hoffen aber auch, dass es vielleicht keine Plattformen auf zentraler monopolistischer Basis gibt, sondern dass man vielleicht Technologie nutzen kann, um dort auch Anbieter und Nachfrage zusammen

kommen zu lassen, ohne dass es einen Monopolisten gibt, der sich aus der Plattformökonomie ergibt.

Sie haben die Frage gestellt, ob dadurch die Monopolisten aus den USA auch abgelöst werden können. Da mache ich eher ein Fragezeichen dran. Das ist meine Meinung. Und zwar deswegen, weil diese Monopolisten einen Unterschied zur Blockchain haben: Sie agieren wirtschaftlich, strategisch und machen sowas wie Werbung. Normalerweise wird das dem Endkunden egal sein, ob er etwas über eine Blockchain-Lösung gemacht hat oder ob er etwas über eine zentrale Plattform gemacht hat. Sehr wohl wird aber ein Unternehmen aus einer Business-Perspektive sich überlegen, ob es sich in die Abhängigkeit eines Plattformbetreibers begeben möchte. Das beobachten wir in sehr vielen Branchen, auch sehr branchenübergreifend. Das bedeutet, ich gehe davon aus, dass man die Potenziale der Plattformökonomie mit Hilfe der Technologie heben könnte, ohne dass man den monopolistischen Plattformbetreiber braucht.

Zur Datensouveränität: Die Kernfrage ist, wer verwaltet die Identität eines Bürgers. Jetzt kann man das gewiss als staatliche Aufgabe sehen, aber es stellt sich auch die Frage, ob der „gläserne Bürger“ etwas wäre, was wir in Deutschland unbedingt haben wollen. Es ist aus der deutschen Historie heraus nicht so schlau, dass man eine zentrale Stelle hätte, die den Überblick über alles, was ein Bürger in Deutschland tut, hätte. Insofern ist es wünschenswert, dass man das in einer gewissen Form unabhängig hält. Digitalisierung tendiert dazu, Daten zu zentralisieren, Blockchain kann genutzt werden, um Daten zu dezentralisieren. In aller Kürze: Eine digitale Identität könnte in dem Sinne geschaffen werden, dass man eine Blockchain-basierte Identität hat, die vielleicht aus verschiedenen Quellen Glaubwürdigkeit bekommt. Diese können staatlich sein oder auch privat. Diese können dann entsprechend von dem Bürger eingesetzt werden.



SV Florian Glatz (Bundesverband Blockchain): Da geht es vor allen Dingen um das Thema KMU. Wie kann die Blockchain da helfen? Dazu möchte ich berichten, dass ich am Montag vergangener Woche im Bundesfinanzministerium gewesen bin. Da gab es einen Workshop zu dem Thema „Wie gehen wir mit Internetregulierung um“, vor allem in dem Bereich *Data Driven Markets*. Wie können wir Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland sichern, obwohl wir keine Internetgiganten haben, die riesige Datenkraken aufgebaut haben. Es war im Grunde die Empfehlung aller geladenen Experten, dass wir eine Art *Data Sharing Policy* brauchen. Das bedeutet, dass große Unternehmen, die sich möglicherweise eine Marktmacht erkämpft haben und dadurch besonders viele Daten sammeln, in irgendeiner Art dazu gezwungen werden müssten, diese Daten mit Mitbewerbern zu teilen. So dass wir von einem Wettbewerb um einen Markt zu einem Wettbewerb in einem Markt gelangen können, was eben gerade in dem Plattformparadigma des Web 2.0 nicht gegeben ist.

Wenn man sich fragt, wie können wir so eine Datenallmende – eine *Data Sharing Policy* – schaffen? Dann landet man automatisch bei Blockchain. Blockchain ermöglicht zwei Dinge; zum einen die Entkoppelung der Datenbank von dem Plattformanbieter, d.h., die Entkopplung des Intermediärs von den Daten, die gesammelt werden. Blockchain führt gleichzeitig den Datenstandard ein, auf dem dann diese Daten geteilt werden. Wenn ich da jetzt mit einem alten *Mindset* herangehe und einfach nur eine Rechtsvorschrift formuliere, die sagt, marktmächtige Unternehmen müssen ihre Datenbanken aufmachen, dann wäre die nächste Frage, wie sie die Datenbanken aufmachen. Auf welchem Standard werden diese Daten ausgetauscht? Vermutlich kann man davon ausgehen, dass das von den großen Unternehmen eine Art Datenhinterziehung geben würde.

Das heißt, ich muss auch immer schon die Technik mitdenken. Wir müssen aufhören,

Technik und IT-Infrastruktur als „Black Box“ zu behandeln. Das ist die Chance, die uns Blockchain gibt. Wir gehen weg von einer „Black Box“ hin zu einem transparenten Multiparty-Computation-System, bei dem *Data Sharing* eingebaut ist. Das kommt mit. Das muss man nicht von oben oktroyieren, sondern das ist in der Technologie eingebaut.

