



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



---

# Geschäftsmodellentwicklung in der Smart Service Welt

---

*Ein Leitfaden*



## **Impressum**

### **Herausgeber**

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
www.bmwi.de

### **Stand**

Mai 2019

### **Gestaltung**

PRpetuum GmbH, 80801 München

### **Bildnachweis**

adidas AG / S. 9  
andresr / Getty Images / S. 4  
AzmanL / Getty Images / Titel  
Cavan Images / Getty Images / S. 12  
Edvard Krikourian / S. 11  
Stefan Petzolt / S. 8  
Westend61 / Getty Images / S. 6, S. 16

### **Diese und weitere Broschüren erhalten Sie bei:**

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de  
www.bmwi.de

### **Zentraler Bestellservice:**

Telefon: 030 182722721  
Bestellfax: 030 18102722721

Diese Publikation wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Rahmenbedingungen für die Geschäftsmodellentwicklung</b>	<b>4</b>
2.1	Interdisziplinäre Teams und Gruppengröße	4
2.2	Workshops besser als Aufgabenteilung	5
2.3	Nutzer- und Kundenfokus	5
2.4	Annahmen identifizieren und validieren	5
<b>3</b>	<b>Ausgewählte Tools</b>	<b>6</b>
3.1	Analyse der Wertschöpfungsnetzwerke	7
3.2	Multitools für Plattform-Geschäftsmodelle	10
3.3	Erfolgsfaktorenanalyse des Geschäftsmodells	12
<b>4</b>	<b>Ausblick</b>	<b>16</b>

# 1 Einleitung

Mit dem Förderprogramm Smart Service Welt I unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die Entwicklung von innovativen Smart Services, also digitalen, datenbasierten Dienstleistungen. Ein Smart Service besteht aus vier Ebenen<sup>1</sup>:

1. Der Sensorinfrastrukturebene, in der Sensoren Daten erzeugen.
2. Der Dateninfrastrukturebene, in der Daten gespeichert, abgeglichen, analysiert, interpretiert und mit anderen Daten vernetzt werden.
3. Der Dienstleistungsebene, in der auf Grundlage dieser Daten intelligente Dienstleistungen („Smart Services“) angeboten werden.
4. Der Geschäftsmodellebene, in der ein auf den jeweiligen Smart Service zugeschnittenes Geschäftsmodell entwickelt wird.

Die ersten drei Ebenen sind vor allem technischer Natur und verbinden Hardwarekomponenten mit digitalen Dienstleistungen. Hierbei müssen typischerweise verschiedene Akteure zusammengebracht werden, die einerseits die einzelnen Komponenten technisch umsetzen und andererseits die Kunden und Nutzer sind, bzw. den Kontakt zu diesen einbringen. Diese Kombination der einzelnen Akteure auf Grundlage ihres jeweiligen erwarteten Nutzens ist Gegenstand der Geschäftsmodellentwicklung. Bei den oben beschriebenen Smart Services sind Plattformen oder Ökosysteme fast immer anzutreffen, da verschiedene Akteure an ihrer Erstellung beteiligt sind. Dabei steigt der Nutzen der meisten Smart Services durch die Erhöhung der Anzahl der Akteure: So wird beispielsweise ein Smart Service für die Analyse des Verschleißes einer Werkzeugmaschine besser, je größer die Datenbasis und daher die Anzahl der angeschlossenen Maschinen ist.

Die digitale Transformation, mit der sich auch Smart Services zunehmend etablieren, verändert den wirtschaftlichen Sektor grundlegend: Junge Start-ups versuchen neue Ideen zu verwirklichen, denen zumeist digitale Plattform-Geschäftsmodelle zugrunde liegen. Klassische Unternehmen versuchen dagegen in der Mehrzahl der Fälle ihr traditionelles Geschäftsmodell evolutionär durch die

Erweiterung des Angebots mit digitalen Dienstleistungen weiterzuentwickeln.

Die digitale Transformation aller Lebensbereiche eröffnet eine Vielzahl von Möglichkeiten, birgt aber auch Risiken für jede Art von unternehmerischer Tätigkeit. Der wirtschaftliche Erfolg hängt dabei nicht nur von der eigenen technologischen Innovationsfähigkeit ab, sondern wird zunehmend durch die Entwicklung angepasster oder sogar neuartiger Geschäftsmodelle bestimmt. Grundlage dieser neuartigen Geschäftsmodelle sind komplexe Wertschöpfungsnetzwerke. Hier verschwimmen die klassischen Grenzen zwischen Kunden und Produzenten zunehmend, die Anzahl der am Wertschöpfungsprozess beteiligten Akteure steigt erheblich und die Austauschverhältnisse innerhalb der vernetzten Wertschöpfungskette werden komplexer. Diese Entwicklungen stellen Unternehmen vor große Herausforderungen – unabhängig davon, in welcher Phase der Geschäftsmodellentwicklung sie sich befinden.

Für die Entwicklung von Geschäftsmodellen gibt es verschiedene Verfahren. Klassischerweise wird ein Businessplan geschrieben, der Informationen sehr ausführlich und detailliert darstellen kann. Durch den hohen Detaillierungsgrad dieses Vorgehens treten allerdings auch einige Nachteile auf. So erfolgt die Erstellung eines Businessplans oftmals hauptsächlich durch eine Person oder eine kleine Gruppe innerhalb des Unternehmens. Dadurch verläuft der Erstellungsprozess isoliert von technischen Möglichkeiten, Erwartungen der Kunden oder entsteht auf Grundlage falscher oder unvollständiger Annahmen. Bei der Abfassung des Geschäftsmodells über mehrere Seiten können wichtige Einflussfaktoren nicht dargestellt und nur schwer nachvollziehbar herausgearbeitet werden. Zudem gestaltet sich die fortlaufende Aktualisierung des Geschäftsmodells schwierig.

Um diesen Hindernissen entgegenzuwirken, wurden moderne Tools zur Entwicklung von Geschäftsmodellen konzipiert. Mit diesen ist es möglich, wichtige Bestandteile des Geschäftsmodells übersichtlich darzustellen, flexibel auf Veränderungen zu reagieren und in interdisziplinären Teams strukturiert und kreativ zu arbeiten. Eines der bekanntesten ist das „Business Model Canvas“<sup>2</sup>. Mit Hilfe dieses Instruments ist es in relativ kurzer Zeit möglich, einen ersten Überblick über das eigene Geschäftsmodell zu gewinnen und ein lineares Geschäftsmodell zu entwickeln.

1 In Anlehnung an *Integrierte Smart Services Plattform*. [http://wiki.iao.fraunhofer.de/index.php/Smart\\_Services](http://wiki.iao.fraunhofer.de/index.php/Smart_Services)

2 Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer – Osterwalder, A. & Pigneur, Y.



