



Ausgangssituation

Für die deutsche Wirtschaft stellt der innovative Mittelstand eine wesentliche Säule ihrer Leistungsfähigkeit dar. Diese einzigartige Position muss erhalten bleiben und mittelständische Unternehmen müssen unternehmensübergreifende Netzwerke aufbauen, mit denen sie neben der Aufrechterhaltung des Kerngeschäfts ihre Handlungsfelder erweitern, um dadurch schneller und effektiver Innovationen hervorzubringen. Der Aufbau starker Netzwerke trägt zudem dazu bei, Unternehmen in Krisensituationen wie der COVID-19-Pandemie bei der Aufrechterhaltung ihrer Profitabilität zu unterstützen. Die Fähigkeit großer Unternehmen, interorganisationale Netzwerkstrukturen aufzubauen, die durch einen Orchestrator auf eine gemeinsame Wertschöpfung ausgerichtet sind, ermöglicht es ihnen, Flywheel Effekte zu erzielen und somit Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Solche Effekte beschreiben, in Analogie zu einem Schwungrad, den massiv notwendigen Kraftakt des Managements in einem Unternehmen, Neues anzustoßen. Ist das Schwungrad in Bewegung, so reicht bereits eine geringe weitere Energie, um dieses zu beschleunigen. Daraus entwickelt sich eine Eigendynamik, die als Phänomen eines sich selbst verstärkenden Zyklus charakterisiert werden kann. Der Aufbau interorganisationaler Netzwerkstrukturen stellt hierbei einen wesentlichen Erfolgsfaktor zur Erreichung dieser Effekte dar. Ziel des Forschungsprojekts ist es, KMU zu befähigen, Netzwerke im Sinne unternehmensübergreifender Geschäftsökosysteme aufzubauen, um Industrie 4.0-Flywheel Effekte zu erzielen. Der daraus resultierende Nutzen begründet sich in der Aufrechterhaltung der innovativen Position im Markt, der Erschließung neuer Geschäftsfelder, der Bildung innovativer Marken, der Bindung des Kunden sowie der Stärkung der eigenen Position in Krisensituationen.

Vorgehen

Grundlagendefinition

Identifikation von unternehmensspezifischen Treibern für Industrie 4.0-Flywheel Effekte in KMU

Positionsfindung

Analyse optimaler interorganisationaler Netzwerkstrukturen und Identifikation von Akzeptanztreibern und -hemmnissen zur Etablierung von Industrie 4.0-Flywheel Effekten

Modellierung und Visualisierung

Gestaltung interorganisationaler Netzwerkstrukturen zur Erzielung von Industrie 4.0-Flywheel Effekten mithilfe des System Dynamics

Umsetzung und Tracking

Ableitung konkreter KPI zur Messung der Performance von Industrie 4.0-Flywheel Effekten und Überführung in einen Kennzahlen-Katalog für ein effektives Flywheel-Controlling