SV Prof. Dr. Roman Beck (IT-Universität Kopenhagen): Wir arbeiten am Optimalitätsgrad der Digitalisierung in Dänemark. Dänemark ist eines der am stärksten durchdigitalisierten Länder der Welt. Es stellt sich nicht die Frage, was kann man machen, sondern was sollte man machen und wo sagt der Bürger „das ist jetzt gerade zu viel“. Wir reden über *Universal Wallets*, um die digitale Persona, also, die digitale Repräsentation des Bürgers, in die Hände des Bürgers zurückzugeben. Alle digitalen Traces (Spuren) können durch ein *Universal Wallet* verwaltet werden. Wir haben in Dänemark ein ID-System, das das schon heute ermöglicht. Das wird gerade ertüchtigt und erneuert. In zehn Jahren wird diese Lösung wahrscheinlich Blockchain-basiert sein. Dann haben Sie Ihre Facebook-Persona, Text-Persona und alle anderen *Digital Traces* unter Kontrolle und können das als digital mündiger und streitbarer Bürger selber verwalten.

Abg. Manuel Höferlin (FDP): Kurz zur Aufklärung: Wenn vor einem Jahr 55.000 BTC gekauft worden wären, hätte man heute 55.000 BTC. Scherz beiseite! Ich habe eine Frage an Herrn Glatz. Ich habe Ihre Einlassung vorhin so verstanden, dass Sie sich für die Idee ausgesprochen haben, dass zum jetzigen Sachverhalt, d. h. zu Systemen, bei denen gilt „Code is Law“, de facto entwickelt wird, was umgesetzt werden muss. Das ist oft das Problem, das wir auch im Bereich der Regulierung haben. Wir schauen von außen drauf und fragen, wie man die Regeln, die wir in der analogen Welt haben, dort anwenden kann.

Ich habe Sie so verstanden, dass man viel stärker



„Law is Code“ denken müsste. Das heißt, man müsste gleich überlegen, wie man in diese Technologie, die gerade in der Entwicklung ist, Gesetz und gesetzliche Regelungen integriert. Dazu hätte ich gern mehr von Ihnen gehört. Ich finde die Idee nicht nur spannend, sondern ich denke, es ist vielleicht auch der richtige Zeitpunkt, da anzusetzen. Damit verbunden ist die Frage, was man damit machen kann. Gibt es im Richtungsmarktkontext Möglichkeiten, was man daraus machen kann?

Meine zweite Frage geht an Professor Fridgan: Diese *Smart Contracts* bieten neue Chancen und neue Optionen, vielleicht effizienter und schlanker im Vertragsumfeld zu arbeiten, vielleicht auch zuverlässiger. Ein Vertrag hat auch was mit „vertragen“ zu tun. Was passiert, wenn man sich nicht mehr verträgt? Wie wird das umgesetzt? Vielleicht könnten Sie einmal spannende Projekte aus Ihrer Sicht beschreiben, wo was entstanden ist, wo die nächsten Anwendungen im Bereich *Smart Contracts* kommen, auf die wir besonders drauf schauen müssten.

SV Florian Glatz (Bundesverband Blockchain): Danke für die Frage. Sie haben das genau richtig verstanden. Ich habe darauf angespielt: wie kann eigentlich ein Staat seine gesellschaftspolitischen Zielvorstellungen in einer Zeit umsetzen, in der sozusagen das ganze gesellschaftliche Zusammenleben in den digitalen Raum abwandert. Das ist kein Konjunktiv, wie Herr Geuter das gesagt hat, sondern das ist ja schon Realität. Heute weiß Facebook mehr über mich als der Staat. Und wir müssen uns die Frage stellen, wer setzt heute schon die Regeln. Ist es noch der Gesetzgeber oder sind es schon die Internetplattformen? Diese Theorie, dass letztlich der Staat sich bis zu einem gewissen Grad etwas davon abschneiden sollte, wie erfolgreiche Internetplattformen heute regulieren.

Die Idee ist gar nicht neu. Die habe ich zum ersten Mal in einem Buch aus dem Jahr 2010 entdeckt

von Tim O'Reilly. Das ist der Gründer des berühmten Fachbuchverlags. Aber das findet sich auch in dem Buch von Michael Seemann „Das neue Spiel“ wieder, wo es letztlich darum geht, wie kann man in diesem digitalen Zeitalter Regulierung und gesellschaftliche Zielvorstellungen umsetzen. Im Bereich der Blockchain sehe ich das eigentlich als relativ simpel. Der Staat hat letztlich die Hoheit über zwei ganz konkrete Sachverhalte in unserer Gesellschaft. Das eine ist die Regulierung von Identitäten. Der Staat ist heute derjenige, der Pässe verleiht, der an diese Pässe und Identitäten gewisse Rechte knüpft, sei es auf Sozialleistungen oder andere Dinge. Andererseits ist der Staat derjenige, der sehr wichtige Register führt, sei es das Grundbuch, Handelsregister, Markenregister, etc. Diese beiden Welten sind heute noch total stark in der analogen Welt verhaftet und machen auch viele Digitalisierungsansätze von Start-ups zunichte, weil letztlich immer ein Medienbruch vorprogrammiert ist. Stichwort ist hier die digitale Unternehmensgründung.

Nach meiner Theorie – die habe ich nicht allein geboren, da gibt es viele Menschen, die darüber nachdenken – ist eine Strategie des Staates, dass er sagt „Ich digitalisiere diese Angebote“. In diesem Fall würde es bedeuten, ich stelle sie über Schnittstellen an eine Blockchain zur Verfügung. Es muss keine bestimmte Blockchain sein, es könnten viele verschiedene sein. Aber, um diese Schnittstelle selbst nutzen zu können, muss ich mich eben bestimmten, auch staatlichen, Zielvorstellungen unterwerfen. Wenn ich die Blockchain-Identität nutzen möchte, muss ich möglicherweise bestimmte KYC-Prozesse, bestimmte EML-Prozesse (Ecological Metadata Language) oder bestimmte andere Dinge, die vielleicht mit steuerlichen Pflichten zu haben, erfüllen, damit ich da hinein komme.

