



BLOCKCHAIN
AUSTRIA

ROADMAP V1.0

VORWORT

Wer Innovationsführer werden will, muss tabulos neue Wege gehen und sich schon heute mit jenen Technologien beschäftigen, die morgen viele Bereiche unseres Lebens betreffen werden. Dazu zählt das gesamte Thema rund um ein dezentrales digitales Netz und Blockchain. Diese Technologie hat unglaubliches Potenzial und gehört zu den sichersten und transparentesten Systemen, um Daten zu verwalten und Werte auszutauschen. Gemäß unseres Open Innovation Ansatzes haben wir Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland und aus verschiedenen Bereichen eingeladen, um gemeinsam mit uns aufzuzeigen, wie eine Blockchain-Strategie für Österreich aussehen kann. Ein erstes Ergebnis ist die vorliegende Agenda mit neun konkreten Maßnahmen, mit der wir sicherstellen, dass Österreich auf keinen Fall den Anschluss verpassen wird und bereits heute ganze vorne mit dabei sein kann, wenn es um die Technologien von morgen geht. Klar ist: Wir müssen schnell sein. Wer zögert, fällt im Innovationswettbewerb zurück.

Dr. Harald Mahrer
Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft



Credit: Marek Knopp

WARUM DAS THEMA WICHTIG IST.

Österreich ist am Sprung zur europäischen Innovationsspitze. Wir haben uns innerhalb von nur zwei Jahren von Platz elf auf Platz sieben verbessert, was in der Geschichte des European Innovation Scoreboard (EIS) für Österreich das zweitbeste jemals erzielte Ergebnis bedeutet. Das zeigt, dass wir auf dem Erfolgsweg sind und unsere Maßnahmen und Projekte, wie etwa die steigenden F&E Investitionen oder auch unsere Open Innovation Strategie, zu greifen beginnen. Um auch weiterhin Vorreiter zu sein, müssen wir zukünftig noch stärker auf Zukunftstechnologien setzen und schon heute neue Antworten auf die Fragen von morgen entwickeln. Eines dieser Themen, die uns zukünftig sicher intensiver beschäftigen werden, ist das Thema Blockchain - sei es in der Finanz- und Versicherungswelt, in der Verwaltung oder im Energiebereich. Das World Economic Forum prognostizierte, dass bereits im Jahr 2025 insgesamt zehn Prozent des weltweiten Bruttoinlandsprodukts mit Hilfe der Blockchain-Technologie entstehen werden.

WAS IST ÜBERHAUPT EINE BLOCKCHAIN?

Blockchain ist eine neue Art der Speicherung von nicht mehr änderbaren Datentransaktionen, auf deren Basis viele Funktionen zentral organisierter Informationssysteme dezentralisiert werden können. Vereinfacht heißt das, dass die Daten nicht nur auf einem Server liegen, sondern über viele Computer verteilt sind und über kryptographische Verfahren abgesichert werden. Zu Beginn jeder Blockchain steht ein Netzwerk, dessen Mitglieder untereinander verbunden sind und sicher Werte über das Internet austauschen möchten. Das Konzept baut auf dem herkömmlichen Internet auf. Das heißt, es ermöglicht echte Peer-to-Peer-Transaktionen - aber ohne zentrale Stelle, sprich alle Geschäfte können direkt zwischen allen Teilnehmern ohne „Mittelsmänner“ abgewickelt werden. Da alle Transaktionen von einer Mehrheit des Netzwerks aller Beteiligten bestätigt werden müssen, ist das System darüber hinaus transparent und nachvollziehbar. Zusammengefasst kann man sagen: die Blockchain-Technologie spart Kosten, Zeit und Ressourcen.

KLINGT KOMPLIZIERT, IST ABER GANZ EINFACH

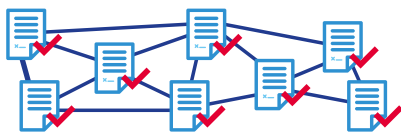


Server = Datenmonarchie



P2P Netzwerke = Datendemokratie

WARUM IST DIE BLOCKCHAIN FÄLSCHUNGSSICHER?



Jeder Teilnehmer des Netzwerks hält eine Kopie der Blockchain, ein Register, in dem sämtliche Transaktionen gespeichert werden. Neue Eintragungen müssen gemeinsam verifiziert werden. Damit ist die Blockchain besonders sicher vor Fälschungen.