## 2 Rahmenbedingungen für die Geschäftsmodellentwicklung



Der Rahmen, in dem das Geschäftsmodell entwickelt wird, ist entscheidend, um die Anwendung der Tools effektiv zu gestalten. Daher werden einleitend wichtige Voraussetzungen für die Geschäftsmodellentwicklung beschrieben.

### 2.1 Interdisziplinäre Teams und Gruppengröße

An den Geschäftsmodellen in komplexen Ökosystemen sind eine Vielzahl verschiedener Akteure beteiligt und es gilt, viele verschiedene fachliche Aspekte zu beachten. Naturgemäß hat jede Person, die an der Gestaltung der Geschäftsmodelle beteiligt ist, eine eigene Agenda, andere Erfahrungen und eigene Sichtweisen oder Problemlösungskompetenzen. Daher sollten zur Erarbeitung von Geschäftsmodellen interdisziplinäre Teams gebildet

werden, um so verschiedene Denk- und Sichtweisen einzubinden. Zu homogene Teams neigen häufig dazu, sich auf bestimmte Aspekte zu fokussieren und andere wichtige Bestandteile nicht ausreichend zu betrachten. Heterogene Teams hingegen können deutlich mehr Lösungsansätze in kürzerer Zeit generieren und sind in der Lage, wesentlich mehr Bestandteile des Geschäftsmodells zielführend auszuarbeiten. Eine optimale Teamgröße ist schwierig zu bestimmen, liegt aber erfahrungsgemäß bei etwa fünf bis sieben Personen. Kleinere Gruppen – auch wenn sie heterogen zusammengesetzt sind – nähern sich in ihren Sichtweisen oft zu schnell an. Größere Gruppen sind hingegen schwieriger zu moderieren, weil einzelne Personen sich aus den Diskussionen zurückziehen und andere inoffizielle Führungsrollen einnehmen. In beiden Fällen ist kein optimaler Austausch zwischen den Beteiligten möglich.

## 2.2 Workshops besser als Aufgabenteilung

Zur besseren Entfaltung einer interdisziplinären Arbeitsweise sollten gemeinsame Workshops durchgeführt werden, in denen sich die Teammitglieder austauschen. Durch diesen gegenseitigen Austausch werden neue Lösungen entwickelt. Gleichzeitig gewinnt das Team ein einheitliches Begriffs- und Problemverständnis. Die Verteilung der Aufgaben und das Abarbeiten von Arbeitspaketen führen hingegen oft zu Silodenken und unzureichender Kooperation zwischen den Teammitgliedern.

Es ist immer wieder zu beobachten, dass grundlegende und fast selbstverständlich wirkende Voraussetzungen nicht eingehalten werden: So ist es wichtig, zu Beginn die Ziele des Workshops, das Vorgehen und die Erwartungen der Teilnehmer zu klären. Das Workshop-Klima muss alle Meinungen zulassen und die Integration und Kreativität jedes Teilnehmers fördern, aber gleichzeitig klar strukturiert sein. So sollten etwa Hierarchien bei den Workshops keine Rolle spielen. Zum Ende des Workshops ist es wichtig, die offenen Aufgaben und bereits erarbeiteten Lösungsansätze zu dokumentieren. Hierfür können bereits während des Workshops auf einer separaten Wand oder einem Flipchart Aufgaben und Ideen gesammelt werden, um sie am Ende mit allen Teilnehmern zu besprechen.

## 2.3 Nutzer- und Kundenfokus

Insbesondere technologisch getriebene Projekte neigen dazu, zuerst die technischen Einzelheiten, Machbarkeiten und Beschränkungen zu erarbeiten und Lösungen zu entwickeln. Nutzer und Kunden werden dabei häufig nicht ausreichend berücksichtigt. Mittlerweile nehmen immer mehr Entwickler eine nutzerzentrierte Sichtweise ein, um das Problem einer frühzeitigen Fehlentwicklung zu vermeiden.

Das gleiche Problem tritt auch im Prozess der Geschäftsmodellentwicklung auf, wenn beispielsweise Nutzenversprechen erarbeitet werden, die nicht den Wünschen der Kunden entsprechen. Daher müssen auch bei der Geschäftsmodellentwicklung die Nutzer und Kunden in

den Prozess integriert werden. Dies kann einerseits durch Beobachtungen, Befragungen bzw. Interviews, Smoke Testing<sup>3</sup> oder A-B-Tests<sup>4</sup>, aber auch durch Einladung von Nutzern und Kunden zu den internen Workshops umgesetzt werden. Je früher das Team die Möglichkeit hat, von potenziellen Nutzern und Kunden zu lernen und auf die Wünsche zu reagieren oder sich auf neue Nutzer- und Kundengruppen zu konzentrieren, desto geringer ist das Risiko, später mit einer Idee zu scheitern.

## 2.4 Annahmen identifizieren und validieren

Die Geschäftsmodellentwicklung ist immer einer gewissen Unsicherheit unterworfen. Es kann nicht jeder mögliche Fall durchdacht, alle Kunden und Nutzer verlässlich analysiert oder Bekanntes eins zu eins auf einen neuen Fall übertragen werden. Daher müssen (und werden) bewusst oder unbewusst Annahmen getroffen. Hier ist es wichtig, sich dessen bewusst zu werden, die getroffenen Annahmen klar herauszuarbeiten und diejenigen auszuwählen, die den größten Einfluss auf das Geschäftsmodell haben. Diese müssen auf ihre Gültigkeit hin überprüft werden, was allgemein als Validierung bezeichnet wird. Zur Validierung ist festzulegen, mit welcher Methode eine Annahme validiert werden kann, welche Kennzahl gemessen wird und bei welchem Wert die Überprüfung als erfolgreich gilt.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Bestandteilen bestehen und Veränderungen im Geschäftsmodell daher laufend zu Anpassungen führen. Dies ist am einfachsten zu erreichen, wenn die Geschäftsmodellentwicklung mithilfe der vorgestellten Tools als DIN A1- oder DIN A0-Plakat und mit Klebezetteln erfolgt. Validierte Klebezettel und damit „zutreffende“ Bestandteile des Geschäftsmodells bleiben auf dem Plakat. Falsche Annahmen werden vom Plakat entfernt, bleiben aber sichtbar und bilden einen Wissensspeicher für spätere Diskussionen oder neue Annahmen.

Nachfolgend werden die einzelnen Tools und Bereiche, in denen sie in Workshops Anwendung finden, kurz vorgestellt.

3 Eine Methode, um ein angenommenes Nutzenversprechen durch Prototypen zu validieren. Oft werden beispielsweise Websites online gestellt, mit denen getestet wird, ob ein Produkt tatsächlich gekauft werden würde.

4 Eine Methode, bei der Personen einer Testgruppe jeweils eine von zwei Versionen (A und B) vorgelegt wird, um Unterschiede in den Konsumenten- bzw. Nutzerreaktionen zu identifizieren.