Aber wenn ich hineinkomme, habe ich den Vorteil, dass ich Zugang zu einem riesigen Markt habe; möglicherweise ein europäischer oder ein



deutscher Markt. Dasselbe gilt für die Datenbanken. Wenn ich sozusagen das Grundbuch digital oder andere Datenbanken digital zugänglich mache, kann ich eben daran gewisse Nutzungsbedingungen knüpfen als Staat, und somit eine Art Durchsetzungskraft im Digitalen entwickeln. Das erfordert ein neues *Mindset*. So haben wir in der Vergangenheit nicht reguliert. Aber das ist die Strategie von erfolgreichen Internetunternehmen. Ich denke, da kann sich der Staat auch etwas davon abschneiden.

SV Prof. Dr. Gilbert Fridgen (Universität Bayreuth/Fraunhofer FIT): Ich drehe es herum und fange mit den spannenden Projekten an. Dann kann ich es konkreter machen. Ich nehme bewusst ein Projekt aus der Verwaltung und eines aus der Wirtschaft. Das eine Projekt habe ich vorhin schon kurz angeschnitten. Es läuft beim Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. Wir haben ungefähr 30 verschiedene Einrichtungen am Migrationsprozess in Deutschland beteiligt, die alle dezentral Daten haben. Logischerweise muss viel Koordination auf dem klassischen Wege per Telefon, per Fax, per E-Mail und per Post stattfinden. Medienbrüche machen das Ganze sehr ineffizient und schwierig.

Warum arbeiten wir deswegen jetzt mit dem BAMF mit dem Thema Blockchain? Was würde ein Unternehmen machen? Es würde zentralisieren. Es würde eine zentrale Datenbank erstellen, alles zusammen. Das ist aber eigentlich nicht das Ziel, das ist nicht das, was wir im Föderalismus tun. Wir haben Gemeinden und diese sollen die Daten haben, die Gemeinden nun mal haben. Alle anderen Organe sollen andere Daten haben. Wir wollen weder einen gläsernen Migrant noch einen gläsernen Bürger. Um eine Datenintegration über diese verschiedenen Behörden zu erreichen, ohne dass man eine zentrale Datenhaltung hat, bietet sich eine dezentrale Technologie an.

Ich glaube, dass das nicht nur ein Thema für das

BAMF ist. Das BAMF ist an der Stelle nur sehr innovativ. Es ist auch ein Thema, dass sich in sehr vielen anderen Bereichen anwenden ließe. Und dass natürlich auch mit der digitalen Identität zusammenspielt.

Als zweites Beispiel erwähnte ich, um Ihnen ein Gefühl dafür zu geben: Ich möchte das Thema *Platooning* herausgreifen. *Platooning* ist ein Thema aus der Mobilität. Lkws fahren in sehr engem Abstand hintereinander auf der Autobahn, weil man durch das Fahren im Windschatten Sprit sparen kann. Man nennt das auch die digitale Deichsel. Es wird von DB Schenker aktuell schon prototypisiert. Ich habe kürzlich auf der A9, die Teststrecke für autonomes Fahren, einen solchen *Platoon* überholt. Der fährt und funktioniert technisch. Es gibt folgendes Problem: Das sind zwei verschiedene Expeditionen, der Hintermann profitiert, der Vordermann macht die Führungsarbeit. Wie verrechnen die das untereinander?

Dann muss man sich überlegen, wie man das macht. Man kann ein zentrales System an der Tankstelle nutzen oder die Firmen regeln das über eine Kreditkarte. Das funktioniert aber nicht. Die Idee ist, Maschinen rechnen untereinander Punkt für Punkt ab. Auch für sowas kann man sich viele Szenarien überlegen, wo man das in der Wirtschaft anwenden kann. Jetzt stellt sich die Frage, was man macht, wenn etwas schief geht und es einen Disput gibt. Einer denkt, er hätte mehr Anrecht, weil er länger in dem *Platoon* war, als abgerechnet wurde oder ähnliches. Was macht man dann? Da komme ich auf den Punkt zurück, den ich am Anfang schon angesprochen hatte: Gewaltenteilung. Aktuell müsste ein Gericht dann den Schädiger dazu verdonnern, seinen Schlüssel einzusetzen, um dort einen Betrag zurück zu überweisen. Der „Schädiger“ ist vielleicht unterschiedlich leicht greifbar, je nachdem, in welchem Land er sitzt. Natürlich wäre es eine Überlegung, zu sagen, vielleicht brauchen unsere Gerichte einen „Generalschlüssel“. Das ist ein



sehr komplexes, in der Zukunft liegendes Thema. Aber man braucht auch Mittel, damit Exekutive und Judikative Ansprüche auf Blockchains durchsetzen können, zumindest, wenn diese öffentlichen Ansprüchen genügen.

Abg. Dr. Petra Sitte (DIE LINKE.): Ich mache jetzt hier mal den *Advocatus Diabolie*. Alle reden über Blockchain. Es ist sehr oft in der Koalitionsvereinbarung erwähnt. Von außen, so begeistert man sich davon auch zeigen kann, stellt sich irgendwann die Frage, muss es Blockchain sein. Gibt es nicht andere Technologien, die weniger problematisch sind, die heute schon praktiziert werden, die das Gleiche erfüllen und die einige Nachteile, die Blockchains haben, nicht aufweisen.