Sollte ein Teilnehmer des Netzwerks Einträge in seiner Kopie der Blockchain manipulieren, würde dies beim automatischen Abgleich der Kopien anderer Teilnehmer auffallen. Wenn die eigene Kopie der Blockchain vom Rest des Netzwerks nicht akzeptiert wird, ist man nicht mehr Teil dieses Netzwerks.

BLOCKCHAIN: MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Immobilie
← Geld

Verkäufer/in Käufer/in

Notar

Musik
← Geld

Musiker/in Hörer/in

GEMA

Streamingdienste

Qualitätsbestätigung innerhalb der Lieferkette →

Erzeuger- und Lieferkette

Zertifizierungsstelle

Quelle (alle Grafiken) aus: Blockchains, Smart Contracts und das Dezentrale Web, Dr. Shermin Voshmgir, 2017, Technologiestiftung Berlin (Creative Commons Lizenz)

WAS IST DIE HERAUSFORDERUNG DABEI?

All diese dezentralen Technologien sind eine sehr große Chance für den Innovationsstandort Österreich. Gleichzeitig stellen sie staatliche Regulierungsinstrumente vor neue Herausforderungen. Ihr volles Potenzial werden diese Technologien jedenfalls nur entfalten können, wenn das ihr zugrundeliegende Motiv, ihre Funktionsweise und sowohl die Chancen als auch die Risiken auf breiter Basis und interdisziplinär vor einer etwaigen Regulierung diskutiert werden. Rechtssicherheit ist wichtig, dennoch darf der Markt nicht überreguliert und das Potenzial der Technologie nicht bereits im Keim erstickt werden. Darüber hinaus besteht auch die Gefahr, dass diese Technologie nur als Finanzmarkt-Regulativ, sprich als Technologie für Kryptowährungen, gesehen wird. Blockchain hat aber wesentlich weitreichendere Anwendungsfelder.

WAS IST ZU TUN?

Da diese disruptive Technologie noch viele weitere Bereiche der vorgesehenen digitalen Transformation der Gesellschaft berühren und beschleunigen wird, muss eine nachhaltige Grundlagen- und Anwendungsforschung in diesem Bereich von höchster Priorität sein - vor allem im Bereich von Blockchain und anderen Distributed Ledger Technologien (DLT). Nur so können wir europaweit und international mithalten bzw. idealerweise mitgestalten. Neben einer interdisziplinären Forschung sind auch anwendungsorientierte Best-Practice-Beispiele in Form von „Leuchtturm-Projekten“ in enger Zusammenarbeit mit allen Stakeholdern aus der Gesellschaft zu entwickeln.

Blockchain basierte Projekte sind (noch) mit vielen rechtlichen Unsicherheiten konfrontiert, unter anderem betrifft das die Besteuerung, Versicherungen, Haftungen, geltende Rechtsnormen und anzuwendende Regulierungen. Pilotprojekte würden helfen, diese Problem- und Fragestellungen eindeutiger sowie praxisnah zu identifizieren und zu diskutieren. Dafür ist es notwendig, dass sich vor allem auch Juristen in enger Zusammenarbeit mit Blockchain-Experten mit der Technologie ausreichend vertraut machen, um die aufgezeigten Anwendungsfälle verstehen und in Folge die rechtlichen Implikationen und nötigen Gesetzesänderungen analysieren und vorschlagen zu können.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR ÖSTERREICH

Für Österreich schlagen wir daher neun konkrete Maßnahmen vor:

1 PILOTPROJEKTE DURCHFÜHREN / „SANDBOXES“ EINRICHTEN	2 AKTIVITÄTEN DER ZIVILGESELLSCHAFT FÖRDERN	3 INTERDISZIPLINÄR FORSCHEN
4 FACHKRÄFTE AUSBILDEN	5 INFORMATIONSPLATTFORM EINRICHTEN	6 AUSTRIAN KRYPTO-REPORT ERSTELLEN
7 BÜRGERSERVICE ETABLIEREN	8 AUSTRIAN BLOCKCHAIN CLUSTER INITIIEREN	9 TASKFORCE GRÜNDEN

1 DURCHFÜHRUNG VON PILOTPROJEKTEN & EINRICHTUNG VON SANDBOXES

Ausgewählte anwendungsorientierte Pilotprojekte sollen helfen, die Technologie besser zu verstehen. Für den Einstieg in Projekte, die auch zu Leuchtturm-Projekten werden sollen, werden regulatorische „Sandboxes“ empfohlen. Das heißt, für Pilotprojekte soll die Möglichkeit bestehen, innerhalb eines geschützten Regulierungsrahmens zu agieren.

