# **FlyNet**

# Aufbau interorganisationaler Netzwerkstrukturen für Industrie 4.0-Flywheel Effekte in produzierenden Unternehmen



# **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 Akzeptanztreiber 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 projektbegleit-enden 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.



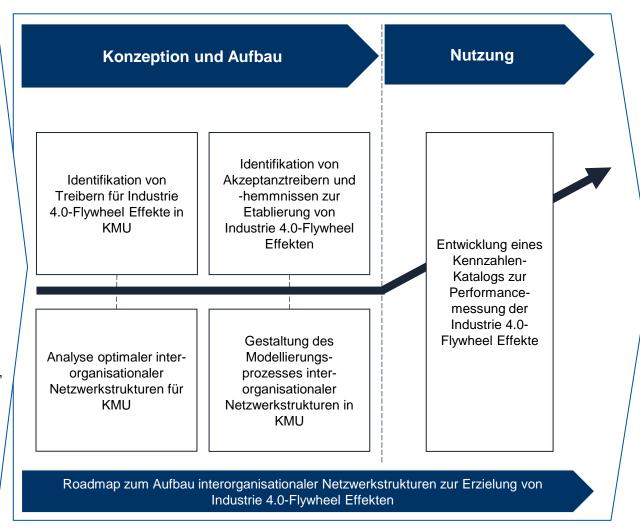




# Das Forschungsprojekt adressiert die Konzeption und den Aufbau interorganisationaler Netzwerkstrukturen zur Nutzung von Flywheel Effekten in produzierenden Unternehmen

#### Status Quo

- Für kleine und mittlere Unternehmen kann es schwierig sein, im Zuge der Digitalisierung notwendige Innovationen aus eigener Kraft zu stemmen
- Um neue Marktpotenziale zu erschließen, sind KMU besonders herausgefordert, ihre Prozesse, Produkte, Dienstleistungen und auch Geschäftsmodelle zu erneuern bzw. zu erweitern.
- Hilfreich ist dabei die enge Verzahnung mit anderen Unternehmen in Netzwerken oder regionalen Clustern.
- Synergien mit Geschäftsmodellen anderer Unternehmen tragen dazu bei, die eigene Profitabilität zu beschleunigen (Flywheel Effekte)
- Studien raten zu starken Netzwerken, die den Austausch unter Gleichgesinnten und den Input von Experten erleichtern¹.
- Davon könnten vor allem diejenigen Unternehmen in Krisensituationen (siehe COVID-19) profitieren, die bislang wenig geneigt sind, formelle Beratung in Anspruch zu nehmen.



#### Nutzen / Zielbild

- Durch die Teilnahme an einem interorganisationalen Netzwerk können Unternehmen mit ihren Kooperationspartnern eine **überlegene Wertschöpfung** in Form von Produkten oder Dienstleistungen erbringen.
- Wirkzusammenhänge zwischen den Geschäftsmodellen der Partner interorganisationaler Netzwerke ermöglichen die Nutzung von Synergien (Flywheel Effekt)
- Flywheel-Effekte erlauben Cross-Selling zwischen artfremden Geschäftsfeldern
- Darüber hinaus ermöglichen diese Strukturen den Unternehmen, neue Märkte zu erschließen oder in bereits vertretenen Märkten Wettbewerbsvorteile gegenüber klassischen Wettbewerbern zu erlangen.
- Dies trägt dazu bei, den Kundenstamm zu erhalten, seine Bindung zum Unternehmen zu stärken und neue Kunden zu gewinnen (innovative Markenbildung und Kundenbindung)
- Aufbau einer interorganisationalen
  Distributionsstruktur für die Skalierung eigener Produkte und Dienstleistungen

# 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

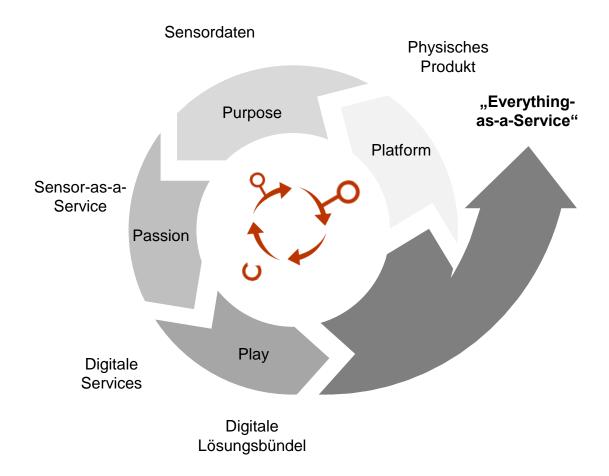


# AP 7: Transfer und Projektmanagement (FIR, TUM, IPRI)

 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



Monetarisierung von Nutzerdaten

Nutzung von Cross-Selling Potenzial und Value-Added Service

Entkopplung von Variantenkomplexität (bei Provisionsgeschäft)