## 3 Ausgewählte Tools



### 3.1 Analyse der Wertschöpfungsnetzwerke

Plattformen und Ökosysteme bestehen aus einer Vielzahl unterschiedlicher Akteure. Jeder Akteur hat dabei seine eigene Agenda und muss mit anderen Argumenten überzeugt werden, sich an der Plattform oder dem Ökosystem zu beteiligen. Auch ist die Austauschbeziehung, also was zwischen den Akteuren über oder mit der Plattform getauscht wird, unterschiedlich. Je nach Plattform bzw. Ökosystem und Akteur werden Daten, Dienstleistungen, Informationen und Produkte in unterschiedlicher Richtung, Anzahl und Wert getauscht. In diesem Zusammenhang spricht man von sogenannten Wertschöpfungsnetzwerken.

Unabhängig vom Entwicklungsstand des eigenen Geschäftsmodells – von der Ideenphase bis hin zur Anpassung reifer Produkte und Dienstleistungen an sich verändernde Umweltfaktoren – helfen verschiedene Tools, die beteiligten Akteure und Partner sowie deren Interessen innerhalb komplexer Wertschöpfungsnetzwerke zu identifizieren und die Austauschbeziehungen zwischen den Akteuren übersichtlich darzustellen.

#### Tools

- RWTH / VDI Industrie 4.0 Canvas
- IoT Value Network des IoT Business Model Builder von BOSCH

#### Arbeit mit den Instrumenten

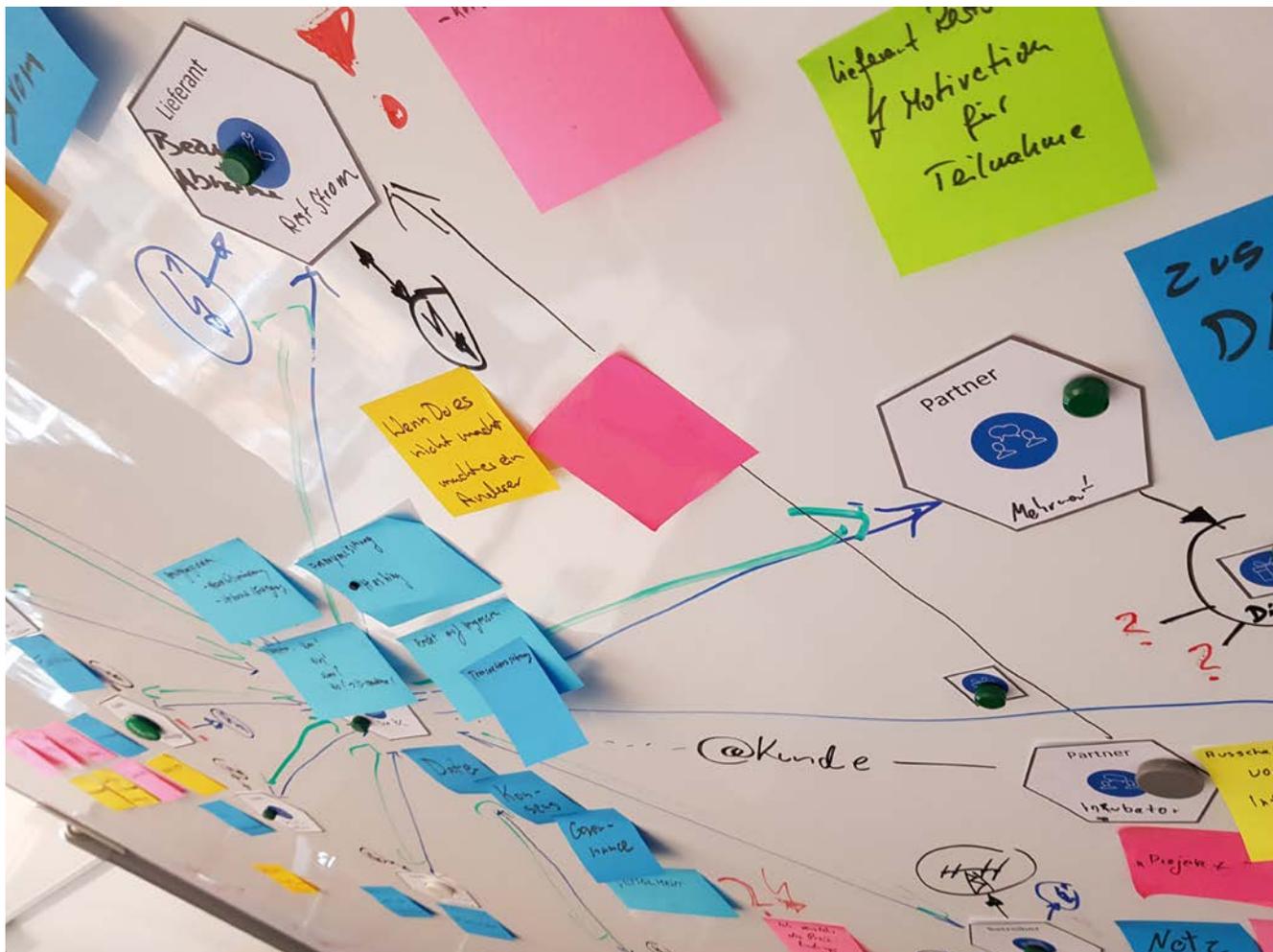
Die Tools ermöglichen die Visualisierung von Eigenschaften und Austauschbeziehungen der Akteure innerhalb eines komplexen Ökosystems. Das Design der Tools regt dabei die Erarbeitung des Rollenverständnisses und der Leistungen der am Gesamtprozess beteiligten Akteure sowie deren benötigte Fertigkeiten und Ressourcen an. Das ermöglicht eine agile und iterative Entwicklung des eigen-

nen Plattform-Geschäftsmodells. Im Fokus steht dabei die übersichtliche Erfassung des Wertschöpfungsnetzwerks, das sich aus folgenden Elementen zusammensetzt<sup>5</sup>:

1. Aufzeichnung der für den Erfolg notwendigen Akteure innerhalb des jeweiligen Netzwerkes;
2. Integration der Ergebnisse zu einem Netzwerk unter Berücksichtigung der technologischen, organisationalen und ökonomischen Bedingungen, unter denen aus einzelnen Akteuren ein gemeinsames Wertschöpfungsnetzwerk entstehen kann;
3. Beschreibung der notwendigen Ressourcen und Fähigkeiten, die auf die einzelnen Akteure verteilt vorhanden sein müssen, um den Erfolg des Geschäftsmodells sicherzustellen;
4. Darstellung der Wertflüsse (Geldzahlung, Warenfluss, Bereitstellung von Dienstleistungen, Transfer von Daten) zwischen den beteiligten Akteuren, die die Voraussetzungen für die Gesamtwertschöpfung im Netzwerk, aber auch die individuelle Wertverteilung unter den Partnern abbildet.