2 FÖRDERUNG VON BESTEHENDEN AKTIVITÄTEN DER ZIVILGESELLSCHAFT

In der Zivilgesellschaft finden sich viele motivierte Blockchain-Enthusiasten, die die Entwicklung von Blockchain-Systemen und neuen Geschäftsideen vorantreiben. Innovation ist hier das Maß der Dinge. Wenn es um Geschwindigkeit geht, dann muss nur die bereits bestehende Infrastruktur finanziell unterstützt und die Organisation und Dokumentation von Konsortien bei einer existierenden oder neuen Institution sichergestellt werden. Die finanzielle Unabhängigkeit garantiert, dass der Fokus auf die schnelle Umsetzung gelegt werden kann.

3 INTERDISZIPLINÄRE NACHHALTIGE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Österreich könnte mit interdisziplinären Forschungseinrichtungen als erster europäischer Staat bei der systematischen Erforschung der Kryptoökonomie und des Kryptorechts sowie der Entwicklung von logistischen Konzepten mit einer Vorreiterrolle in der Blockchain-Grundlagen- und Anwendungsforschung punkten. Die Einrichtung von permanenten und nachhaltig organisierten Forschungsplattformen an unterschiedlichen Universitäten würde helfen, gemeinsame Antworten auf komplexe Fragestellungen rund um Blockchains zu bündeln. So könnte vermieden werden, dass ein weiterer „Brain-Drain“ aus Österreich stattfindet (vgl. Abwanderungen von Blockchain-Startups nach Malta und Krypto-Forschern in die Schweiz).

4 SYSTEMATISCHE AUSBILDUNG VON FACHKRÄFTEN

Unzureichend technisches Know-How und zu wenig vorhandene Fachkräfte bzw. Experten bei relevanten Institutionen wie etwa Interessensvertretungen oder Normungsgremien stehen in Verbindung mit kurzen Innovationszyklen der Blockchain-Kerntechnologien und geringen Halbwertszeiten von Fachwissen. Aktivitäten wie die Erarbeitung von Lehrgängen, Postgraduate Studiengängen oder einschlägige Kurse für Betroffene würden dazu beitragen, dass potenzielle Arbeitnehmer für die Blockchain-Branche und darüber hinaus heranwachsen würden.

5 BLOCKCHAIN INFORMATIONSPLATTFORM

Die dezentral organisierte Blockchain-Szene in Österreich nutzt zahlreiche Plattformen, um entgegen der Informationsintransparenz den Wert und Nutzen der Blockchain-Technologie aufzuzeigen. Die oftmals lokal besuchten „Meetup“ Gruppen folgen einer einschlägigen, oftmals geschlossenen Community und bilden vereinzelte Interessensgemeinschaften. Eine Blockchain-Informationplattform könnte neben der laufenden Veröffentlichung von (nationalen) Initiativberichten eine zentrale Plattform zur Koordination der Wissensweitergabe von und für lokalen und nationalen Experten sein.

6 AUSTRIAN KRYPTO-REPORT

Das derzeitige Informationsumfeld ist geprägt durch Publikationen, die sich insbesondere auf Investoren im Umfeld von Kryptowährungen fokussieren. Einzelne Leuchtturmprojekte aus unterschiedlichen Ländern scheinen in nationalen sowie internationalen Medien immer wieder auf. Was derzeit fehlt ist ein ausführliches und vollständiges dynamisch wachsendes Nachschlagewerk. Ein möglicher Austrian Krypto-Report würde Forschern sowie Unternehmen und Startups die Möglichkeit bieten, Innovationen aus dem Bereich Blockchain einer interessierten Zielgruppe vorzustellen und schafft notwendige internationale Visibilität.

7 BÜRGERSERVICE FÜR BLOCKCHAIN-THEMEN UND KRYPTOWÄHRUNGEN

Zahlreiche junge Unternehmen bauen ihr Geschäftsmodell auf dem stark wachsenden Kryptowährungsmarkt auf. Im Gegensatz dazu führen etablierte Unternehmen Transparenzstudien durch, um das Thema Blockchain in all seinen Facetten zu verstehen. Das Bürgerservice für Blockchain und Kryptowährungsangelegenheiten würde die Möglichkeit bieten, Expertenwissen von einer zentralen Stelle gebündelt aus erster Hand zu erhalten und wäre gleichzeitig ein Sprachrohr für Blockchain-Angelegenheiten und Kryptowährungen.

