

# Vom Konsumenten zum Produzenten durch Blockchain-Technologie

## From consumer to producer through blockchain technology

**D**urch die Einführung digitaler Technologien wie Blockchain verändert sich die Art, wie wir konsumieren, Waren und Wissen untereinander tauschen und miteinander arbeiten. Blockchain-Anwendungen demokratisieren Wertschöpfungsprozesse, indem sie die klassischen Rollen von Konsument und Produzent aufbrechen. Im Forschungsprojekt JUSTiCE untersucht ein interdisziplinäres Team des Fraunhofer IMW und der Universität Leipzig diesen Prozess aus technischer, juristischer und sozioökonomischer Perspektive.

### Wissenschaftlich fundierte Einschätzung

Die im Projekt JUSTiCE erarbeitete Studie für das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz dient als wissenschaftlich fundierte Einschätzung der Zukunftstechnologie Blockchain, ihrer Einsatzmöglichkeiten und sogenannter Smart Contracts. Diese automatisierten Transaktionsprotokolle können das Risiko beinhalten, von geltendem Recht abzuweichen.

**T**he development of digital technologies such as blockchain is changing the way we consume, share goods and knowledge and work together. Blockchain applications democratize value creation processes by breaking down the conventional roles of consumer and producer. In our JUSTiCE project, an interdisciplinary team of researchers from Fraunhofer IMW and Leipzig University investigated this process from a technical, legal, and socioeconomic standpoint.

### Research-based analysis

The JUSTiCE study for the Federal Ministry of Justice and Consumer Protection serves as a research-based analysis of future blockchain technology, its application possibilities, and its so-called 'Smart Contracts'. These automated transaction logs can involve the risk of deviating from applicable law.

### »Blockchain zwischen Mythos und Wirklichkeit«

Blockchain wird kontrovers diskutiert. Entscheidungsträger in Unternehmen stellt es vor die Herausforderung, die Chancen und Risiken der Technologie hinreichend zu beurteilen. Wie können zum Beispiel interne Daten und Prozesse transparent, revisionssicher und ohne Medienbrüche mithilfe der Blockchain abgebildet werden? Ein interaktiver Unternehmensworkshop des Fraunhofer IMW in der Workshop-Reihe »Digitale Transformation« beantwortete am 24. September 2019 diese und weitere Fragen mit Impulsvorträgen und konkreten Anwendungsfällen.

### "Blockchain: between myth and reality"

Blockchain is controversially discussed. Decision makers in companies are faced with the challenge of adequately assessing the opportunities and risks of the technology. How, for example, can internal data and processes be mapped transparently, audit-proof and without media breaks on a blockchain? An interactive corporate workshop of the Fraunhofer IMW in the workshop series "Digital Transformation" on September 24, 2019 answered these and other questions with impulse lectures and use cases.

[www.data-mining-und-wertschoepfung.de/de/veranstaltungen](http://www.data-mining-und-wertschoepfung.de/de/veranstaltungen)



**Wissenschaftlicher Mitarbeiter**  
**Gruppe Innovationsfinanzierung**  
**Digitale Projekteinheit**  
**Data Mining und Wertschöpfung**  
 Research Fellow  
 Innovation Financing Unit  
 Digital Project Group  
 Data Mining and Value Creation



Erik Ackermann  
 erik.ackermann@imw.fraunhofer.de  
 +49 341 231039-135

### Studie systematisiert Blockchain-Technologie

Blockchain hat das Potenzial bestimmte Wertschöpfungsprozesse zu dezentralisieren und Intermediäre auszuschalten. Gleichzeitig erhöht sie den Einfluss von Konsumenten auf die Mechanismen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Interaktionen. Konsumenten werden zu sogenannten Prosumern, proaktiven Konsumenten. Auf besonderes Interesse stoßen Blockchain-Systeme in der Sharing Economy, da sie Verbrauchern Teilhabe an der Wertschöpfung ermöglichen und dadurch einen Wertewandel anstoßen. Die Studie der Gruppe Innovationsfinanzierung systematisiert verschiedene Kategorien von proaktiven Konsumenten (Prosumer), Konsumformaten und Zukunftstrends. Dazu führten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Beispiel Fachgespräche mit Unternehmen, die mit der Technologie erfolgreich experimentieren und sich vor der Einführung erster Blockchain-Anwendungen befinden. Die Projektergebnisse sind in konkreten Handlungsempfehlungen für das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz gebündelt.

### A study that systematizes blockchain technology

Blockchain has the potential to decentralize and eliminate intermediaries for certain value creation processes. At the same time, it is increasing the influence of consumers on the mechanisms of economic and social interaction. Consumers are becoming so-called "prosumers," or proactive consumers. Blockchain systems are of particular interest in the sharing economy because they enable consumers to participate in value creation, thus triggering shifts in values. The Innovation Financing Unit's study systematizes different categories of proactive consumers (prosumers), consumption formats, and future trends. For example, our scientists have conducted technical discussions with companies that are successfully experimenting with this technology and are now about to launch their first blockchain applications. The project results are presented as concrete, actionable recommendations for the Federal Ministry of Consumer Protection.