Eckdaten & Partner

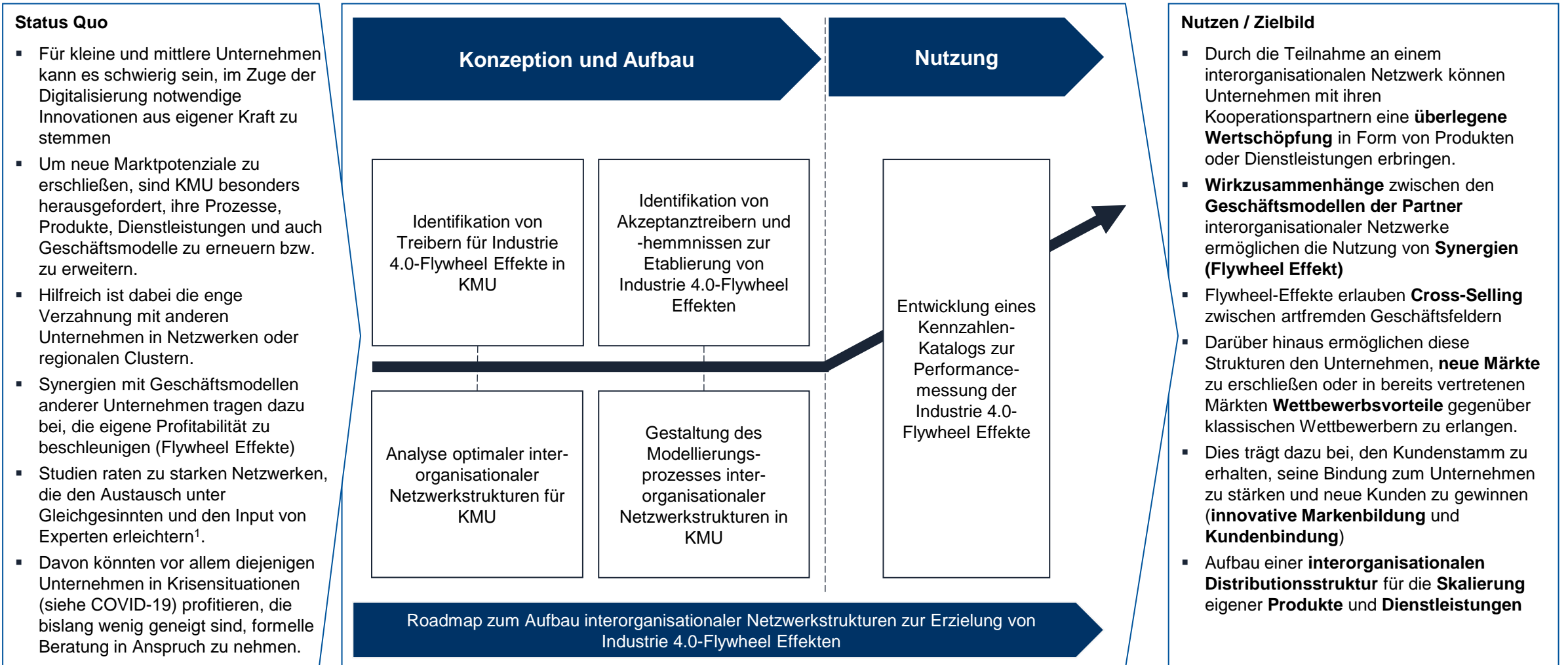
- **Projektstart:** Q1/2022
- **Laufzeit:** 2 Jahre
- Austausch mit Wissenschaft und Praxis
- Freiwillige, unverbindliche und kostenlose Beteiligung am Projekt
- 2-3 Projektsitzungen im Jahr
- Regelmäßige Workshops

Die Entwicklung der Konzepte erfolgt in Zusammenarbeit des projektbegleitenden Ausschusses, bestehend aus:

- Praxispartnern,
- Fachverbänden,
- dem FIR e. V. an der RWTH Aachen,
- der International Performance Research Institute gGmbH (IPRI) und
- der Technischen Universität München

Ziel des Forschungsprojekts ist es, KMU zu befähigen, Netzwerke im Sinne **unternehmensübergreifender Geschäftsökosysteme** aufzubauen, um **Industrie 4.0-Flywheel Effekte** zu erzielen und diese für die **Aufrechterhaltung der innovativen Position im Markt** nutzbar zu machen.

Das Forschungsprojekt adressiert die Konzeption und den Aufbau interorganisationaler Netzwerkstrukturen zur Nutzung von Flywheel Effekten in produzierenden Unternehmen



1) Enterprise Research Centre (2020): Studie - Building resilience in under-represented entrepreneurs: A European comparative study

FlyNet strukturiert sich in sieben, aufeinander aufbauenden Arbeitspaketen

AP 1: Identifikation von Treibern für Industrie 4.0-Flywheel Effekte (TUM)

- Konzeption eines Werkzeugs zur Analyse und Identifikation unternehmensspezifischer Treiber (u.a. Geschäftsmodelle, Produkt- und Serviceportfolios, Distributionskanäle, Markenbildung, Kundenbindung) für Industrie 4.0-Flywheel Effekte



AP2: Analyse von interorganisationalen Netzwerkstrukturen für die Nutzung von Industrie 4.0-Flywheel Effekten (FIR)

- Vergleich verschiedener Netzwerktypen und Identifikation geeigneter Netzwerkstrukturen und -partner zur Ableitung konkreter Rollenmodelle in interorganisationalen Netzwerken für Industrie 4.0-Flywheel Effekte



AP 3: Identifikation von Akzeptanztreibern und -hemmnissen für die Etablierung von Industrie 4.0-Flywheel Effekten (IPRI)

- Identifikation intraorganisationaler Akzeptanztreiber und -hemmnisse für die dauerhafte Etablierung von Flywheel Effekten und Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen zur Förderung von Akzeptanz



