

Vogl, Hubert; Tufinkgi, Philippe; Venschott, Moritz

Working Paper

Digital Business Development - Möglichkeiten und Grenzen neuer Geschäftsmodelle

IUBH Discussion Papers - Business & Management, No. 3/2020

Provided in Cooperation with:

IU International University of Applied Sciences

Suggested Citation: Vogl, Hubert; Tufinkgi, Philippe; Venschott, Moritz (2020) : Digital Business Development - Möglichkeiten und Grenzen neuer Geschäftsmodelle, IUBH Discussion Papers - Business & Management, No. 3/2020, IUBH Internationale Hochschule, Erfurt

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/215758>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

IUBH Discussion Papers

BUSINESS & MANAGEMENT

Digital Business Development – Möglichkeiten und Grenzen neuer Geschäftsmodelle

Hubert Vogl

Philippe Tufinkgi

Moritz Venschott

IUBH Internationale Hochschule

Main Campus: Erfurt

Juri-Gagarin-Ring 152

99084 Erfurt

Telefon: +49 421.166985.23

Fax: +49 2224.9605.115

Kontakt/Contact: [k.janson@iubh.de/](mailto:k.janson@iubh.de)

Autorenkontakt/Contact to the author(s):

IUBH Internationale Hochschule – Fernstudium

Kaiserplatz 1

86435 Bad Reichenhall

Email: h.vogl@iubh-fernstudium.de

IUBH Discussion Papers, Reihe: Business & Management, Vol. 3, Issue 3 (3/2020)

ISSN-Nummer: **2512-2800**

Website: <https://www.iubh.de/hochschule/publikationen/>

Digital Business Development – Möglichkeiten und Grenzen neuer Geschäftsmodelle

Hubert Vogl

Philippe Tufinkgi

Moritz Venschott

Abstract:

Digitization not only makes it possible to expand existing business models with digital service functions, digitization also enables completely new business models. The digital technologies can be existential for a business model or support you in achieving a new cost / benefit ratio through an increased value proposition. For example, sales and communication channels, sources of income or complete products and services can be rethought or newly combined. Digital Business Development supports organizations in developing digital business models and successfully implementing them in operational practice.

The following discussion paper deals with the possibilities and limits of new business models. The focus here is on selected patterns of digital business models and their far-reaching changes in industry, trade and services. The discussion focuses on the following question:

What opportunities do new business models offer and what are their challenges and limits?

First, the basics of business development in the digital age are outlined. The potential and challenges of selected patterns of digital business models are then presented. It concludes with a critical reflection on the limits of digital business models based on the knowledge gained. The importance of the factors “people and the real economy” in the digital age is emphasized.

Keywords:

Digitale Geschäftsmodelle, Business Development, Ambidexteritätsproblematik, Value Proposition

Einleitung

Die bereits seit längerer Zeit begonnene Digitalisierung von Industrie, Dienstleistung und Handel vollzieht sich in unterschiedlichen Wellen. Stand in einer ersten Phase vor allem die softwaretechnische Unterstützung betrieblicher Abläufe im Vordergrund, konzentrierten sich die Unternehmen in einer zweiten Phase auf die Nutzung des Internets als Absatzweg für ihre Produkte und Dienstleistungen sowie als Instrument zur standort- und unternehmensübergreifenden kommunikativen Vernetzung. Seit einigen Jahren steht in einer dritten Phase das „Internet der Dinge“ (IoT) branchenübergreifend im Fokus der Unternehmen. Ziel ist es, den physischen Leistungserstellungsprozess möglichst vollständig in die IT-Systeme einzubinden, um dadurch die Agilität, Flexibilität und Effizienz bestehender Wertschöpfungssysteme sowie den Umsatz, Gewinn und Unternehmenswert durch smarte Produkte und neue IT-gestützte Services zu erhöhen. Soziale Netzwerke, Big Data, Cloud Services, Virtual Reality und Künstliche Intelligenz befähigen datengetriebene Geschäftsmodelle zum zentralen Wettbewerbsfaktor (Neugebauer 2017, S. 50). So betreffen die Veränderungen der Digitalisierung nahezu alle Bereiche von Organisationen: die Art der angebotenen Produkte und Dienstleistungen, die Prozesse zur Erbringung dieser Leistungen, die Interaktion der Organisationen mit ihren Kunden, Lieferanten und Partnern ebenso wie die Steuerung der Organisationen. Auch die Erwartungen, die Kunden an die Organisationen stellen, sowie das Auftreten der Wettbewerber am Markt verändert sich. Damit zwingt die Digitalisierung Organisationen dazu, ihre Strukturen, Prozesse, Kompetenzen und Kulturen grundlegend und ganzheitlich zu überdenken und kritisch zu hinterfragen (Brühl 2015, S. 109ff).