Methoden	Methods
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desk Research</li> <li>■ Semi-strukturierte Interviews</li> <li>■ Interdisziplinäre Workshops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desk research</li> <li>■ Semi-structured interviews</li> <li>■ Interdisciplinary workshops</li> </ul>

**Projektteam** Project team  
 Erik Ackermann, Jens Rockel, Hanna Fiedler  
**Laufzeit** Project duration  
 1.4.2018 – 30.6.2019



<http://s.fhg.de/justice>

### PROJEKTPARTNER PROJECT PARTNERS

Universität Leipzig, Spirit Legal LLP,  
 AHP GmbH & Co. KG

### AUFTRAGGEBER COMMISSIONED BY

Förderkennzeichen: 28V12003

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
 des Deutschen Bundestages

### PROJEKTRÄGER PROJECT MANAGEMENT AGENCY:



Aus Wettbewerbs- und Geheimhaltungsgründen haben wir mit Blick auf die Unternehmen, mit denen wir vertraulich zusammenarbeiten, ein fiktives Beispiel gewählt. Es folgt dem Prinzip der angewandten Forschung und ist an realen Abläufen im Wirtschaftsgeschehen orientiert. For reasons of competition and secrecy, we have chosen a fictitious example with regard to the companies with whom we work confidentially. It follows the principle of applied research and is based on real economic processes.

Die Plattform stellt die Infrastruktur, im Interface koordiniert Ronja ihre Uploads und organisiert ihre Daten. The platform provides the infrastructure, Ronja simply coordinates its uploads in the interface and organizes its data.

Ronja ist erfolgreiche Dokumentarfilmerin. Deren Unterwasseraufnahmen weltweit gefragt sind. Seitdem sie die Möglichkeit hat, ihre Aufnahmen auf einer Online-Plattform anzubieten, haben sich ihre Einnahmen signifikant gesteigert. Die Blockchain-gesteuerte Vertriebsplattform für hochwertigen Video-Content hilft ihr bei der Selbstvermarktung ihrer digitalen Aufnahmen. Ronja is a successful documentary filmmaker. Her underwater shots are in demand all over the world. Since she has had the opportunity to offer her shots on an online platform, her revenues have increased significantly. The blockchain-controlled distribution platform for high-quality video content helps her to market her digital recordings herself.

Media Upload

Landeswährungen werden in sogenannte Crypto-Token getauscht. Internationale Transaktionen sind somit ohne zusätzliche Währungsumrechnung oder Transaktionsgebühren sofort möglich. Local currencies are exchanged for so-called crypto tokens. International transactions are therefore immediately possible without additional currency conversion or transaction fees.

Auch die Finanztransaktion läuft über die Blockchain und ist dadurch schnell und sicher. The financial transaction also runs via the blockchain and is therefore fast and secure.

In einem sogenannten »Smart Contract« legt Ronja fest, welche Lizenzen zur Nutzung ihrer Aufnahmen erworben werden können. Durch den Smart Contract entfallen für Ronja zusätzliche Vertriebs- und Anwaltskosten. In der Studie des Fraunhofer IMW für das Bundesverbraucher-schutzministerium hat das Forscher-team unter anderem diese automatisierten Transaktionsprotokolle untersucht. In a so-called "Smart Contract", Ronja determines which licenses can be purchased to use her recordings. The Smart Contract eliminates Ronja's additional sales and legal costs. The standardized, digital contract elements are individually adaptable. In the Fraunhofer IMW study

Lizenz	Standard
Produktionsbudget	<input type="range"/>
Abo	<input checked="" type="checkbox"/>
Einzelkauf	<input type="checkbox"/>
Rabattcode	<input type="text"/>
Währung	CRYPTO
Preis	---,-

for the Federal Ministry of Consumer Protection, the research team examined, among other things, these automated transaction protocols.

Der TV-Redakteur Marvin kann dank der von Ronja gesetzten Parameter die für ihn passgenauen Rechte und Lizenzen erwerben, um Teile von Ronjas Unterwasseraufnahmen in einer Dokumentarfilmreihe einzusetzen. Thanks to the parameters set by Ronja, the TV Editor Marvin can acquire the rights and licenses to use parts of Ronja's underwater shots in a documentary series.

Mit einem Zugangsschlüssel kann Marvin die verschlüsselt gesendeten Dateien öffnen und im Rahmen des erworbenen Lizenzvertrags für die Veröffentlichung nutzen. With an access key, Marvin can open sent, encrypted files and use them for publication within the framework of the purchased license agreement.

Dank der schnellen Lizenzvergabe kann Marvin die Aufnahmen direkt nach dem Download für Stream oder Broadcast freigeben. Thanks to the fast licensing process, Marvin can release the recordings for stream or broadcast immediately after the download.