AP 4: Gestaltung des Modellierungsprozesses interorganisationaler Netzwerkstrukturen für Industrie 4.0-Flywheel Effekte (FIR)

- Gestaltung des Modellierungsprozesses interorganisationaler Netzwerkstrukturen zur Erzielung von Industrie 4.0-Flywheel Effekten mithilfe des System Dynamics zur ganzheitlichen Analyse und Visualisierung komplexer Systeme (hier: Netzwerke)



AP 5: Entwicklung eines Kennzahlen-Katalogs zur Performancemessung der Industrie 4.0-Flywheel Effekte (IPRI)

- Ableitung konkreter KPI zur Messung der Performance von Industrie 4.0-Flywheel Effekten und Überführung in einen Kennzahlen-Katalog für ein effektives Flywheel-Controlling



AP 6: Entwicklung einer Roadmap zur erfolgreichen Nutzung von Industrie 4.0-Flywheel Effekten (TUM)

- Überführung aller Ergebnisbausteine in Handlungsempfehlungen in Form einer Roadmap zur konkreten Hilfestellung für den Aufbau interorganisationaler Netzwerkstrukturen zur Erzielung von Industrie 4.0-Flywheel Effekten

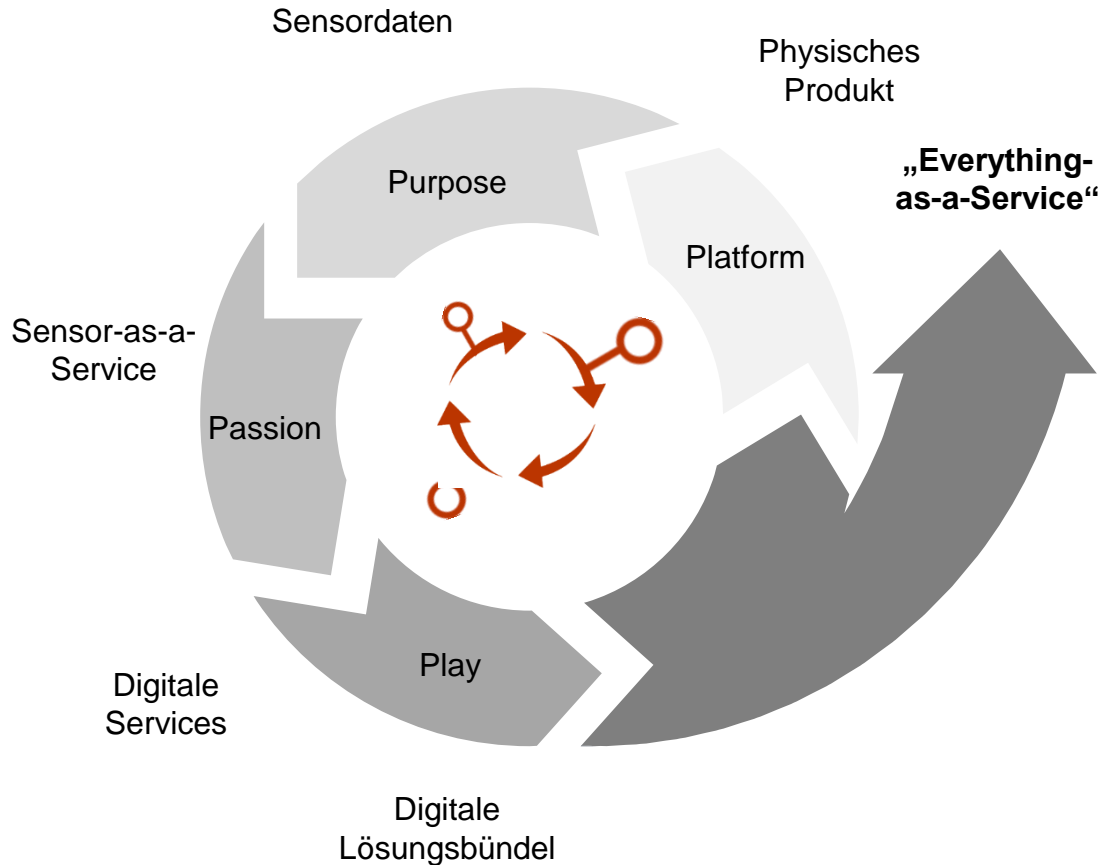


AP 7: Transfer und Projektmanagement (FIR, TUM, IPRI)

- Verbreitung der im Forschungsvorhaben erarbeiteten Ergebnisse sowie zielgerichtete Projektbearbeitung durch systematisches Projektmanagement.