Die durch dieses Vorgehen entstehende Übersicht zeichnet ein übersichtliches und klar strukturiertes Abbild des eigenen Wertschöpfungsnetzwerks. Der Detailgrad der Ausführungen kann dabei flexibel auf den jeweiligen Planungsstand des eigenen Geschäftsmodells angepasst werden. Hierzu werden meistens verschiedene Symbole verwendet, um die unterschiedlichen Akteure abzugrenzen, sowie Klebezettel oder Vorlagen, um weitere Informationen zu den Partnern und den Austauschbeziehungen zu definieren.

5 In Anlehnung an VDI-Statusreport „Geschäftsmodelle für Industrie 4.0 – Digitale Chancen und Bedrohungen“, Hrsg. VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik, Düsseldorf, Mai 2016 sowie „The IoT Business Model Builder. A White Paper of the Bosch IoT Lab in collaboration with Bosch Software Innovations GmbH“ – Bilgeri et al. 2015.



Wertschöpfungsnetzwerk aus einem Smart Service Welt-Workshop

### Arbeitsergebnis

Nach einer kurzen Einführung in die Methodik des Tools ist es möglich, mit relativ geringem Zeitaufwand und wenigen benötigten Ressourcen ein fast vollständiges und auf die grundlegenden Elemente des jeweiligen Ökosystems beschränktes Abbild des eigenen Wertschöpfungsnetzwerks zu erstellen. Gerade zu einem frühen Zeitpunkt der Geschäftsmodellentwicklung hilft die Übersichtlichkeit der Darstellung dabei, grundlegende Herausforderungen bei der Etablierung eines komplexen Wertschöpfungsnetzwerks frühzeitig zu erkennen und entsprechende Lösungen zu entwickeln.

### Alleinstellungsmerkmal

Die Tools zur Analyse der Wertschöpfungsnetzwerke zeichnen sich einerseits durch ihre leichte Zugänglichkeit aus, die vor allem bei der Nutzung durch weniger mit der Entwicklung von Geschäftsmodellen vertraute Personen einen erheblichen Vorteil darstellt. Andererseits kann der Detaillierungsgrad der Darstellung, je nach Erfahrung der Nutzer und gemäß dem Planungsstand, flexibel angepasst werden. Zudem ist die Iterationsfähigkeit des Tools hervorzuheben: Durch die freie Gestaltung können neue Inhalte hinzugefügt oder bestehende Inhalte bei Veränderungen angepasst werden. So können die Ergebnisse Schritt für Schritt weiterentwickelt oder sogar verschiedene Geschäftsmodell-Szenarien simuliert werden.

## SERVICEFACTORY

Ziel des Smart Service Welt-Projekts Servicefactory war die Untersuchung einer Reihe technologischer und ökonomischer Fragestellungen rund um die Entwicklung einer offenen Plattform für vernetzte IoT-Geräte sowie datenbasierter, individueller Sport- und Gesundheitsdienste am Beispiel eines smarten Laufschuhs.

Ein zentrales Element war dabei die Entwicklung eines Business-Ökosystems, das unterschiedliche Akteure auf der Plattform miteinander vernetzt und geeignet ist, eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Durch die große Zahl potenzieller Netzwerkpartner und denkbarer Wertbeiträge ist die Entwicklung eines solchen Wertschöpfungsnetzwerks als Grundlage von Plattform-Geschäftsmodellen sehr komplex. Ohne eine entsprechende Detailtiefe ist die Betrachtung neuer Business-Ökosysteme aber häufig wenig sinnvoll.

Um diese Komplexität beherrschbar zu machen und damit die Erarbeitung, aber auch Kommunikation der Geschäftsmodell-Alternativen erheblich zu vereinfachen, wurde im Projekt der RWTH / VDI Industrie 4.0 Canvas sowie das dazugehörige Vorgehensmodell zur Entwicklung und iterativen Anpassung von Plattform- bzw. Netzwerk-Geschäftsmodellen verwendet.

In mehreren Workshops mit Konsortialpartnern und externen Beteiligten bestätigte sich der große Nutzen dieser und ähnlicher Werkzeuge bzw. Methoden für die systematische Geschäftsmodell-Innovation. Die klare Übersicht der unterschiedlichen Akteure, Ressourcen und jeweiligen Austauschbeziehungen im RWTH / VDI Industrie 4.0 Canvas trug maßgeblich dazu bei, dass alle Beteiligten ein umfassendes Bild erhielten und die Ideenentwicklung dadurch gut strukturiert wurde.

So konnten insbesondere Projektteilnehmer, die bisher über keinerlei Erfahrung in der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle verfügten, besser eingebunden werden. Neue Geschäftsmodell-Prototypen wurden wesentlich effektiver an weitere Stakeholder und interessierte Kreise kommuniziert und mithilfe des gewonnenen Feedbacks weiterentwickelt und verbessert.

Durch den Einsatz des Tools in Konsortialworkshops konnte ein typisches Problem im Rahmen interdisziplinärer Wertschöpfungsnetzwerke (dazu gehören auch Forschungskonsortien) aufgelöst werden: Zu Beginn der gemeinsamen Arbeit an der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle war vielen Partnern ihre Rolle innerhalb eines Plattform-Ökosystems gar nicht genau klar. Viele der individuellen Fähigkeiten und Wertbeiträge für das Business-Ökosystem, die sich im Laufe der Workshops durch den Einsatz des Tools ableiten ließen, waren für die Partner teils ganz neue Erkenntnisse. Durch die häufig fachspezifische Fokussierung auf beispielsweise technologische Fragestellungen war manchem Teilnehmer noch gar nicht bewusst, welche wertvollen Beiträge er im Rahmen neuer, smarterer Geschäftsmodelle einbringen kann. Gleichzeitig konnten durch die gewählte Darstellungsform die komplexen Austauschbeziehungen zwischen den Partnern (und Dritten) in einer Weise begreifbar gemacht werden, die es erlaubte, in den folgenden Diskussionen manche bis dahin für sinnvoll erachteten Konzepte zu verwerfen bzw. zu modifizieren. Genau hierin liegt ein zentraler Mehrwert des Tools.

*Christian Gülpen, Bereichsleiter Digitalisierung und Leiter Unternehmenskooperationen am Institut für Technologie und Innovationsmanagement der RWTH Aachen University und im Projekt Servicefactory verantwortlich für die Geschäftsmodellentwicklung.*



## 3.2 Multitools für Plattform-Geschäftsmodelle

Unabhängig davon, ob bereits erste erfolgreiche Plattform-Geschäftsmodelle entwickelt oder diese Möglichkeiten bisher noch nicht in Betracht gezogen wurden, bieten Multitools breit gefächerte Einsatzmöglichkeiten zur Entwicklung der eigenen Geschäftsideen.

