

## Kurzfassung

Distributed Ledger Technologien (DLT) wird neben dem Gebiet von Kryptowährungen auch großes Potenzial im Unternehmenskontext zugeschrieben. Diesbezüglich wurde bereits hinsichtlich verschiedener Anwendungsmöglichkeiten, unter anderem im Bereich Supply Chain Management und Logistik, geforscht und publiziert. Dennoch bewegen sich noch heute viele Projektvorhaben im Bereich von Machbarkeitsstudien und Konzeptionsphasen, weniger in tatsächlich produktivem Einsatz. Vor dem Hintergrund, dass DLT Lösungen weniger innerhalb eines Unternehmens, sondern fast ausschließlich im unternehmensübergreifenden Kontext angesiedelt sind, liegen Hürden der Technologieanwendung insbesondere im Bereich der Governance entsprechender Lösungen. Diese Problemstellung wird zwar sowohl in verschiedenen Studien, als auch in akademischer Literatur beschrieben, allerdings fehlt es bislang an konkreten Lösungsansätzen hinsichtlich der Entwicklung einer Governance für DLT Lösungen im Unternehmenskontext.

Die vorliegende Arbeit adressiert dieses Problem mittels einer Kombination aus einem partizipativen Forschungsansatz und dem sogenannten Situativen Methoden-Engineering. Dabei werden sämtliche Schritte des Forschungsvorhabens, angefangen bei der Problemidentifikation bis hin zur Validierung, zusammen mit einem Unternehmen aus der Logistik durchlaufen. Als Forschungsergebnis werden im Rahmen der Arbeit zunächst Governance-Komponenten für DLT Lösungen im unternehmensübergreifenden Kontext identifiziert. Weiter werden Gestaltungsprinzipien herausgearbeitet, die es im Rahmen einer Governance-Entwicklung zu berücksichtigen gilt. Beide Artefakte, Governance-Komponenten, als auch Gestaltungsprinzipien, fließen in das Hauptergebnis der Arbeit ein: eine Methode, die systematisch bei der Erstellung einer Governance unterstützt. Die iterativ entwickelten und validierten Artefakte werden abschließend zur Erstellung einer Governance für DLT Lösungen im Bereich elektronischer Transportbegleitdokumente genutzt.

## **Abstract**

Distributed ledger technologies (DLT) are said to have great potential not only in the field of cryptocurrencies, but also in the context of enterprise solutions. With regard to the latter, research has been conducted and published on various possible fields of applications, including the field of supply chain management and logistics. Nevertheless, many projects are still in proof of concept and conception stage, not in production stage. As DLT solutions are almost exclusively located in inter-organizational settings, governance problems are one major driver regarding slow technology adoption. Although this problem is described in various studies, as well as scientific literature, there is a lack of concrete solutions and recommendations regarding governance development for enterprise DLT solutions.

The thesis addresses this gap by combining a participatory research approach with situational method engineering. All steps of the research project, from problem identification up to validation, are conducted together with a company from the logistics industry. As a research result, governance components for enterprise DLT solutions are identified first. Furthermore, design principles are elaborated, which need to be considered during the process of governance development. Both artifacts, governance components, as well as design principles are part of the main result of the thesis: a method, which systematically guides the development of a governance for enterprise DLT solutions. Finally, the iteratively developed and validated artifacts are used to create a governance for DLT solutions in the field of electronic transport documents.