Das vorliegende Discussion Paper beschäftigt sich mit den Möglichkeiten und Grenzen neuer Geschäftsmodelle. Im Fokus stehen hierbei ausgewählte Muster digitaler Geschäftsmodelle und deren weitreichenden Veränderungen in Industrie, Handel und Dienstleistung. Die Diskussion konzentriert sich auf die folgende Frage:

Welche Möglichkeiten bieten neue Geschäftsmodelle und worin liegen ihre Herausforderungen und Grenzen?

Im Folgenden werden hierzu zunächst die Grundlagen von Business Development im digitalen Zeitalter skizziert. Anschließend erfolgt die Darstellung der Potenziale und Herausforderungen ausgewählter Muster digitaler Geschäftsmodelle. Den Abschluss bildet eine kritische Reflexion der Grenzen digitaler Geschäftsmodelle auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse. Hierbei wird vor allem die Bedeutung der Faktoren „Mensch und Realwirtschaft“ im digitalen Zeitalter herausgestellt.

Business Development im digitalen Zeitalter

Business Model Canvas

Ein Geschäftsmodell ist ein in Theorie und Praxis mittlerweile flächendeckend eingesetztes Konstrukt für die Beschreibung der Funktionsweise einer Organisation. Organisationen (oder auch „Unternehmen“ als Teilmenge von „Organisationen“) werden als zielgerichtet handelnde soziale Gebilde definiert, die in einer engen Wechselwirkung mit der sie umgebenden Umwelt stehen (Dillerup 2013, S. 9ff). Geschäftsmodelle beschreiben die Grundlogik einer Organisation, ihres Wertangebotes, ihrer Wertschöpfung und ihrer Marktbeziehungen. Das Geschäftsmodell entscheidet auch darüber wie mit Kunden, Lieferanten und Partnern kommuniziert und zusammengearbeitet wird und Gewinne erwirtschaftet werden. Ein in der betrieblichen Praxis mittlerweile weit verbreitetes Modell zur Beschreibung von Geschäftsmodellen, stellt der von Osterwalder und Pigneur entwickelte und in der folgenden Abbildung dargestellte „**Business Model Canvas**“ dar (Osterwalder 2011, S. 48):

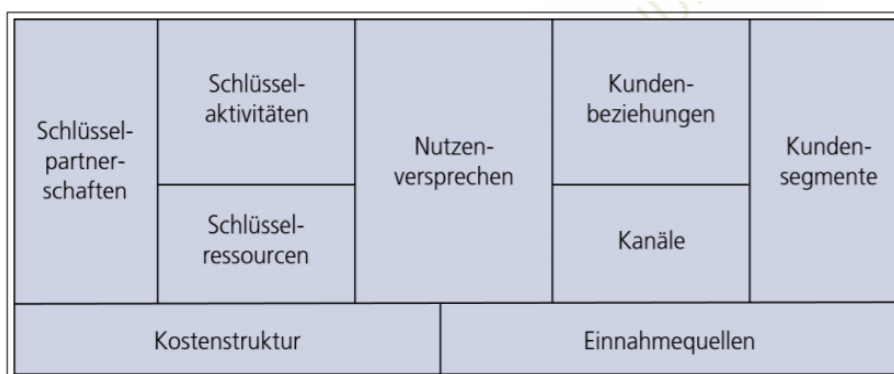


Abbildung 1: Business Model Canvas (Quelle: in Anlehnung an Osterwalder, A.; Yves, P. (2011), S. 48)