Der Flywheel-Effekt beschreibt das Phänomen...



➤ ... dass ein **iterativ selbstverstärkendes** Geschäftsmodell zuerst Aufwand verlangt, **langfristig** jedoch **nachhaltigeres Wachstum** verspricht



Potenzielle digitaler Services und Plattformen

Monetarisierung von Nutzerdaten

Nutzung von Cross-Selling Potenzial und Value-Added Service

Entkopplung von Variantenkomplexität (bei Provisionsgeschäft)

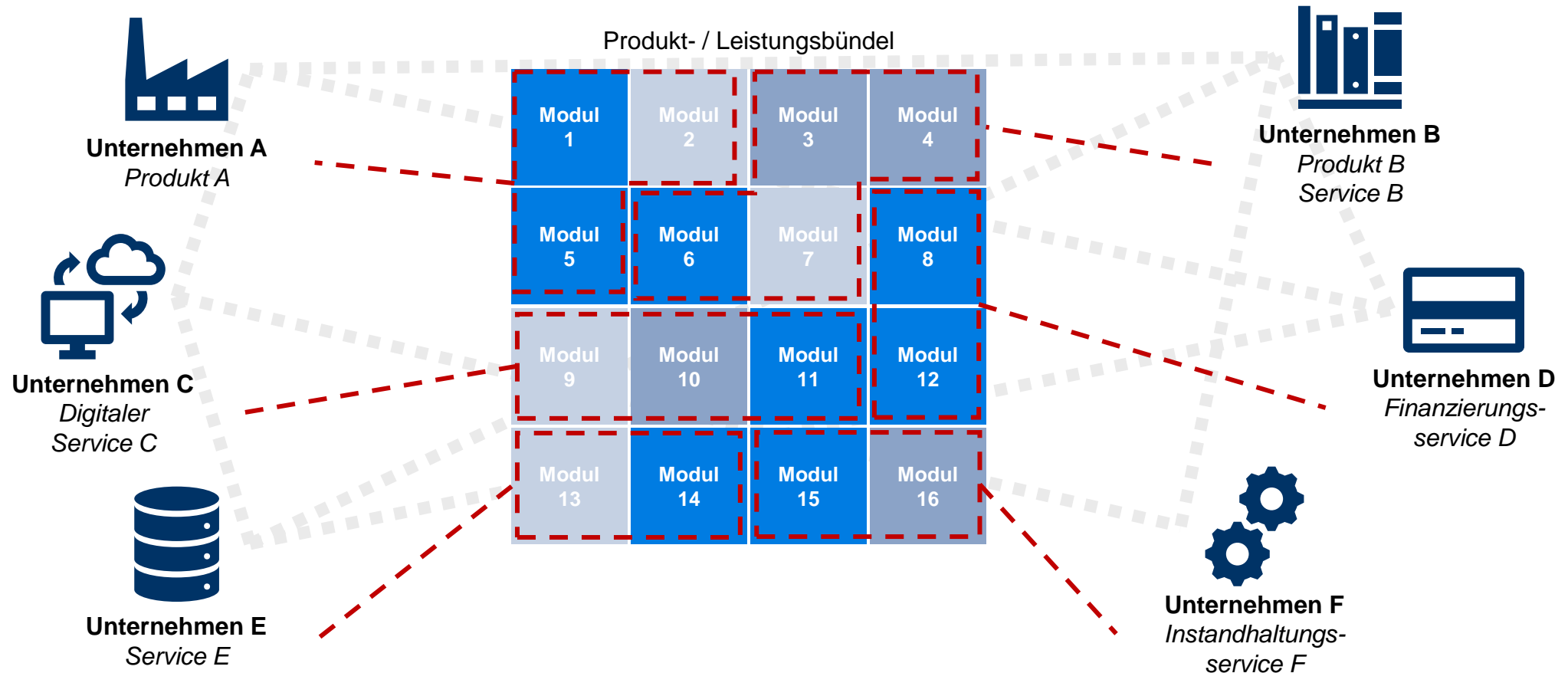
Entkopplung von Produktlebenszyklen (bei Provisionsgeschäft)

Geringe Kapitalbindung – keine Warenlager

Mitverdienen am Wettbewerber (bei offenen Plattformen)