Meine Fragen gehen an Herrn Geuter: Für mich stellt sich insbesondere unter dem Blickwinkel die Frage, welche Alternativen es denn aus Ihrer Perspektive gäbe? Wir haben einige wenige Beispiele gehört. Es geht auch um öffentliches Geld, es geht um die Verantwortung gegenüber den Bürgern. Ein Hauptnachteil aus Blockchain scheint mir neben diesen ganzen energetischen Punkten zu sein, dass bestimmte Daten nicht mehr gelöscht werden können, obwohl man durchaus ein Recht darauf hat. Das würde über Blockchain nicht funktionieren. Wenn ich es richtig verstanden habe, muss ich mir das so vorstellen – ich bin nicht die Technikerin, daher darf ich das fragen –, dass ich dann eine Blockchain-Lösung neben der anderen habe. Dadurch könnten auch bestimmte Dinge, wie ich finde, aus der Sicht der Verwaltung und aus der Verantwortung der Verwaltung heraus, schwer gehandelt werden.

Das gleiche Problem haben wir bei Grundbüchern, bei Gesundheitsdaten. Sie haben sich in Ihrer Stellungnahme auch kritisch geäußert zu *Smart Contracts* und dass diese überschätzt werden. Nachdem, was Sie jetzt von den anderen Sachverständigen gehört haben, wie würden Sie das vor dem Hintergrund meiner Zweifel

spiegeln?

SV Jürgen Geuter (Otherwise Network): Danke für die Frage. Ich werde versuchen, das knapp aufzurollen. Wie die australische Behörde festgestellt hat, sind es ja auch reale Probleme. Man möchte Daten miteinander austauschen, möchte standardisierte Formate haben, damit man sie miteinander verwerten kann. Das sind reale Probleme und Probleme, die wir schon seit vielen Jahren haben und die wir schon an vielen Stellen gelöst haben. Wenn ich mir die Automobilzulieferer in Deutschland anschau, sind die Systeme der unterschiedlichen, auch klein- und mittelständischen Unternehmen komplett mit den großen Firmen wie VW und Mercedes verknüpft. Da drückt jemand bei Mercedes auf den Knopf und irgendwo auf dem Land fällt danach aus der Presse ein Metallteil und wird dann *on demand* an die Linie geliefert.

Das ging auch ohne Blockchain. Man hat dort etablierte Datenbanktechnologien und Schnittstellen definiert. Es gibt dort diverse standardisierte Austauschformate, über die Daten zwischen heterogenen Systemen ausgetauscht werden können. Insbesondere die Unternehmen, die auch sehr innovativ sind, tun sich auch aus offensichtlichen Gründen schwer damit, Daten, die auf ihre internen Prozesse und Wissen hindeuten könnten, in ein öffentliches *Ledger*, in das natürlich auch die Konkurrenz reinschauen könnte, reinzuschreiben. Wir wissen ja, wie es schon auf Messen ist. Da lassen sie die Konkurrenten nicht mal ein Foto der Anlage machen. Jetzt soll man aber die Lieferketten in der Blockchain abbilden, in denen dann auch Konkurrenten mitarbeiten.

Wir haben seit vielen Jahren Schnittstellen und die Standardisierung von Schnittstellen ist immer ein schwieriger Prozess. Professor Beck hatte schon beschrieben, wie lange das dauert. Aber man kriegt das hin, wenn man das möchte. Das muss man auch bei Blockchain. Ob ich das in eine Standard-SQL-Datenbank kippe und dann ein



Exportformat definiere oder ob ich das in die Blockchain lege. Ich muss mich trotzdem darauf einigen, wie die Daten darin liegen. Die Arbeit habe ich in jedem Fall. Von daher spart es uns nicht viel Arbeit. Da ist natürlich eine internationale Standardisierung stark gefordert.

Zu den *Smart Contracts*: Aufgrund der Zusammensetzung dieses Gremiums, in dem wahrscheinlich viele Juristen sitzen: Wenn Sie über das Recht nachdenken, werden Ihnen Unterschiede auffallen, wie Datenbanktrigger reagieren, wenn ich einen Schreibvorgang in der Datenbank mache. Was die tun, ist nicht das, was bei uns Rechtsauslegung ist. Das Recht ist nicht einfach nur der Buchstabe, der da steht. Es gibt Erwägungsgründe, Abwägung von Rechten gegeneinander. Die Anwendung von Recht ist viel komplexer, als das man das in einen Code gießen könnte. *Smart Contracts* sind einfach schlecht qualifiziert. Das sind Datenbanktrigger. Aber das hat weder etwas mit *Contract* zu tun und ist auch nicht sonderlich *smart*. Es ist einfach nur ein Programm, was feuert, wenn ich eine Datenbank anschreibe. Automatisierte Rechtsdurchsetzung ist grundsätzlich schon ein Problem, mit dem sich schon sehr viel klügere Menschen als ich schon lange beschäftigt haben und da sehr große Probleme sehen. Eben weil genau diese Nuancen, die eine menschliche Anwendung des Rechts durch Richter, Anwälte oder durch die Exekutive, ausgleichen können. Von daher sind *Smart Contracts* aus der Sicht einfach ein sehr großes Problem.