Zur strukturierten Darstellung und Entwicklung von Geschäftsmodellen haben sich Geschäftsmodell-Canvases, wie z. B. das Osterwalder Business Model Canvas, als sehr nützliche Tools erwiesen und sind inzwischen entsprechend breit etabliert. Bei nichtlinearen, also plattformbasierten, digitalen Geschäftsmodellen stoßen diese Canvases jedoch schnell an ihre Grenzen. Daher wurden neue Canvases, speziell für Plattform-Geschäftsmodelle, entwickelt. Multitools gehen hier noch einen Schritt weiter: Sie bieten eine Reihe mehrerer Canvases, mit denen das strukturierte Arbeiten an plattformbasierten Geschäftsmodellen ermöglicht wird.

### Tools

- Platform Innovation Kit
- Platform Design Toolkit

### Arbeit mit den Instrumenten

Die Multitools für Plattform-Geschäftsmodelle bestehen aus mehreren unterschiedlichen Strategie- und Business Model Canvases, mit denen in einem strukturierten Prozess das Plattform-Geschäftsmodell (weiter-)entwickelt wird. So stellen die Multitools unterschiedliche Materialien bereit, um übersichtliche Darstellungen des Plattform-Ökosystems, möglicher Netzwerkeffekte, aber auch möglicher User Journeys<sup>6</sup> zu erarbeiten. Als zentraler Sammelpunkt aller Informationen dient bei beiden Tools ein zentrales Canvas, auf dem alle wichtigen Aspekte des Plattform-Geschäftsmodells visualisiert werden können. Im Fall des Platform Innovation Kit ist dies zum Beispiel das Platform Business Model Canvas, das alle mit den anderen Canvases erarbeiteten Erkenntnisse konsolidiert darstellt. Beim Platform Design Toolkit ist dies das Platform Design Canvas.

Zur strukturierten Bearbeitung der Materialien wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Ausgangssituation ein Prozess mit mehreren Arbeitsschritten empfohlen. Dadurch wird in gewisser Weise eine geführte Reise (guided tour) eingeschlagen – wobei die genaue Reiseroute bei beiden Tools verschieden ist:

Beim Platform Design Toolkit werden zunächst die Akteure im Ökosystem bestimmt, geclustert und ihnen Schlüsselrollen zugeordnet. Anschließend werden die Motivationen der Schlüsselrollen herausgearbeitet, um darauf aufbauend die relevantesten Wert-Austauschbeziehungen zu identifizieren. Im nächsten Schritt wird dann herausgearbeitet, mit welchen Services die Plattform die Akteure bei der Nutzung der Plattform gezielt unterstützen kann, um damit indirekt die Wertschöpfung auf der Plattform zu erhöhen. Mit Hilfe des sogenannten Minimal Viable Platform Canvas werden anschließend zentrale Annahmen identifiziert, um diese dann zu testen und zu validieren. All dies mündet im Platform Design Canvas, das eine ausdifferenzierte Übersicht zentraler Elemente darstellt und dabei z. B. zwischen Core Value Proposition und Ancillary Value Proposition oder Enabling, Empowering und Other Services unterscheidet.<sup>7</sup>

Das Platform Innovation Kit startet mit einer Analyse zentraler Markttrends und möglicher externer Einflussfaktoren. Der zweite Arbeitsschritt ist als offener Denkraum konzipiert, der es ermöglicht, frei über neue Lösungsansätze nachzudenken, um anschließend die vielversprechendsten Ideen zu identifizieren. Darauf aufbauend wird das Ökosystem mit den Akteuren definiert und erörtert, welche Motivation sie zu einer Teilnahme bewegt und grundlegende Wertversprechen definiert. Entlang von vier Kernprozessen der Plattform (Onboard, Match, Transact, Engage) folgt dann die optimale Ausgestaltung der Serviceleistungen der Plattform. Im letzten Schritt (Strategy definition) werden Implementierungsstrategien entwickelt und Aspekte wie die Planung der notwendigen Ressourcen, die Abgrenzung zum Wettbewerb, die Identifikation von Erfolgsfaktoren, die Wahl der Monetarisierungsmethode und die Erstellung eines Business Case adressiert.<sup>8</sup>

6 User Journey bezeichnet Erfahrungen, die ein Nutzer bei der Interaktion, in diesem Fall mit einer Plattform, macht.

7 In Anlehnung an Platform Design Toolkit Whitepaper „Von Business Modelling zu Platform Design“ – Cicero, Al., 2016.

8 In Anlehnung an Platform Innovation Kit „USER GUIDE“ – Walter & Lohse, 2018, S. 9 ff.

## Arbeitsergebnis

Beide Tools bieten einen strukturierten Arbeitsprozess, an dessen Ende ein tragfähiges Konzept für ein Plattform-Geschäftsmodell steht, das alle erfolgskritischen Faktoren detailliert aufbereitet. Aufbauend auf diesem Konzept können einzelne Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden, um die für den Erfolg der Plattform erforderlichen Akteure zur Teilnahme zu bewegen und die Plattform zu entwickeln.

## Alleinstellungsmerkmal

Besonders hervorzuheben ist die Strukturiertheit und die Nutzerzentrierung beider Tools. Durch die klare Aufteilung der einzelnen Arbeitsschritte und der dabei jeweils zu nutzenden Materialien wird die Handhabung trotz eines breiten Arbeitspensums drastisch erleichtert. Zudem fördern die Tools eine iterative Entwicklung, sodass die Ergebnisse permanent verbessert werden können.



*Benedikt Moser ist Leiter des Competence-Center Services am FIR e. V. an der RWTH Aachen und war im Smart Service Welt-Projekt Smart-Farming-Welt verantwortlich für die Geschäftsmodellentwicklung.*



*Herr Moser, warum haben Sie sich im Projekt Smart-Farming-Welt so intensiv mit Geschäftsmodellen beschäftigt?*

Gerade bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit neuen Technologien ist es wichtig, sich frühzeitig Gedanken über Geschäftsmodelle zu machen. Damit am Ende der Entwicklungszeit eine langfristige Verwertung gelingt, muss das Geschäftsmodell von Anfang an gestaltet und beispielsweise Erlöse und Kosten diskutiert werden.

*Sie sprechen von Erlösen und Kosten. Sind das die wichtigsten Aspekte eines Geschäftsmodells?*

Tatsächlich werden Geschäftsmodelle häufig nur auf ihr Erlösmodell reduziert. Im Mittelpunkt steht dann die Frage, über welchen Mechanismus, also zum Beispiel Pay-per-Use, wie viel Geld umgesetzt werden kann. Das Erlösmodell ist ein wichtiges Element eines Geschäftsmodells, doch eigentlich geht es um viel mehr: Was ist das Leistungsangebot aus der Sicht des Kunden bzw. des Marktes? Wie wird diese Leistung erstellt? Es geht also auch darum, sich Gedanken um Prozesse, Ressourcen und Vertriebskanäle zu machen.