8 AUSTRIAN BLOCKCHAIN CLUSTER (ABC)

Wichtig ist eine Vernetzung aller nötigen Akteure - sowohl aus dem öffentlichen als auch dem privaten Bereich - durch die Bildung eines Clusters im Bereich Kryptotechnologie sowie der Ausbau der bereits bestehenden wirtschaftlichen Aktivitäten. Das Ziel ist neben der kontinuierlichen Aufarbeitung und Beseitigung des enormen Aufholbedarfs im Kryptorecht eine permanente Wissensgenerierung und -verbreitung. Der Cluster soll darüber hinaus bei der Rechtsentwicklung und beim wissenschaftlichen Diskurs mitwirken. Diese ABC-Gruppe ist idealerweise eine finanziell und organisatorisch unabhängige Einrichtung und sollte mit Vertretern aus Politik und Verwaltung regelmäßig kommunizieren und an gemeinsamen Konzepten arbeiten. Wichtig ist hier die Fähigkeit mit allen Stakeholdern (z.B. Forschern, Unternehmern, Entwicklern, Politikern, Juristen, usw.) auf Augenhöhe reden und verhandeln zu können, um die Think-Tank- und Vernetzungsaufgabe bestmöglich erfüllen zu können.

9 INSTITUTIONELLE TASK FORCE

Parallel zu einem unabhängigen Cluster bedarf es auf Seiten der Politik und Verwaltung einer interdisziplinären Taskforce. Unter dem Lead des BMWFW könnten öffentliche Interessensgruppen (z.B. Bund/Länder, Kammern, Interessensvertretungen), technische Experten sowie Unternehmen/Corporates (als Treiber der Blockchain-Innovation) vertreten sein. Nur so kann die Weiterentwicklung des Themas bestmöglich über alle Gruppen hinweg koordiniert und vorangetrieben sowie der Nutzen für die heimische Wirtschaft und den Standort klar kommuniziert werden.

Bei der Erstellung dieser Agenda haben folgende Personen mitgearbeitet:

Angela Berger (Technologieplattform Smart Grids Austria), Martin Brandstötter (Zielwerk), Julia de Jong (Wirtschaftsuniversität Wien, Global Tax Policy Centre), Gerhard Dinhof (IBM, FH Technikum Wien), Tina Ehrke-Rabel (Universität Graz, UCL Centre for Blockchain Technologies, Forschungsgruppe "Kryptostaat"), Natalie Enzinger (Enzinger Steuerberatung), Stefan Fölser (eWINGZ), Walter Helmberger (hdm helmberger), Ewald Hesse (Grid Singularity), Peter Hießberger (BMWFW), Elisabeth Hödl (Ubifacts, UCL Centre for Blockchain Technologies, Forschungsgruppe "Kryptostaat"), Magdalena Isbrandt (Bit-Trust store GmbH), Aljosha Judmayer (SBA Research), Jonas Jünger (EY), Harald Mahrer (Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft), Jeffrey Owens (Wirtschaftsuniversität Wien, Global Tax Policy Centre), Andreas Petersson (Minebox), Ralph Pichler (RIAT), Christian Piska (Universität Wien), Manuel Polzhofer (Fraunhofer FOKU), Marcus Presich (RBI), Markus Sabadello (Danube Tech), Luisa Scarcella (Universität Graz, UCL Centre for Blockchain Technologies, Forschungsgruppe "Kryptostaat"), Sofie Schock (Universität Wien), Michael Schramel (VERBUND AG), Erwin Smole (Grid Singularity), Lukas Spitaler (Microsoft), Nicholas Stifter (SBA Research), Matthias Tarasiewicz (RIAT), Max Tertinegg (Coinfinity), Shermin Voshmgir (Blockchainhub Berlin), Oliver Völkel (Stadler Völkel Rechtsanwälte), Günter Waldhauser (MEI El DI), Rainer Will (Handelsverband), Thomas Zeinzinger (Blockchainhub Graz, lab10 collective) & Markus Zimmermann (RIAT)