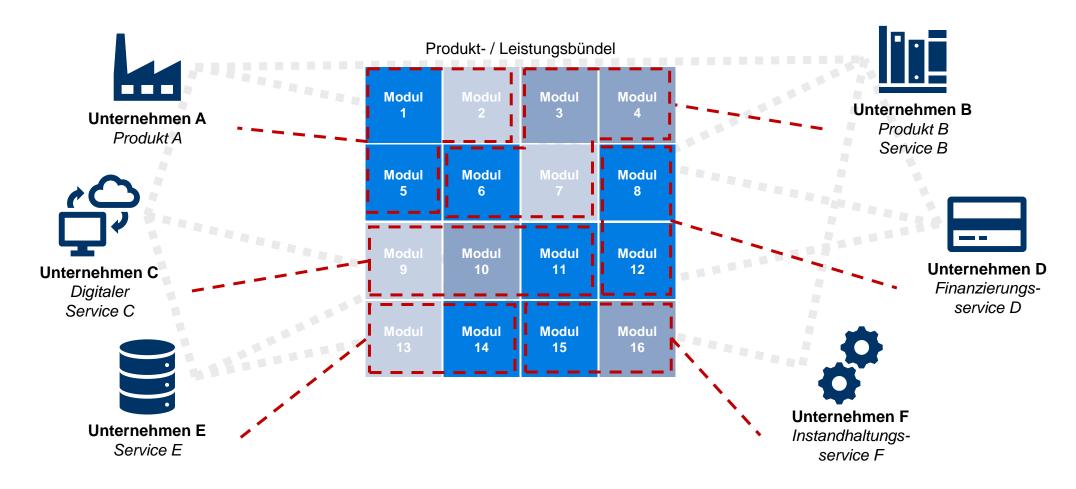
Entkopplung von Produktlebenszyklen (bei Provisionsgeschäft)

**Geringe Kapitalbindung – keine Warenlager** 

Mitverdienen am Wettbewerber (bei offenen Plattformen)

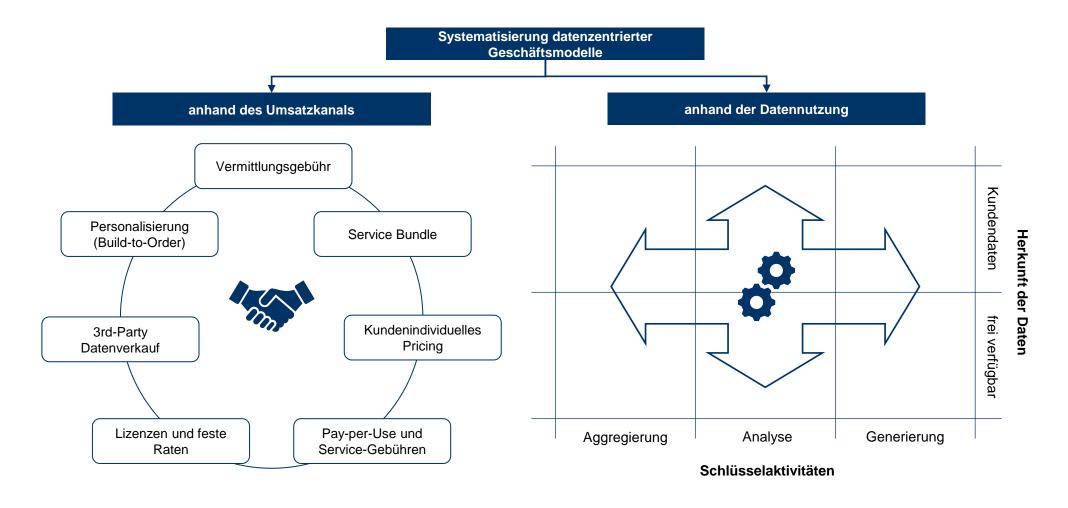
Geringe sprungfixe Kosten und Remanenzkosten (Kapitalarmes Wachstum)

# Interorganisationale Netzwerkstrukturen erlauben ...



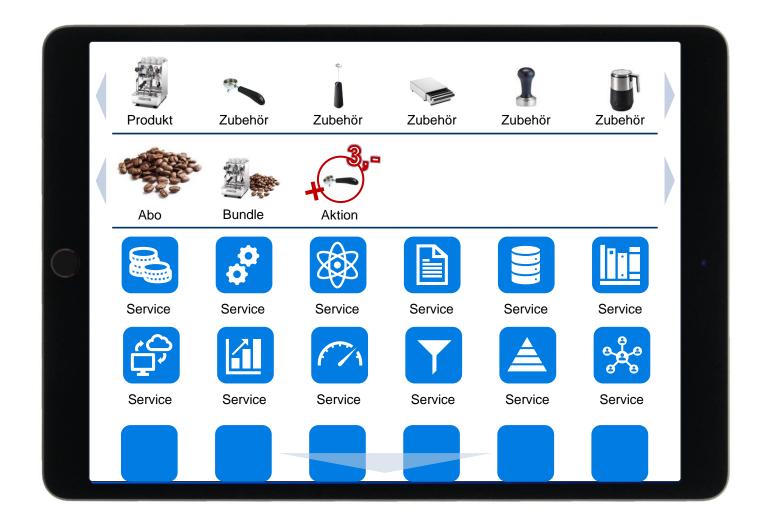
... auch kleineren Unternehmen das Angebot innovativer und individueller Produkt- und Leistungsbündel. Der Flywheel-Effekt erlaubt **Cross-Selling** zwischen **artfremden Geschäftsfeldern**.

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



Es geht darum, einen für den Kunden mehrpreisfähigen Mehrwert aus Daten zu erzeugen.

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



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