*Multitools für Plattform-Geschäftsmodelle sind speziell auf digitale Ökosysteme zugeschnitten. Ist der Einsatz solcher spezialisierter Canvas-Tools nach Ihrer Erfahrung empfehlenswert?*

Ich empfehle den Einsatz unbedingt! Unser Projekt Smart-Farming-Welt hat eine digitale Serviceplattform zur herstellerübergreifenden Vernetzung von landwirtschaftlichen Maschinen entwickelt. Dabei haben wir mit dem Platform Innovation Kit, insbesondere dem Platform Value Canvas, gearbeitet. Wir konnten das Canvas sehr gut bei der Entwicklung der verschiedenen Ausprägungen unserer Anwendungsfälle nutzen.

*Sie haben während der Laufzeit eine Reihe von Tools und Canvases genutzt. Welche Erfahrungen haben Sie dabei gemacht?*

Die Tools sind methodisch leicht zu verstehen, sodass die Konzentration auf die Inhalte einfach gelingt – die Methodik unterstützt und strukturiert als Ordnungsrahmen dabei das kreative Arbeiten. Doch nicht nur für diese interne Perspektive eignen sich die Tools. Auch bei der Präsentation und Diskussion mit Externen helfen sie dabei, das Geschäftsmodell auf den Punkt zu bringen.

### 3.3 Erfolgsfaktorenanalyse des Geschäftsmodells

Die grundlegende Erarbeitung eines Plattform-Geschäftsmodells unter Berücksichtigung der wesentlichen Faktoren stellt bereits eine herausfordernde Aufgabe dar. Doch auch die kontinuierliche Weiterentwicklung bereits bestehender Konzepte ist eine grundlegende Voraussetzung zur Gewährleistung wirtschaftlichen Erfolgs. An diesen Punkten setzt die Erfolgsfaktorenanalyse an.

So unterschiedlich die einzelnen digitalen, plattformbasierten Geschäftsmodelle auch sind, es lassen sich doch sechs Schlüsselfaktoren erfolgreicher Plattformen ableiten. Erfolgreiche digitale, plattformbasierte Geschäftsmodelle zeichnen sich dadurch aus, dass sie entlang dieser Schlüsselfaktoren vollständig definiert und konsistent sind.

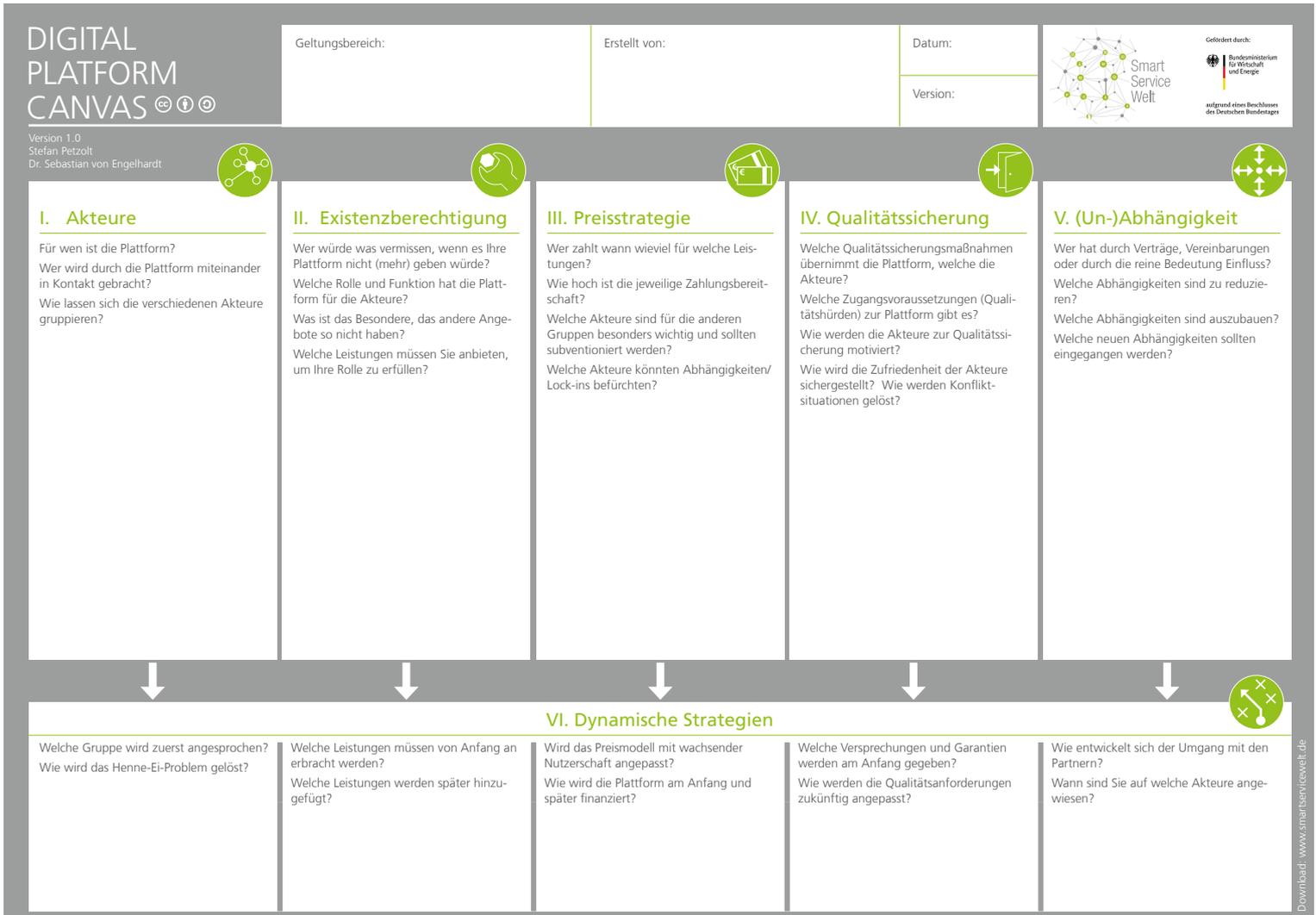
#### Tool

- Digital Platform Canvas

#### Arbeit mit dem Instrument

Mit Hilfe des Tools wird ein Entwurf oder ein bestehendes Geschäftsmodell einer Plattform strukturiert anhand der erfolgskritischen Faktoren evaluiert und weiterentwickelt. Neben dieser auf die IST-Situation fokussierten Perspektive sollen explizit auch zukünftige Entwicklungsschritte skizziert werden. Dabei liefert die Arbeit mit dem Instrument keine ganzheitliche Darstellung des jeweiligen Geschäftsmodells und des zugrunde liegenden Netzwerks, sondern versteht sich als ergänzendes Mittel zur strategischen Ausrichtung des eigenen Konzepts. Wie das Digital Platform Canvas zeigt, werden dazu in fünf thematischen Blöcken die Erfolgsfaktoren digitaler Plattformen und deren Interdependenzen analysiert. Darauf aufbauend wird dann im sechsten Block eine dynamische Strategie entwickelt.