Abg. Dieter Janecek (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich teile mir die Frage mit dem Kollegen Bayaz. Meine Frage geht an Professor Blocher: Ich freue mich, dass Sie Österreicher sind, das war ich bis 2004 auch. Meine Frage geht in Richtung der Anwendungsmöglichkeiten ins Ökologisch-soziale. Ich sehe das ein bisschen wie der Vorredner. Technologien sind nicht dazu da, um Technologien zu haben, sondern sie müssen einen Zweck haben, der dem Gemeinwohl und der

Gesellschaft dient. Wenn ich ein Anwendungsbeispiel in Deutschland anschau, komme ich noch nicht sehr weit.

Wenn ich nach Kenia und Südafrika schau, da gibt es immerhin *Krypto-currencies*. Diese schaffen in Slum-Communities Stabilität; denn dort ist die Bezahlung mit der herkömmlichen Währung etwas anderes. Auch sind Kreditkarten zu teuer für die Ärmsten der Armen. Aber dass Sie uns einfach einen Blick dafür geben. Sie haben gesagt, Sie wollen dem „Internet der Kopien und Informationen“ ein „Internet der Originale und Werte“ gegenüberstellen. Können Sie das etwas beschreiben?

Abg. Dr. Danyal Bayaz (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine Frage geht an Professor Beck. Nächstes Jahr soll eine Strategie der Bundesregierung, Blockchain betreffend, veröffentlicht werden. Was würden Sie erwarten? Wie sieht eine gute Strategie einer Bundesregierung aus? Welche Zielvorstellung muss man haben? Wie sieht eine Governance aus? Wie sehen Handlungsfelder, Schwerpunkte aus? Braucht es vielleicht auch monetäre Unterstützung? Können Sie vor dem Hintergrund Ihrer Erfahrung uns einfach ein Bild aufzeichnen?

SV Prof. Dr. Dr. Walter Blocher (Universität Kassel): Es geht um Anwendungen, die mehr aus dem Bereich des Gemeinwohls kommen. Sehr gerne würde ich Beispiele dafür geben: Denken wir zum Beispiel daran, wie leicht es für die Verbraucher heute eigentlich möglich ist, nachzuvollziehen, ob Produkte, die angeblich fair gehandelt werden, tatsächlich fair gehandelt werden. Da gibt es eigentlich nur die Möglichkeit, sich auf Gütesiegel mehr oder weniger verlassen zu müssen. Eine andere Möglichkeit konnte da bisher nicht geschaffen werden. Da gebe es nun die Möglichkeit, die Lieferkette bzw. die Wertschöpfungskette bis zum Verbraucher auszudehnen und dabei dann tatsächlich viele Punkte zu haben, an denen man erkennen kann, ob zum Beispiel der Landwirt in einem Land der



vierten Welt fair bezahlt wird. Das geht, wenn er das über sein Handy auf der Blockchain bestätigen kann. Das geht bis dahin, dass man sehen kann, von welchem Lama oder Alpaka die Wolle stammt, aus dem das Kleid zum Beispiel gewebt wurde, das man erwerben möchte.

Das war vielleicht ein banales Beispiel, aber ich glaube, darin steckt vielmehr, als man sich zunächst denkt. Wenn man etwa vermeiden kann, dass gefälschte Medikamente auf den Markt kommen, dann wird diese Art der Überprüfung, Punkt für Punkt der Lieferkette, schon viel plastischer. Oder wie man darüber nachdenkt, ob auch Lagerbedingungen, wie die Einhaltung von Temperatur auf diese Art und Weise tatsächlich für jeden, auch für die Konsumenten, nachprüfbar werden.

Menschen aus anderen Ländern, etwa aus Ländern der vierten Welt, die wir als *underbanked* bezeichnen, lassen sich mit Blockchains, nach dem Motto „be your own bank“, endlich dazu bringen, dass sie auch an dem Segen und nicht nur den Herausforderungen der globalisierten Wirtschaft teilhaben können. Mit Blockchain-gestützten Methoden der Transparenz ließe sich dort auch die Korruption bekämpfen durch grundbuchartige Landregister, die das Ergebnis oft lebenslanger harter Arbeit eindeutig dem Berechtigten zuordnen, und die durch digitale Wahlsysteme eine Grundvoraussetzung für demokratische Strukturen schaffen.

Natürlich ist auch zu erwarten, dass die Machthaber in solchen Ländern dem nicht tatenlos zusehen werden. DLT-Blockchain-Technologien könnten es ihnen aber bedeutend schwerer machen, die derzeitigen Zustände aufrecht zu erhalten. Schon unter diesem Aspekt sollten gefestigte demokratische Rechtsstaaten, wie die Bundesrepublik Deutschland oder auch Österreich, öffentlich genehmigungsfreien Blockchains tendenziell mit Wohlwollen begegnen, statt ihre Anwendungen und

Fortentwicklungen auf der Grundlage zu kurz greifender Argumente zu erschweren.

SV Prof. Dr. Roman Beck (IT-Universität Kopenhagen): Die Digitalisierungsstrategie für die Bundesrepublik Deutschland: Wir sitzen natürlich auch an dem Thema einer Blockchain-Strategie. Es braucht vielleicht erst eine Digitalisierungsstrategie, bevor wir eine Blockchain-Strategie haben. Auch zu dem Thema verweise ich auf Dänemark: Was wir uns dabei anschauen, ist das Thema Optimalitätsgrad von Digitalisierung. Das heißt, wieviel kann eine Blockchain-, eine DLT-Lösung, eine nationale oder eine europäische, dazu beitragen, dem Bürger Kontrolle und Souveränität über seine Datenströme wieder zurückzugeben. Das ist ein intensiv diskutiertes Thema, an dem wir arbeiten.

