

Kurzfassung

Vor dem Hintergrund der digitalen Transformation in nahezu allen Wirtschaftsbereichen findet eine Veränderung und Neugestaltung bestehender Wertschöpfungsstrukturen und Geschäftsmodelle statt. Dadurch wird die Generierung von Daten und deren Nutzung in das Zentrum der betrieblichen Wertschöpfung gestellt. Das Resultat sind neue, datengetriebene und innovative Wertangebote, die neue Geschäftserkenntnisse generieren können, zur Optimierung und Automatisierung ganzheitlicher Prozesse beitragen, bessere Entscheidungen ermöglichen und zu einer höheren Kundenzufriedenheit führen. Die Entwicklung neuartiger Dienstleistungen, bei denen Daten die Kernressource bilden, erfordert jedoch neue Technologien und Fähigkeiten, die vor allem produktorientierte Unternehmen vor Herausforderungen stellen. Die Folge ist, dass die Potenziale solcher Dienstleistungen nicht voll ausgeschöpft werden und somit signifikante Marktanteile an Wettbewerber verloren werden können. Es fehlen praktische Anleitungen und Leitfäden, um die Komplexität neuer datenbasierter Dienstleistungsangebote zu beherrschen und notwendige Handlungsschritte umsetzen zu können.

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit besteht daher in der Erarbeitung von Handlungsempfehlungen, um Unternehmen zur erfolgreichen Entwicklung von *industriellen datengetriebenen Dienstleistungen* zu befähigen. Dazu werden mithilfe eines übergeordneten Design-Science-Research-Ansatzes zwei Artefakte entwickelt. Das erste Artefakt stellt eine Taxonomie für datengetriebene Dienstleistungen dar, welche Wissen über die Struktur und wesentliche Merkmale aufweist. Dadurch wird das Verständnis von datengetriebenen Dienstleistungen gefördert und die systematische (Re-)Konfiguration von notwendigen Bestandteilen ermöglicht. Das zweite (Meta-)Artefakt umfasst Gestaltungsprinzipien für datengetriebene Dienstleistungen. Diese adressieren die wesentlichen Herausforderungen bei der Entwicklung von Diensten und beinhalten präskriptives Wissen für eine erfolgreiche Umsetzung. Die Unterteilung in jeweilige Gestaltungsmerkmale erhöht die praktische Anwendbarkeit und bildet eine erste Instanzierung der Gestaltungsprinzipien in Form von Beispielen. Zum Abschluss der Arbeit werden die entwickelten Gestaltungsprinzipien sowie die zugehörigen Gestaltungsmerkmale in einen Handlungsleitfaden überführt, welcher die Anwendung und Effektivität in der Nutzung weiter verstärkt. Die Ergebnisse basieren auf einer Fallstudienforschung, bei der zur Datenerhebung systematische Literaturanalysen, Fokusgruppenworkshops und Experteninterviews durchgeführt worden sind.

Die Zielgruppe dieser Arbeit sind Akademiker bzw. Praktiker, die sich mit Service Design und Geschäftsmodellentwicklung unter der wertschöpfenden Verwendung von Daten beschäftigen. Diese erhalten auf der einen Seite einen Beitrag zur Service-Science-Forschung und im Bereich Wirtschaftsinformatik. Auf der anderen Seite werden Service-Managern, Business-Development-Managern, Projektmanagern von digitalen Projekten, Beratern und IT-Dienstleistern praktische Handlungsimplicationen und Beispiele dargeboten.

Abstract

Against the background of the digital transformation in almost all sectors of the industry, existing value creation processes and business models are being changed and redesigned. As a result, the generation of data and its use is being placed at the center of operational value creation. The results are new data-driven and innovative value propositions that can generate new business insights, contribute to the optimization and automation of holistic processes, enable better decisions and lead to higher customer satisfaction. However, developing new types of services where data is the core resource requires new technologies and capabilities that pose major challenges, especially for product-oriented companies. As a result, the potential of such services is not fully exploited and significant market share can be lost to competitors. There is a lack of practical guidance and guidelines to master the complexity of new data-driven service offerings and implement necessary action steps.

Therefore, the overall objective of this work is to develop recommendations for action to enable companies to build industrial data-driven services successfully. To this end, two artifacts are developed using a higher-level design science research approach. The first artifact represents a taxonomy for data-driven services, which has a more profound knowledge about the structure and essential characteristics. This promotes the understanding of data-driven services and enables the systematic (re-)configuration of necessary components. The second (meta-)artifact comprises design principles for data-driven services. These address the key challenges in service development and contain prescriptive knowledge for successful implementation. The subdivision into respective design features increases practical applicability and forms an initial instantiation of the design principles in the form of examples. At the end of the thesis, the developed design principles, as well as the related design features, are transferred into an action guide, which further strengthens the application and effectiveness in use. The results are based on case study research in which systematic literature reviews, focus group workshops, and expert interviews have been conducted to collect data.

The target audiences of this work are academics and practitioners involved in service design and business model development under the value-added use of data. On the one hand, they will receive a contribution to service science research and in the field of information systems. On the other hand, service managers, business development managers, project managers of digital projects, consultants and IT service providers are provided with practical instructions and examples.