



Blockchain: Smarter Dokumentenaustausch mittels smart contracts

Problemstellung/Ausgangssituation:

Das Vertragsrecht steht vor sehr hohen Herausforderungen im Rahmen der Digitalisierung. Gerade im Rahmen des Austauschs und des Handels digitaler Medien, wobei dies weit über Musik- und Videodateien hinausgeht und sogar vollständig digitalisierte Abbilder von Produkten beinhaltet („Digitaler Zwilling“), ergeben sich völlig neue Problemstellungen. Als Beispiele hierfür seien die Urheberschaft, Authentizität sowie die Änderungs- bzw. Bearbeitungshistorie genannt. Mit der Technologie der Blockchain und den hiermit verknüpften Möglichkeiten der Implementierung von sogenannten smart contracts ist der Wunsch verbunden, eine deutlich gesteigerte (digitale) Vertragssicherheit zu schaffen.

Ein Kernproblem der Blockchain ist die Skalierung und die Performanz, d.h. die Frage, inwieweit sich diese Technologie bei großen bis sehr großen Datenmengen einsetzen lässt. Im Rahmen eines smarten Datenaustauschs soll genauer untersucht werden, wie sich die Transaktionskosten unter Einsatz dieser Technologie verhalten. Darauf aufbauend lassen sich Empfehlungen als Grundlage zur Implementierung erweiterter Anwendungen entwickeln.

Masterarbeit:

Die praktische Masterarbeit besteht aus 4 modularen Einheiten:

- 1.) Identifikation eines Geschäftsvorfalles für den komplexen Datenaustausch zwischen Unternehmen einer auszuwählenden Branche. Es bieten sich insbesondere die Branchen Banken/Versicherungen, Logistik und Professional Services an.. Zudem ist es wesentlich, dass die auszutauschenden Dokumente permanenten Änderungen unterzogen werden und von mehreren Institutionen gelesen und aktualisiert werden. Die Historie der Änderungen und Bearbeiter muss lückenfrei und manipulationsfrei nachverfolgt werden können.
- 2.) Implementierung des Datenaustauschs über eine Blockchain. Zuvor strukturierte Analyse der frei verfügbaren Technologievarianten und finale Entscheidung für eine heute existente Lösung.
- 3.) Erzeugung hoher Datenmengen durch geeignete digitale Assistenten und Messung/Aufzeichnung der Leistungsparameter. Auswertung der Ergebnisse mittels statistischer Verfahren.
- 4.) Kritische Interpretation der Ergebnisse und erweiterte Hypothesenformulierung für Folgearbeiten .

Ziel ist es, die Ergebnisse der Arbeit zu veröffentlichen sowie hierauf aufbauend weitere Studien durchzuführen, die sich insbesondere auf die automatisierte Interpretation der Nachrichteninhalte konzentrieren. Die ausgeschriebene Arbeit zeichnet sich durch einen technischen Implementierungsanteil aus und ist daher für Informatiker und/oder mathematisch Interessierte besonders geeignet. Die Masterarbeit wird in Zusammenarbeit mit einer Partnerhochschule des Instituts durchgeführt.