

Die Digitalisierung der Wirtschaft schreitet immer weiter fort und Daten sind mittlerweile zu einer wichtigen strategischen Ressource geworden. Datenbasierte Innovationen in Form neuartiger Geschäftsmodelle und der Optimierung von Wertschöpfungsketten sind daher notwendig, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Dafür muss einerseits sichergestellt werden, dass die Menge verfügbarer Daten ausreichend groß ist und andererseits, dass die richtigen Daten zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich besonders für kleine und mittlere Unternehmen eine problematische Situation, da selten die erforderliche Menge an Daten zur Verfügung steht.

Eine Lösung dieser Problematik wird in Wissenschaft, Industrie und Politik in der gemeinsamen Datennutzung gesehen. Diese muss derart erfolgen, dass jeder Teilnehmer des Ökosystems die Souveränität über seine Daten behält und von der Wertschöpfung profitiert, zu der er einen Beitrag leistet. Föderierte Datendienste sind hierfür besonders geeignet, da es keinen zentralen Akteur gibt, der das Ökosystem kontrolliert. Es gibt allerdings bislang keinen Konsens über die Gestaltung dieser Datendienste.

Diese Dissertation adressiert daher die Kernfrage: Wie können föderierte Datendienste in industriellen Ökosystemen gestaltet werden? Dazu erfolgt die Annäherung an das Problem zunächst über die Untersuchung von Ökosystemen im Allgemeinen, indem eine Typologie und generische Typen gestaltet werden. Die Artefakte kodifizieren die Wissensbasis der Ökosystemforschung und ermöglichen eine Analyse möglicher Organisationsformen. Anschließend wird mittels eines kombinierten Ansatzes aus gestaltungsorientierter Forschung und Referenzmodellierung die Kernfrage beantwortet. Auf Basis einer multidimensionalen Untersuchung des Standes der Technik wird zunächst eine Grobstruktur eines Referenzmodells entwickelt. Darauf aufbauend werden 16 Experteninterviews geführt und Anforderungen abgeleitet. Diese werden in präskriptives Gestaltungswissen, in Form von Gestaltungsprinzipien, überführt. Auf dieser Grundlage erfolgt die Entwicklung des Referenzmodells, das die notwendigen Datendienste, ihre grundlegenden Funktionen und deren Zusammenwirken zur Ermöglichung gemeinsamer Datennutzung berücksichtigt.

Durch diese Dissertation wird sowohl Praktikern als auch Wissenschaftlern ein vertieftes Verständnis des Problem- und Lösungsraums angeboten. Praktiker können die Artefakte nutzen, um strategische Initiativen zu steuern, Datendienste zu entwickeln und Ressourcen zu allokalieren. Für Wissenschaftler stellt diese Dissertation einen wichtigen Ausgangspunkt für weitere Forschung dar, da erstmals eine strukturierte Auseinandersetzung mit der Thematik erfolgt.