Ausgangs- und Zielpunkt bilden die **Kundensegmente**, also welche Zielgruppe konkret angesprochen werden soll. Damit eine Organisation im Wettbewerb überleben kann, muss sie danach streben, entweder der einzige Anbieter zu werden, der ein bestimmtes Kundenproblem löst, oder dieses Kundenproblem aus Sicht des Kunden besser zu lösen als die Wettbewerber. Im Kern geht es hierbei um das **Nutzenversprechen**, also darum, welche Problemlösungen eine Organisation für ihre Kunden erbringt und welchen Nutzen sie durch diese Problemlösung für die Kunden schafft. Über das Nutzenversprechen wird der Grad der Einzigartigkeit der Organisation, d.h. ihr Alleinstellungsmerkmal definiert. Hierbei stellt sich die Frage, wie die Problemlösungen für die adressierten Kundensegmente konkret erfolgen soll. Geschäftsmodelle enthalten deshalb auch immer eine Beschreibung der wesentlichen **Aktivitäten** einer Organisation. In der Business Model Canvas werden die Aktivitäten eines Geschäftsmodells durch folgende Elemente charakterisiert:

- l **Kanäle** als Kundenberührungspunkte, um die Kunden bestmöglich zu erreichen
- l die Art der **Kundenbeziehungen**, also das konkrete Verhältnis zum jeweiligen Kunden
- l die erforderlichen **Schlüsselaktivitäten, -ressourcen** und **-partnerschaften**
- l die für die Realisierung des Geschäftsmodells anfallenden **Kostenfaktoren**
- l sowie die mit der Erbringung des Nutzenversprechens möglichen **Einnahmequellen**

Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit müssen Geschäftsmodelle regelmäßig an sich verändernde Rahmenbedingungen angepasst werden. Mit dem Business Model Canvas können bestehende Geschäftsmodelle beschrieben, analysiert und Ansatzpunkte zur nachhaltigen Entwicklung erfolgreicher Geschäftsmodellinnovationen im Zeitalter der Digitalisierung identifiziert werden.

Digital Business Development – Zielsetzung und Vorgehensweise

Mit der Digitalisierung wird es nicht nur möglich, bestehende Geschäftsmodelle mit digitalen Servicefunktionen zu erweitern, Digitalisierung ermöglicht auch völlig neue Geschäftsmodelle. Dabei können die digitalen Technologien existenziell für ein Geschäftsmodell sein oder Sie dabei unterstützen, durch ein gesteigertes Nutzenversprechen ein neues Kosten-/Nutzenverhältnis zu erreichen. Dazu können bspw. Vertriebs- und Kommunikationswege, Einnahmequellen oder komplette Produkte und Dienstleistungen neu gedacht oder neu kombiniert werden. **Digital Business Development** unterstützt Organisationen dabei, digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln und erfolgreich in die betriebliche Praxis zu implementieren.

Organisationen haben grundsätzlich die Möglichkeit, digitale Geschäftsmodelle zusätzlich zu ihrem bestehenden Geschäftsmodell aufzubauen (Geschäftsmodell-Innovation) oder im Zuge der Digitalisierung ihre Geschäftsmodelle in digitale Geschäftsmodelle zu transformieren (Geschäftsmodell-Transformation).

Geschäftsmodell-Innovationen zeichnen sich dadurch aus, dass sie keine nennenswerten Verbindungen zum bisherigen Geschäftsmodell einer Organisation aufweisen. Aufgrund fehlender inhaltlicher Überschneidungen lassen sich die Geschäftsmodelle in unterschiedlichen Organisationsformen auch unabhängig voneinander betreiben. So ist eine organisatorische Trennung ebenso möglich wie ein Betrieb unter einer gemeinsamen Leitung. Die neuen Geschäftsmodelle können entweder in eigenen Gesellschaften betrieben werden oder als neue organisatorische Einheiten innerhalb bestehender Organisationen integriert werden. Die Etablierung von Geschäftsmodell-Innovationen stellt für die Organisationen eine große Herausforderung dar, da sie die notwendigen Rahmenbedingungen schaffen müssen, die die Entwicklung neuer Geschäftsmodell-Ideen fördern und gleichzeitig eine schnelle und effiziente Umsetzung ermöglichen. Hierzu zählen v.a. eine innovationsfördernde Unternehmenskultur und Organisationsstruktur sowie ein kooperativ ausgerichteter Führungsstil. Insbesondere am Markt etablierte Organisationen, deren Prozesse auf Kosteneffizienz ausgerichtet sind und deshalb ein hohes Maß an Formalisierung und Arbeitsteilung aufweisen, fällt es schwer, die verfestigten Einstellungen und Verhaltensweisen in ihrer Organisation zu verändern (Mettig 2017, S. 95f).