Das dänische Finanzministerium hat schon vor drei Jahren zusammen mit uns einen Prototyp entwickelt, um die Steuerhinterziehung rund um die Cum-Ex- und Cum-Cum-Geschäfte zu vermeiden. Der Prototyp liegt vor. Ich habe mit Freuden festgestellt, dass das deutsche Wirtschaftsministerium jetzt auch an einem Prototyp arbeiten wird. Das sind Themen rund um das Thema Steuerhinterziehung und Transparenz. Da sind wir uns relativ einig, es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, die man hier für eine deutsche Blockchain-Strategie umsetzen kann.

Eine deutsche Blockchain-Strategie benötigt aber auch eine umfassende Verwaltungsreform, die selbst Hardenberg und von Stein erblassen lassen würde. Nur dann kann ich unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips auch tatsächlich sicherstellen, dass Gemeinden, Kommunen, die Länder und der Bund gemeinsam Daten bewirtschaften und im Prinzip dezentral halten können, und zwar unter Einhaltung aller rechtlichen Rahmenbedingungen, wobei trotzdem eine Digitalisierung hergestellt werden kann, die den Namen verdient.

Zu einer Strategie gehören auch – wir hatten



schon über die KI-Strategie 3 Mrd. Euro gesprochen – ein, bis zwei Nullen dran, mindestens aber mal eine. Dann das Ganze mal zwei genommen und das ist das Geld, das für eine Blockchain-Infrastruktur in die Hand genommen werden muss. Schließlich brauchen wir auch noch ein *Digital Mindset* in der Gesellschaft.

Ich habe im Handelsblatt über digitales Geld gelesen und wenn ich einen Textmarker dabei gehabt hätte, und hätte ich alle Begriffe, die gefährlich und kriminell sind, wie Datenverlust oder Souveränitätsverlust, gekennzeichnet, dann hätte diese Zeitschrift geleuchtet wie ein Christbaum. Wir müssen von der reinen Kritik wegkommen. Kritik ist wichtig, aber wir müssen uns auch anschauen, was wir vergleichen. Die Systeme von denen wir kommen, sind alle extrem manuell und extrem schlecht. Das Beispiel über digitale Datenverarbeitung und *Electronic Data Interchange* mit VW ist angesprochen worden. Es hat einen Grund, warum wir das „Dieselgate“ haben. Diese Themen könnte man adressieren. Ich sprach bereits über das Projekt, das ich für die EU-Kommission mache. Da sind Themen, die eine Strategie für Deutschland angehen sollte. Dazu gehört Cluster-Analyse: wie stark ist eigentlich der Innovations-Cluster Berlin. Was wird benötigt, um die Innovations-Cluster Berlin weiter zu stärken? Die Innovation braucht regulatorische Rahmen, um Rechtssicherheit herzustellen. Das Abwandern nach Singapur ist mit Sicherheit nicht das, was wir uns wünschen. Ich habe ein Workshop mit der österreichischen Nationalbank in Innsbruck gemacht. Da sprang einer auf und sagte, ich habe eine Kreditkarte, auf der Bitcoins sind. Tiroler Unternehmer haben das in Singapur erstellt. Dann sagte der Kollege von der österreichischen Nationalbank: „Gut, dass die in Singapur sind. Solche Leute wollen wir hier nicht haben.“ Dieser Satz hätte auch in Deutschland fallen können. Davon müssen wir weg.

**Der Vorsitzende:** Jetzt haben wir die Situation, dass es bei der Debatte im Bundestag zwar mal

kurzzeitig so ausgesehen hat, als würde sie erst um 18:30 Uhr starten. Aber sie beginnt um 18:00 Uhr, so dass wir tatsächlich früher Schluss machen müssen. Ziel wäre 17:45 Uhr. Es ist aber noch eine ganze Reihe von Fragen offen. Ich würde vorschlagen, wir geben jeder Fraktion noch die Möglichkeit, eine Frage zu stellen. Die Fragen werden gesammelt und die Sachverständigen würden dann danach darauf antworten. So, dass wir es schaffen, rechtzeitig fertig zu werden.

**Abg. Dr. Petra Sitte (DIE LINKE.):** Einspruch von der Linken!

**Der Vorsitzende:** Jeder hatte am Anfang die gleiche Möglichkeit. Jetzt sammeln wir schnell, bevor wir diskutieren. Es kann jeder noch eine Frage stellen.

**Abg. Dr. Petra Sitte (DIE LINKE.):** Jede Fraktion hatte sechs Minuten, um ihre Sachverständigen zu befragen. Ich habe vorhin nur drei Minuten für unseren Sachverständigen zugebilligt bekommen und offen geblieben waren die Verwaltungsanwendungen. Ich will nicht kleinlich sein.

**Der Vorsitzende:** Sie haben jetzt die Möglichkeit. Gibt es noch eine Frage aus der Unionsfraktion?

**Abg. Thomas Heilmann (CDU/CSU):** Meine Frage geht an Herrn Glatz. Auf Seite 12 haben Sie über die Regulierungsfragen gesprochen. Was würden Sie uns als erstes empfehlen, zu tun?