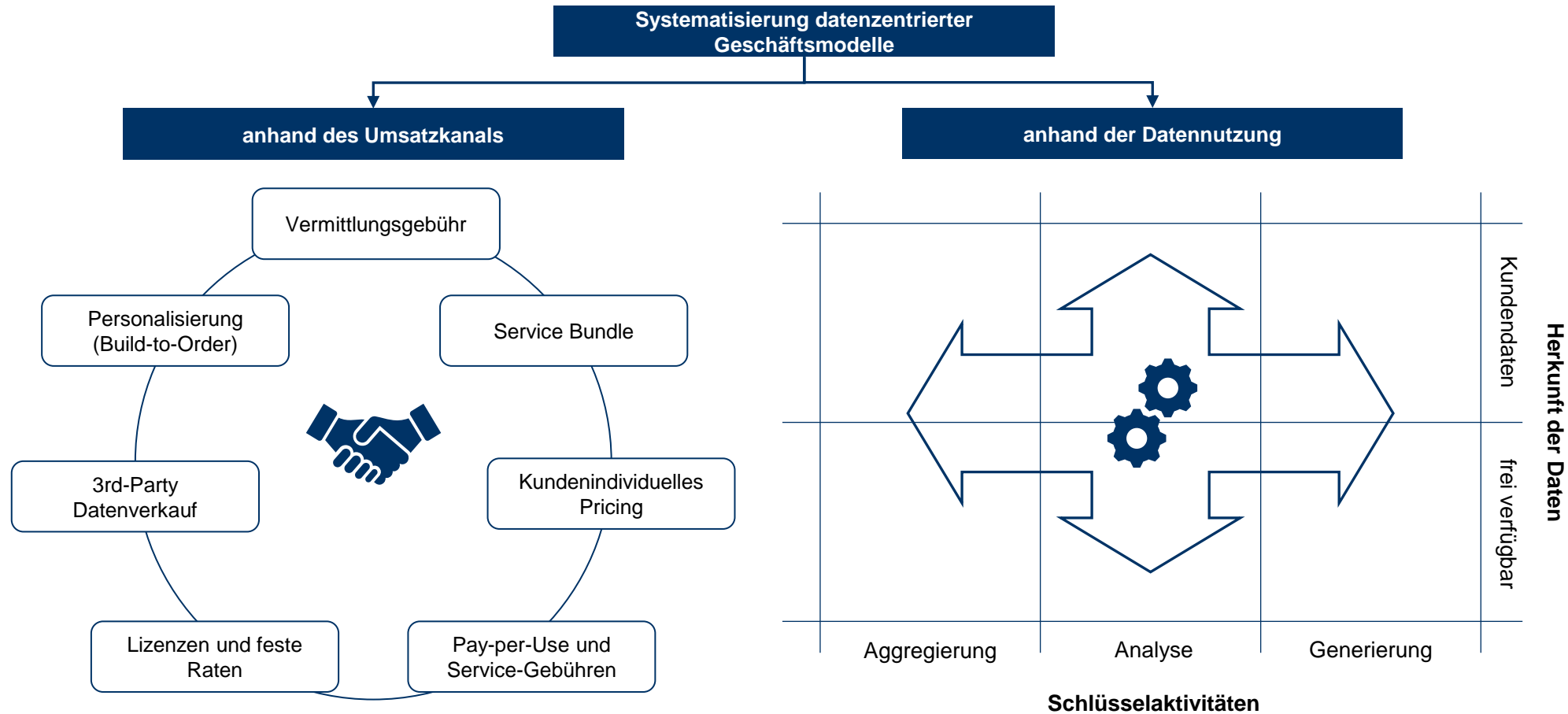
Geringe sprungfixe Kosten und Remanenzkosten (Kapitalarmes Wachstum)

Interorganisationale Netzwerkstrukturen erlauben ...



➤ ... auch kleineren Unternehmen das Angebot innovativer und individueller Produkt- und Leistungsbündel. Der Flywheel-Effekt erlaubt **Cross-Selling** zwischen **artfremden Geschäftsfeldern**.

Der Erfolg von IoT-Lösungen hängt an der Verknüpfung und Verarbeitung von Sensordaten.



➤ Es geht darum, einen für den Kunden **mehrpfeisfähigen Mehrwert** aus Daten zu erzeugen.

Die digitale Plattform-Ökonomie stellt Schnittstellen zu Verfügung, ...



➤ ... über die **hybride Produkt- und Leistungsbündel** dem Kunden angeboten werden können.