Darstellung des Digital Platform Canvas zur Ausgestaltung der Erfolgsfaktoren

**1. Block: Akteure**

Dazu müssen zuerst die beteiligten Akteure – in Form von Personen und Organisationen – identifiziert werden, die direkt oder indirekt mit dem Erfolg der Plattform verknüpft sind. Hier empfiehlt sich zu Beginn eine grobe Sammlung aller Akteure, die dann nach bestimmten Gruppenmerkmalen auf einzelne Cluster aufgeteilt werden können.

**2. Block: Existenzberechtigung**

Nachdem nun die Akteure abgebildet sind, wird die Rolle der jeweiligen Plattform als zentraler Knotenpunkt des Netzwerkes herausgearbeitet. Hier gilt es, den jeweiligen Nutzen für die einzelnen Akteure zu identifizieren, die in ihrer Gesamtheit die Existenzberechtigung der Plattform darstellen. Darauf folgend können die Anforderungen und Leistungen identifiziert werden, die den Erfolg der Plattform bedingen.

### 3. Block: Preisstrategie

Anschließend wird für den zuvor erarbeiteten Leistungskatalog eine Preisstrategie erarbeitet. Hier gilt es, die Frage zu klären, für welche Art von Leistungen welcher Akteur wann und wie viel zahlt. Dabei müssen unbedingt die Interdependenzen zwischen einzelnen Gruppen von Akteuren berücksichtigt werden, um potenzielle (indirekte) Netzwerkeffekte optimal zu nutzen. Das macht die Gestaltung der Preisstrategie bei digitalen Plattformen komplizierter. Allerdings verspricht eine dezidierte Auseinandersetzung mit der Thematik eine schnellere Skalierbarkeit des jeweiligen Geschäftsmodells.

### 4. Block: Qualitätssicherung

In Abhängigkeit von der zugrunde liegenden Existenzberechtigung des Plattformmodells und der daraus abgeleiteten Wertversprechung werden nun im vierten Schritt qualitätssichernde Maßnahmen erarbeitet. Dabei geht es vor allem um die Einhaltung der geschlossenen Vertragsbeziehungen, die zufriedenstellende Abwicklung der Transaktionen sowie die Einhaltung zu definierender Standards. Dazu sollten zuerst die zentralen Qualitätsaspekte definiert und anschließend deren technische, psychologische und organisatorische Einzelelemente identifiziert werden. Ausgehend von dem daraus resultierenden Arbeitsergebnis müssen dann die konkreten Handlungsmaßnahmen identifiziert werden.

### 5. Block: (Un-)Abhängigkeit

Im vorletzten Schritt werden dann die Abhängigkeitsverhältnisse der Plattform zu den beteiligten Akteuren des Plattformgeschäftsmodells geprüft. Nur durch die Verknüpfung von mehreren Akteursgruppen auf der Plattform kann ein Mehrwert generiert werden, wodurch spezifische Abhängigkeiten entstehen. Dabei bietet es sich an, zuerst die besonders erfolgskritischen Akteure zu identifizieren, um sich auf diese Gruppe konzentrieren zu können.

### 6. Block: Dynamische Strategien

Die Gestaltung einer dynamischen Strategie ist zwar als sechster Block gekennzeichnet, jedoch wird dieser Arbeitsschritt als Querschnittsthema innerhalb des Multitools verstanden. Daher sollten bei der Bearbeitung der bereits genannten Arbeitsblöcke dynamisch-strategische Aspekte berücksichtigt werden. So geht es vor allem um die Planung von Meilensteinen, die den Zeitpunkt für mögliche Anpassungen oder Veränderungen in den anderen Blöcken markieren. Die Auseinandersetzung mit der dynamischen Strategie greift zukünftige Szenarien in den einzelnen Themenblöcken auf und ermöglicht so die Zukunftsplanung.

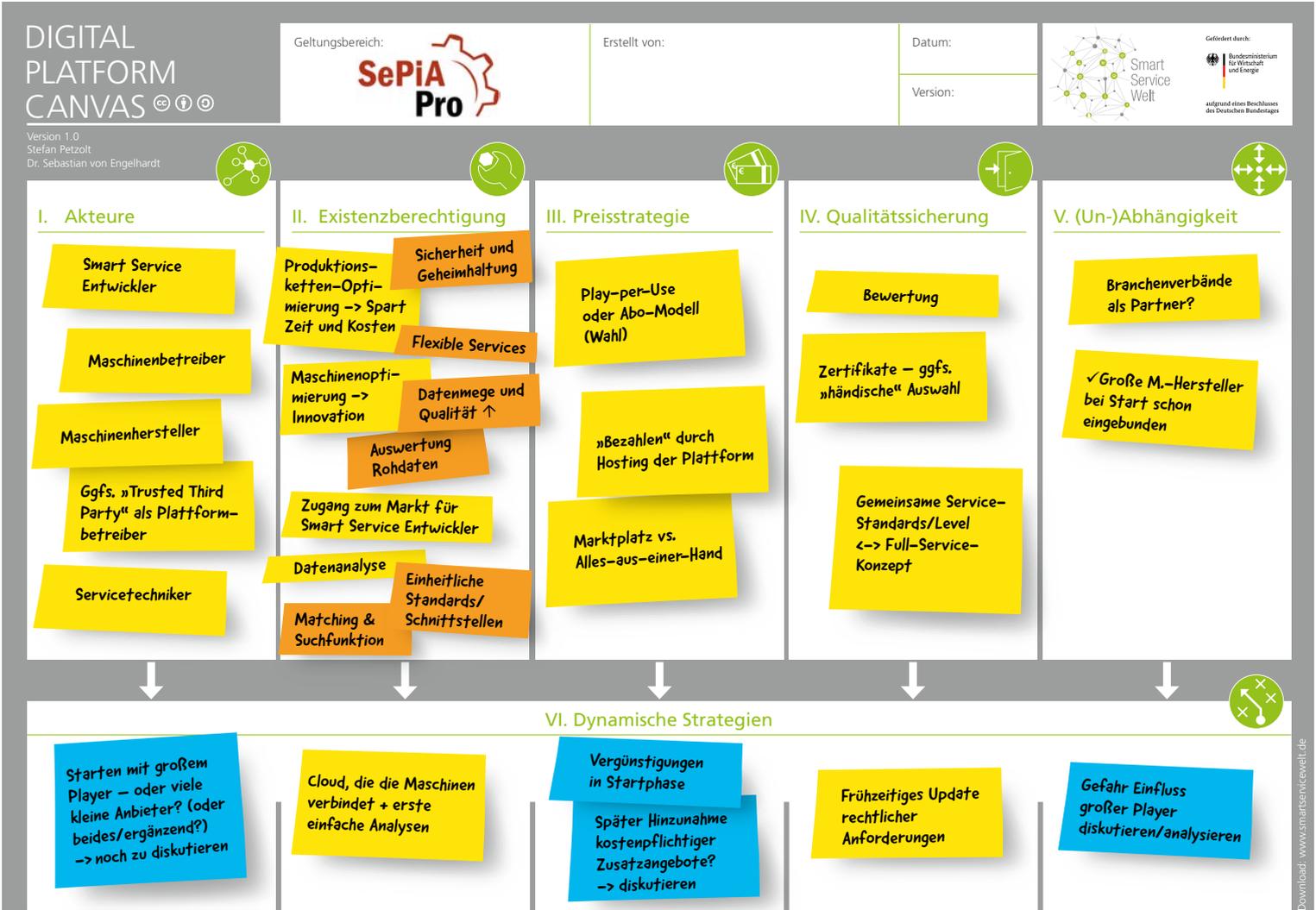
teigische Aspekte berücksichtigt werden. So geht es vor allem um die Planung von Meilensteinen, die den Zeitpunkt für mögliche Anpassungen oder Veränderungen in den anderen Blöcken markieren. Die Auseinandersetzung mit der dynamischen Strategie greift zukünftige Szenarien in den einzelnen Themenblöcken auf und ermöglicht so die Zukunftsplanung.