**Abg. Dr. Jens Zimmermann (SPD):** Meine Frage geht an Professor Fridgen: Blockchain ist einer dieser großen Oberbegriffe, aber darunter ist sehr viel mehr. Was würden Sie sagen, in welchen Forschungsbereichen sollten zum Beispiel Lehrstühle unterstützt oder neu gegründet werden, um insgesamt das Thema Blockchain in Deutschland voranzutreiben?

**Abg. Uwe Kamann (AfD):** Ich verzichte zugunsten von Abg. Sitte.

**Abg. Mario Brandenburg (FDP):** Meine Frage geht an Herrn Glatz. Stellvertretend für die vielen



Start-ups und Betriebe in Ihrem Verband, wie hoch ist der aktuelle Druck und wie oft fällt das Wort Abwanderung und inwiefern würde ein starkes politisches Statement, ohne überhaupt monetär unterlegt zu sein, schon alleine helfen, um die Szene zu beruhigen?

**Abg. Dr. Petra Sitte (DIE LINKE.):** Meine Frage geht an Herrn Geuter: Zurück zu meiner Frage, die öffentliche Verwaltung betreffend. Angesichts der Dynamik von Daten, die dort bestehen und auch der Notwendigkeit, dass Daten in den verschiedensten Bereichen gelöscht werden müssen: Wo würden Sie denn tatsächlich konkrete Anwendungsbereiche für Blockchain sehen oder können Sie Beispiele benennen, die irgendwo erfolgreich praktiziert werden?

**Abg. Dieter Janecek (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Meine Frage geht an Professor Blocher: Bei dezentralen, von der Community gestalteten Marktmechanismen: Welche Standards müsste man als Staat fördern, um da voranzukommen?

**SV Florian Glatz (Bundesverband Blockchain):** Zu der Frage, was zuerst reguliert werden sollte. Es ist kein Geheimnis, das Thema Blockchain und Finanzwelt ist derzeit irgendwie am aktuellsten. Da ist in den Jahren 2016 und 2017 viel passiert. Wir haben gesehen, Unternehmen können sich auf eine neue Art und Weise über Blockchains finanzieren. Jetzt kann man darüber streiten, ob jede ICO, die in den Jahren 2016, 2017 abgelaufen ist, richtig, gut und sauber war. Teilweise lag das sicherlich daran, dass es keine Leitlinien seitens der BaFin gab und viele in Staaten abgewandert sind, wo man vielleicht nicht so genau hinguckt. Aber was wir gelernt haben, ist: Es gibt ein Bedürfnis nach Start-up-Finanzierung, das nicht wird von bestehenden Venture-Capital-Gebern befriedigt wird, und es gibt diese neue Finanzierungsmethode über den Verkauf digitaler Token.

Was sehr nahe läge, ist, dass man diese neuen Distributions- und Verkaufsmethode nutzt, und es

Start-ups durch kluge intelligente Regulierung in Deutschland ermöglicht, klassische, rechtssichere Finanzinstrumente über diese neue Distributionsmethode zu verkaufen. Damit würde man zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen. Es gäbe klare Regulierung und es gäbe klare Sicherheit für die Investoren. Gleichzeitig würde man die notwendigen Hürden, die heute noch so eine Art von digitaler Emission von Finanzinstrumenten zurückhalten, in das 21. Jahrhundert transportieren und abschaffen.

Zum Thema Abwanderung: In der Tat, das ist ein großes Thema. Ich würde sagen, locker die Hälfte der Start-ups in unserem Verband hat ihre Emission gar nicht über Deutschland gemacht. Sie haben sozusagen einen Emittent in einem Land, wo man einen *No-action letter* von der Finanzmarktaufsicht bekommt. Und sie haben in Deutschland letztlich eine Service GmbH sitzen, die dann diverse Dienstleistungen an die Emittenten verkauft, die letztlich aus Software-Entwicklung bestehen.

Dieses Konstrukt bräuchten wir nicht, wenn wir in Deutschland früher klarere Leitlinien gehabt hätten, dass man hier legal eine ICO machen kann. Da geht es nicht nur um die Finanzmarktaufsicht, da geht es auch um steuerliche Fragen und wie mein ICO-Gewinn steuerlich eigentlich zu behandeln ist. Da gibt es Länder, die geben sozusagen klare *Guidelines* bezüglich der Rückstellung, die man über die ICO-Einnahmen bilden kann, vor. Das ist auch sehr wichtig für Unternehmen. Ob jetzt ein rein deklaratorischer Ausspruch der Bundesregierung helfen würde, die Unternehmen von der Abwanderung abzuhalten, glaube ich nicht. Ich glaube, es geht darum, dass wir jetzt vielleicht sogar schon 2019 Gesetzesänderungen vornehmen, die Deutschland zu einem attraktiven Standort machen. Ich glaube, es ist möglich. Nach meinen Gesprächen mit verschiedenen Mitgliedern der Bundesregierung hatte ich auch das Gefühl, es gibt einen politischen Willen. Ich



glaube, es geht jetzt darum, diesen politischen Willen zu bündeln und etwas daraus zu machen.

