

E-Government Potentiale und Risiken der Blockchain-Technologie

Protokollantin: Harini Priyadarshini Hariharan

Der Arbeitskreis startete mit einer Begrüßung und anschließenden Einführung in das Thema durch Herrn Jörn Erbguth. Zunächst wurde ein Überblick zu den aktuellen Entwicklungen der blockchain-basierten „Währung“ Bitcoin gegeben. Aktuell hält Bitcoin eine Marktkapitalisierung von fast 10 Mrd. US Dollar und ist sehr volatil. Bitcoin ist aufgrund der Möglichkeit von anonymen Transaktionen auch recht beliebt bei Kriminellen, wie zuletzt im Zusammenhang mit Ransomware allgemein bekannt wurde. Es gibt aber auch bereits einige interessante neue legale Geschäftsmodelle auf der Grundlage von Bitcoin. So gibt es beispielsweise Kreditkarten und günstige (internationale) Geldtransfer auf Basis von Bitcoins, welche u.a. bei Flüchtlingen sehr beliebt sind. Banken bangen bereits um ihre Geschäftsmodelle. Abschließend führte Herr Erbguth weitere Einsatzmöglichkeiten der Blockchain-Technologie auf. Hier nannte er unter anderem: Verträge, Einträge im Grundbuchamt, eGovernance-Angebote und Dezentrale Autonome Organisationen (DAO).

Als nächstes referierte Prof. Dr. Christoph Sorge über die technischen Grundlagen der Blockchain. Die Basis sind sogenannte kryptographische Hashwerte, die in etwa einem digitalen Fingerabdruck von digitalen Daten entsprechen. An diese Hashwerte werden spezielle kryptographische Anforderungen gestellt, so dass sie sich nicht ohne weiteres fälschen oder replizieren lassen. Transaktionen werden nun in (Daten)-Blöcken gesammelt und Hashwerte gebildet. Es wird eine Kettenstruktur zwischen den einzelnen Blöcken gebildet, indem jeder Block den Hashwert seines Vorgängers enthält. Wenn nun z.B. Werte in einem älteren Block geändert werden, ändert dies auch die Hashwerte aller Folgeblöcke und führt zu einer kompletten Neuberechnung. Um nachträgliche Manipulationen zu verhindern, werden bei Bitcoin kryptographische Arbeitsbeweise durch sogenannte Miner verlangt. Wer diese fälschen möchte, benötigt mindestens über 50 % der gesamten Rechenleistung des Bitcoin-Netzwerks, was durch Zusammenschlüsse von Minern durchaus möglich wäre. Zusammenfassend erklärte Prof. Sorge, dass es sich bei Bitcoin um eine Technologie handelt, die aus einer geschickten Kombination aus Peer-to-Peer-Netzwerken und kryptographischen Arbeitsbeweisen besteht. Es ist eine interessante Technik, welche jedoch auch kein Wundermittel ist.

Der nächste Vortrag handelte von „Smart Contracts – Blockchains in Vertragsbeziehungen“ und wurde von Prof. Dr. Georg Borges gehalten. Zunächst gab er eine Übersicht über die Erwartungen an Smart Contracts. Smart Contracts sollen u.a. zu einer automatisierten Ausführung von Verträgen, Schaffung von Rechtssicherheit und zu Kostenreduktion führen. Als konkretes Beispiel wurde hier die automatisierte Übertragung einer Webseite per Smart Contract genannt. Im rechtlichen Kontext wird der technische Begriff „Transaktion“ als Erklärung gedeutet. An Erklärungen werden allerdings spezielle Anforderungen geknüpft (Verfügbarkeit, Transparenz, Unverfälschbarkeit, Unabänderlichkeit und Echtheit), welche zum Großteil durch Blockchains abgebildet werden können. Problematisch ist hier jedoch vor allem die Echtheit, welche auch die Urheberschaft einer Erklärung beinhaltet. Da Blockchains jedoch häufig anonyme „Transaktionen“ versprechen, kommt es hier zu einem Konflikt, da im herkömmlichen Sinne eine Erklärung nicht anonym sein kann. Weiterhin wurde noch auf Risiken hingewiesen, welche bei dem Einsatz von Blockchains bestehen können, u.a. Hacking, Identitätsmissbrauch, missbräuchliche Auslösung von Transaktionen, (staatliche) Unkontrollierbarkeit und fehlende Schutzmöglichkeiten der Vertragsparteien. Zusammenfassend wurde erläutert, dass es sich bei Blockchains für Smart Contracts um einen interessan-

ten Ansatz handelt, welcher u.a. zu automatisierter Abwicklung führen kann, aber noch weiter zu entwickeln ist.

Zuletzt hielt Alexis Roussel einen Vortrag zu Decentralized Autonomous Organizations (DAO). Hierbei handelt es sich um eine neue Organisationsform, die auf Blockchain-Technologie basiert. Die Blockchain wird hierfür um zusätzlichen Code erweitert bzw. kann nun auch genutzt werden, um gemeinsam Programmcode in dem Netzwerk auszuführen. So wird die Grundlage für eine neue Organisationsform und Vertragsform geschaffen. Verträge bestehen nun aus Programmcode und beinhalten zugleich Unternehmensanteile und entsprechende Wahlrechte. Die Shareholder können mit ihren Anteilen über einzelne Projekte abstimmen. Die Organisationssteuerung und -entwicklung findet in der Community statt und ist konsensbasiert, wie auch häufig bei Open-Source-Projekten im Internet. Herausforderungen bestehen vor allem bei der Sicherheit, rechtlichen Fragestellungen und der Pflege/Steuerung. Positiv herauszustellen ist die offene Diskussionskultur und der lebendige Prozess der (Fort-)Entwicklung.

Abschließend kam es zu einer offenen Podiumsdiskussion, in welcher noch technische und rechtliche Fragestellungen tiefer diskutiert und erörtert wurden. Hier ging es z.B. darum, ob es verschiedene Blockchainsysteme gibt, ob Anwälte zukünftig Programmcode lesen können müssen und wie es mit dem Schutz von „Kleinanlegern“ bei DAO bestellt ist.