

Kurzfassung

Die fortschreitende Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft führt zu einem drastischen Anstieg der verfügbaren Mengen an Daten. Gleichzeitig sind die ständig besser werdenden Datenanalysetechniken die Werkzeuge, die für die Nutzung dieser Datenmengen erforderlich sind und das Potenzial für interne Optimierungen, die Anpassung bestehender Produktangebote sowie die Schaffung völlig neuer Geschäftsmodelle eröffnen. Insbesondere für Industrieunternehmen besteht jedoch die Herausforderung, dass die für fortgeschrittene Analysen (z. B. maschinelles Lernen) notwendigen Daten oft außerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen entstehen. Vor diesem Hintergrund ist eine Ausweitung datengetriebener Innovation und wirtschaftlicher Wertschöpfung über organisatorische Grenzen einzelner Unternehmen hinweg zu beobachten. In der digitalen Geschäftswelt werden zunehmend verschiedene Datenquellen aus unterschiedlichen Organisationen erschlossen und in branchenübergreifenden, sozio-technischen Netzwerken, sogenannten Datenökosystemen, geteilt und gemeinsam genutzt.

Trotz dieses wachsenden Interesses und der zunehmenden Bedeutung in Praxis und Forschung zögern viele Unternehmen noch immer, ihre Daten mit anderen Unternehmen in Datenökosystemen zu teilen. Ein Grund dafür ist, dass Datenökosysteme im Allgemeinen noch nicht gut erforscht und verstanden sind, was zu einem Mangel an akzeptierten Definitionen und Theorien führt, z. B. für den Aufbau neuer Datenökosysteme oder die Entwicklung von Geschäftsmodellen in bestehenden. Insbesondere das fehlende Wissen über konkrete Vorteile und Anreizmechanismen des organisationsübergreifenden Datenaustauschs wird von Forschern und Praktikern als eines der Haupthindernisse genannt, warum Organisationen derzeit nicht motiviert sind, sich an Datenökosystemen zu beteiligen.

Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel dieser Dissertation darin, das Phänomen der Datenökosysteme im Allgemeinen näher zu erforschen und insbesondere ihre Rolle im industriellen Umfeld zu ergründen. Darauf aufbauend wird untersucht, wie Anreizmechanismen gestaltet werden können, um Unternehmen zu motivieren, ihre Daten anderen Akteuren in industriellen Datenökosystemen zur Verfügung zu stellen.

Die Zielgruppe dieser Arbeit sind Wissenschaftler und Praktiker, die sich mit Datenökosystemen und Anreizmechanismen für das Teilen von Daten beschäftigen. Zum einen erhalten sie einen Forschungsbeitrag für das noch wenig erforschte Gebiet der Datenökosysteme aus der Perspektive der Wirtschaftsinformatik. Zum anderen werden Praktikern Wege aufgezeigt, wie sie und ihr Unternehmen Daten in Datenökosystemen teilen und gemeinsam nutzen können, um Mehrwerte und Wettbewerbsvorteile zu erzielen.

Abstract

The ongoing digitalization of the economy and society is leading to a drastic increase in the available amounts of data. At the same time, the continuously improving data analysis techniques are the tools required to utilize these data volumes and open up the potential for internal optimizations, adjustments to existing product offerings, as well as the creation of entirely new business models. However, particularly for industrial companies, the challenge exists that the data necessary for advanced analyses (e.g., machine learning) often arise outside their own corporate boundaries. Against this background, an expansion of data-driven innovation and economic value creation across the organizational boundaries of individual companies can be observed. In the digital business world, various data sources from different organizations are increasingly accessed and shared in cross-industry, socio-technical networks known as data ecosystems.

Despite this growing interest and increasing significance in practice and research, many companies still hesitate to share their data with other companies in data ecosystems. One reason for this is that data ecosystems are generally not well researched and understood, leading to a lack of accepted definitions and theories, for example, for the establishment of new data ecosystems or the development of business models within existing ones. In particular, the lack of knowledge about concrete benefits and incentive mechanisms for cross-organizational data sharing is cited by researchers and practitioners as one of the main barriers to why organizations are currently not motivated to participate in data ecosystems.

Against this background, the aim of this dissertation is to explore the phenomenon of data ecosystems in general and, in particular, to investigate their role in the industrial context. Building on this, the study examines how incentive mechanisms can be designed to motivate companies to make their data available to other actors in industrial data ecosystems.

The target audience of this dissertation comprises researchers and practitioners who deal with data ecosystems and incentive mechanisms for data sharing. On the one hand, they receive a research contribution for the still underexplored field of data ecosystems from the perspective of information systems. On the other hand, practitioners are shown ways in which they and their companies can share and utilize data in data ecosystems to achieve added value and competitive advantages.