

## **Business Models for the Design and Implementation of Decentralized Energy Markets using Blockchain-Technology (Master Thesis)**

Autor: Florian Winkler  
Erstprüfer: Prof. Dr. Aaron Praktiknjo  
Betreuung: Lars Nolting, M. Sc.

### **Kurzfassung**

Die hier vorliegende Masterarbeit untersucht den Einsatz von Blockchain-Technologie in dezentralen Energiemärkten unterschiedlichen Bereichen der Energiewirtschaft im Zuge der Energiewende. Aufbauend auf Recherchen und Expertenbefragungen wurden 6 Geschäftsmodelle für dezentrale Energiemärkte anhand der Business Model Generation Methode von Osterwalder und Pigneur (2013) entwickelt. Auf drei definierte zeitliche Energiemarktszenarios verteilt, wurde das wirtschaftliche Erfolgspotential der jeweiligen Geschäftsmodelle mittels einer Profitabilitätsanalyse im Kontext der gewählten Szenarien bewertet. Die Ergebnisse verdeutlichen dabei ein überwiegend vielversprechendes Potential für einen Blockchain-Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen des heutigen, sowohl als auch des zukünftigen Energiesektors.

### **Abstract**

This master thesis examines the use of blockchain technology in decentralized energy markets for different areas of the energy industry in the course of the energy system transformation. Based on research and expert interviews, 6 business models for decentralized energy markets were developed using the Business Model Generation Method by Osterwalder and Pigneur (2013). Distributed over three defined temporal energy market scenarios, the economic success potential of the respective business models was evaluated using a profitability analysis in the context of the selected scenarios. The results show a mostly promising potential for a block-chain application in different areas of the current as well as the future energy sector.