### Arbeitsergebnis

Durch die Bearbeitung des Digital Platform Canvas werden mit einer strukturierten Vorgehensweise die Erfolgsfaktoren für das eigene, nicht-lineare Geschäftsmodell anhand der fünf genannten thematischen Themenblöcke kritisch analysiert. Dadurch wird das Verständnis für das eigene Netzwerk, das darauf aufbauende Geschäftsmodell und das team-interne Bewusstsein für zu lösende Herausforderungen bei der Realisierung geschärft. Durch die Verknüpfung mit der Entwicklung einer dynamischen Strategie im sechsten Block wird die in Netzwerkmärkten zentrale dynamische Perspektive berücksichtigt und entsprechende Implementierungsmaßnahmen festgelegt. Darüber hinaus bilden die simulierten Szenarien die Grundlage für die Festlegung künftiger Entwicklungsschritte, aber auch für die Identifikation potenziell erforderlicher Anpassungen an externe Veränderungen.

### Alleinstellungsmerkmal

Die Struktur des Tools gibt den Ablauf der Bearbeitung klar vor. Durch ihre vielen Erläuterungen sind die Materialien auch für den Einstieg in die Entwicklung eines Plattform-Geschäftsmodells geeignet. Andererseits erlaubt die kritische Überprüfung der eigenen Ideen anhand der empirisch validierten Erfolgsfaktoren ebenso eine detailliertere Auseinandersetzung zu einem späteren Zeitpunkt der Geschäftsmodellentwicklung. Hier zeigt sich die Iterationsfähigkeit des Tools, die durch eine flexible Kombinierbarkeit mit anderen Instrumenten der Geschäftsmodellentwicklung innerhalb der einzelnen thematischen Blöcke und der Planung einer dynamischen, auf äußere Einflussfaktoren reagierenden Strategie zusätzlich gesteigert wird.



Download: www.smartservicewelt.de

Die Abbildung zeigt das vom Projekt SePiA.Pro in einem Smart Service Welt-Workshop bearbeitete Digital Platform Canvas. SePiA.Pro bietet eine offene, Cloud-basierte Service-Plattform zur intelligenten Verwertung von Sensor- und Auftragsdaten moderner Produktionsanlagen. Die Plattform erlaubt es kleinen und mittleren Unternehmen, Smart Services anzubieten und zu nutzen. Als Nukleus für weitere Dienstleistungen im Industrie 4.0-Umfeld verbessert sie dabei nachhaltig die Geschäftsmöglichkeiten für kleine und mittlere Unternehmen.

Das Projekt hat in der Arbeit mit dem Canvas besonders davon profitiert, dass die eigene Geschäftsmodellidee entlang der Kategorien explizit formuliert und strukturiert visualisiert wurde. Dadurch wurden die Beziehungen der Aspekte zueinander deutlicher und Details konnten so präzisiert und aufeinander abgestimmt werden. Zudem konnte anhand des Canvas identifiziert werden, an welchen Stellen noch Unschärfen oder Lücken vorhanden waren. So wurde beispielsweise präziser herausgearbeitet, warum genau die Plattform für die Akteure attraktiv ist (Existenzberechtigung), und Fragen der Qualitätssicherung vertieft.

Außerdem konnten offene Fragen der dynamischen Strategie identifiziert werden (blaue Post-its), die dann im Nachgang des Workshops bearbeitet worden sind.

## 4 Ausblick



Die Arbeit mit den Geschäftsmodell-Tools ist nie linear oder nur ein einmaliger Prozess. Auch ist sie komplexer, als die vorgestellten Tools den Anschein erwecken. Die Geschäftsmodellentwicklung ist daher als iteratives Vorgehen zu verstehen, das genauso Struktur wie Kreativität und Mut erfordert. Keins der vorgestellten Tools muss sklavisch abgearbeitet werden. Es empfiehlt sich sogar, verschiedene Methoden und Tools auszuprobieren und miteinander zu vermischen. Die meisten erfolgreichen Geschäftsmodelle sind nicht einsam in einer kleinen Kammer von ein paar Genies entwickelt worden: Vielmehr ist es wichtig, aus möglichst vielen Meinungen eigene Schlüsse zu ziehen, sich auszutauschen, auszuprobieren und zu hinterfragen. Den „richtigen“ Plan zu entwickeln ist dabei noch das Einfachste. Herausfordernder ist in vielen Fällen die Überzeugung von Skeptikern, Partnern und Unterstützern und die tatsächliche Umsetzung. Um sich aber in der alltäglichen Arbeit nicht zu weit vom Plan zu entfernen, sollte dem Geschäftsmodell in regelmäßigen Abständen genug Raum und Zeit eingeräumt werden, um es weiterzuentwickeln und die kommenden Aufgaben festzulegen.

Die vorliegende Publikation gibt einen ersten Überblick über wichtige Tools und Methoden zur Geschäftsmodellentwicklung. Zur Vertiefung des Wissens veröffentlicht die Begleitforschung der Förderprogramme der Smart Service Welten zusammen mit den Entwicklern der einzelnen Tools und weiteren Experten für kreatives Arbeiten das Buch „Geschäftsmodell Toolbook für digitale Ökosysteme“. Die zentralen Methoden zur Entwicklung plattformbasierter digitaler Geschäftsmodelle werden darin verständlich vorgestellt und die einzelnen Tools in einer ausführlichen Schritt-für-Schritt-Anleitung dargestellt. Dazu werden die Tools anwenderfreundlich durch Illustrationen und Beispiele abgebildet. Das Buch richtet sich an Unternehmen, die mithilfe des Buches selbständig eigene innovative digitale Geschäftsmodelle erarbeiten wollen. Es wird ab Juli 2019 sowohl als Druckexemplar im Buchhandel als auch kostenlos als Open Access digital verfügbar sein.