**SV Prof. Dr. Gilbert Fridgen** (Universität Bayreuth/Fraunhofer FIT): Blockchain als Oberbegriff: In der Tat kann man von der technologischen Tiefe sehr viel unterscheiden, was es in den ganzen Sphären der *Distributed Ledger Technologies* gibt. Man kann sehen, welche unterschiedlichen Eigenschaften vorhanden sind, was beispielsweise Sicherung und dergleichen angeht. Natürlich muss man sich, wenn man wirklich eine konkrete Lösung umsetzt, im Detail anschauen, welche Features ich für die jeweilige Lösung brauche. Vielleicht sei ein kleiner Hinweis an der Stelle angebracht. Es hieß vorhin schon, man könnte einfach eine SQL-Datenbank zentral aufstellen, das würde es auch tun. Das trifft das Thema nicht ganz, weil sich dann die Frage stellen würde, wer diese zentrale SQL-Datenbank betreibt. Wo stelle ich die hin? Wem vertraue ich, dass er mit den Daten dort ordentlich umgeht? Das ist genau der Punkt. Blockchain ist keine disziplinäre Thematik. Blockchain ist eine Technologie. Aber ich brauche ein wirtschaftliches Verständnis, ein organisatorisches Verständnis, ein Verständnis für die Interessen am Markt, um zu bewerten, ob die Lösung gut ist. Dazu brauche ich interdisziplinäre Einrichtungen, interdisziplinäre Lehrstühle in den Disziplinen der Wirtschaft. Ich brauche trotzdem die Informatik, Recht, Ingenieurwissenschaften. Das ist immer notwendig, wenn Maschinen miteinander kommunizieren. Ich brauche durchaus auch die Geisteswissenschaften, wie die Politikwissenschaften beispielsweise, die sich um Governance-Fragestellungen und Fairness-Fragestellungen kümmern.

**SV Jürgen Geuter** (Otherwise Network): Die Frage zu den wirklich realen *Use Cases*: Es gibt sehr wenige, aber einer wurde vorhin schon angesprochen. Es gibt wirklich in Ländern ohne Infrastruktur, wo es auch keinen vertrauenswürdigen Staat gibt, Experimente mit

Blockchains. Über diese werden *Payments* abgewickelt. Das scheint ganz gut für die Währung, die da nur im Kreis läuft, zu funktionieren. Blockchain ist durchaus ein Einsatzszenario, wenn man niemandem vertrauen kann. Wenn der Staat Daten hält und für diese Daten verantwortlich ist, wenn wir dem Staat nicht soweit vertrauen, dass man „Blockchain-Voodoo“ betreiben müsste, haben wir ein ganz anderes Problem an der Stelle. Der Staat ist durchaus in der Lage, eine Datenbank für bestimmte Informationen zu betreiben und dafür auch den Zugriff dementsprechend zu kontrollieren. Dass, wenn Daten gelöscht werden müssen, sie halt gelöscht werden. Wenn eine bestimmte Person bestimmten Zugriff nicht mehr haben will, kann ich das tun. Das ist für hoheitliche Aufgaben für personenbezogene Daten ein sicherer Weg, als es in eine verteilte Technologie zu kippen, wo niemand mehr sehen kann, was mit diesen Daten wirklich passiert.

**SV Prof. Dr. Dr. Walter Blocher** (Universität Kassel): Zu der Frage, welche Standards gesetzt werden sollen: Generell ist es so, dass de facto Standards durch Marktmechanismen gesetzt werden. Da muss man sehen, dass die Technologie insgesamt noch relativ jung ist. Jetzt entstehen technische Standards in Normengremien und die juristischen Standards werden durch den Gesetzgeber gesetzt. Natürlich können Standards dazu beitragen, aus Inkompatibilitäten resultierende Effizienzverluste vermeiden zu helfen. Aber bei einer gerade noch jungen Technologie läuft insbesondere der Gesetzgeber immer Gefahr, sich der Wissensanmaßung gewissermaßen schuldig zu machen. Er kann aber vielleicht in der Nähe eines vermuteten Marktoptimums einen Punkt setzen, von dem aus es leichter ist, den Markt sich sozusagen zum tatsächlichen Optimum einschwingen zu lassen. Aber das weiß man nicht. Das ist eine Vermutung und damit wieder irgendwo ein wenig Wissensanmaßung. Aus meiner Sicht wäre da tendenziell eher

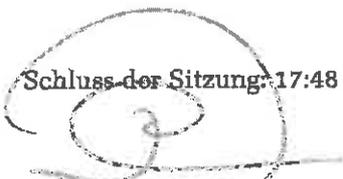


Zurückhaltung geboten. Ich möchte noch etwas zu *Proof of Work* sagen: wie das mit der Energie ist und dass man das nicht weg standardisieren kann und soll. Wäre noch ein wichtiger Punkt.

**Der Vorsitzende:** Vielen Dank. Wir müssen leider zum Ende dieser spannenden öffentlichen Anhörung kommen. Ich darf mich ganz herzlich bei den Sachverständigen bedanken. Das ist auch einen großen Applaus wert. Vielen Dank, dass Sie da waren und uns Rede und Antwort gestanden haben. Ich bin mir sicher, wir werden im Austausch bleiben und werden in Zukunft noch viel über diese Technologie und die Möglichkeiten diskutieren. Ich darf mich auch bei

allen Zuhörerinnen und Zuhörern bedanken, die sich für das Thema interessieren. Danke auch an die Technik. Ich darf den Mitgliedern des Ausschusses noch den Hinweis geben, dass am Mittwoch, dem 12.12.2018, von 15:00 bis 17:00 Uhr die nächste Ausschusssitzung stattfindet.

Schluss der Sitzung: 17:48 Uhr

  
**Hansjörg Durz, MdB**  
**Stellvertretender Vorsitzender**