Obwohl die Situation, wenn eine Organisation ein bestehendes Geschäftsmodell in ein neues Geschäftsmodell transformiert eine grundlegend andere ist, handelt es sich auch bei der *Transformation von Geschäftsmodellen* um eine äußerst anspruchsvolle Managementaufgabe. Vor allem die Lösung der Ambidexteritätsproblematik, also das parallele und damit ressourcenintensive Betreiben des bisherigen und des neuen Geschäftsmodells für einen Übergangszeitraum führt Organisationen an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit. Diese Problematik wirkt vor allem deshalb so stark bei Geschäftsmodell-Transformationen, da die Geschäftsmodelle organisatorisch nicht voneinander trennbar sind, da sie Überschneidungen in den adressierten Kundensegmenten aufzeigen. Die Gefahr hierbei ist, dass die Arbeitsweisen und Logiken eines der beiden Geschäftsmodelle dominieren und damit zu einer Benachteiligung des jeweils anderen Geschäftsmodells führen (Mettig 2016, S. 81). Die Folge ist ein suboptimales Erfüllen des Nutzenversprechens, was aufgrund der anspruchsvollen Kundenerwartungen und des hart umkämpften Wettbewerbs nicht nur zum Scheitern des benachteiligten Geschäftsmodells führen, sondern die gesamte Organisation in eine existenzbedrohende Situation stürzen kann.

Muster digitaler Geschäftsmodelle – Potenziale und Herausforderungen

Begriffsbestimmung Digitale Geschäftsmodelle

Die Digitalisierung verändert Unternehmen und ihre Wertschöpfungsketten schneller und tiefgreifender als alle bisherigen technischen Revolutionen. Preise sinken, Durchlaufzeiten werden kürzer und neue Wettbewerber fordern Unternehmen aller Größen und Branchen mit innovativen Produkten und Services heraus. Obwohl der Begriff Digitalisierung mittlerweile allgegenwärtig ist, konnte sich in der betriebswirtschaftlichen Literatur bislang kein einheitliches Verständnis etablieren (Krickel 2015, S. 42). Eine weit gefasste Definition hat das Bamberger „Kompetenzzentrum für Geschäftsmodelle in der digitalen Welt erarbeitet:

„Digitalisierung ist die strategisch orientierte Transformation von Prozessen, Produkten, Dienstleistungen bis hin zur Transformation von kompletten Geschäftsmodellen unter Nutzung moderner Informations- und

Kommunikationstechnologien (IuK) mit dem Ziel, nachhaltige Wertschöpfung effektiv und effizient zu gewährleisten“ (Becker 2019, S. 24).

Diese Definition erscheint vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion über die Digitalisierung vor allem deshalb zweckdienlich, da hier die Digitalisierung deutlich weiter gefasst wird als die doch eher technische Betrachtung der Umwandlung von analogen Signalen in digitale Daten (binäre Codierung) und die strategisch orientierte Transformation mit dem ökonomischen Ziel der nachhaltigen Wertschöpfung in den Fokus gestellt wird. Gerade im Hinblick auf die vielfältigen Möglichkeiten und Grenzen digitaler Geschäftsmodelle ist ein derartiges ganzheitliches Begriffsverständnis von zentraler Bedeutung.

In *digitalen Geschäftsmodellen* erfolgt die Wertschöpfung über digitale Technologien. Von einem digitalen Geschäftsmodell kann aber erst dann gesprochen werden, wenn durch Veränderungen in den digitalen Technologien auch grundlegende Veränderungen in der Art und Weise, wie Geschäfte angebahnt, getätigt und Umsätze generiert werden, ausgelöst werden. Folgende Abbildung zeigt die Erfolgsfaktoren digitaler Geschäftsmodelle (Büllingen 2014, S.6). Im Mittelpunkt steht der Kunde mit seinem Nutzererlebnis:

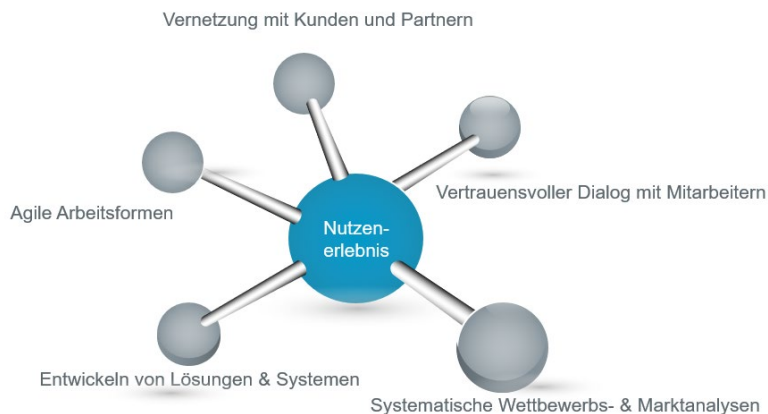


Abbildung 2: Erfolgsfaktoren digitaler Geschäftsmodelle (Quelle: eigene Darstellung)

Digitalisierung führt nicht nur zu Geschäftsmodellinnovationen, sie schafft auch die Voraussetzungen, dass sich bestimmte Geschäftsmodellmuster am Markt stärker durchsetzen können als bisher. Im Folgenden werden Muster digitaler Geschäftsmodelle betrachtet, die maßgeblich für die wichtigsten Neuerungen in vielen Märkten verantwortlich sind. Neben der Skizzierung der Eigenschaften wird untersucht, wie die jeweiligen Geschäftsmodelle durch die Digitalisierung für Organisationen an Attraktivität gewinnen.

Long Tail

Digitale Geschäftsmodelle nach dem *Long-Tail-Muster* sind darauf ausgerichtet, den Kunden eine möglichst große Auswahl in einem spezifischen, vergleichsweise eng definierten Marktsegment zu bieten und basieren auf der Annahme, dass durch die Möglichkeiten, die das Internet mit sich bringt, Nischenprodukte für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens sehr wichtig sein können. Im Vergleich zu einer sog. 80/20-Verteilung (Pareto-Verteilung), bei der 20 % der Produkte ca. 80 % des Absatzes ausmachen, verschiebt sich die Nachfragekurve durch den Online-Vertrieb. Neben den Bestsellern machen auch die Nischenprodukte mindestens 50 % der Nachfrage aus. Im Long-Tail-Muster verläuft also die Umsatzverteilung auf die Produkte insgesamt flacher als in konventionellen Märkten und es kommt zu einer Absatz- und Gewinnerhöhung (Peters 2010, S. 122). Long-Tail-Anbieter fokussieren ein spezifisches Kundensegment und sind bestrebt, in der Kundenwahrnehmung der leistungsfähigste Anbieter des Marktsegments zu werden. Letztendlich basiert diese Geschäftsmodellmuster auf der Grundlogik „weniger von mehr Produkten [zu] verkaufen“ (Osterwalder/Yves 2011, S. 71).

Zahlreichen digitale Geschäftsmodelle basieren auf diesem Muster, so u.a. YouTube, eBay, Amazon Marketplace sowie „Nischenshops“ wie Thomann als Musikhändler. Der Vorteil liegt darin, dass Nachfrager aus der Menge von Angeboten eine höhere Wahrscheinlichkeit der Bedürfnisbefriedigung ableiten. Bildet man das Muster mit der Business Model Canvas ab, dann besteht das Nutzenversprechen aus einem großen Angebot von Nischenprodukten, die dadurch generiert werden, dass auch Tools zur Verfügung gestellt werden, mit denen wiederum Leistungen von Usern selbst erstellt werden können. Diese sind für eine Vielzahl von Usern interessant, die Nischenprodukte suchen und langwierige Recherchen nach Bezugsquellen vermeiden möchten. Long Tail Muster haben aber auch Risiken. Wird zu stark auf Quantität statt Qualität bei den Produktangeboten gesetzt, kann in Zeiten von Social Media sehr schnell ein Imageschaden resultieren, der dann auch die Absatzzahlen hochwertiger Bestseller gefährdet. Da bei Long-Tail-Anbietern die Aufgabe darin besteht, laufend neue Sortimentsquellen in dem spezifischen Segment zu akquirieren – und zum „Experten“ für das jeweilige Themenfeld zu werden, wird eine sehr effiziente und leistungsfähige Logistik benötigt, um auch kleine Stückzahlen schnell und kostengünstig liefern zu können.

Multi-Sided-Muster

Ein Geschäftsmodellmuster, das in besonderer Weise von Netzwerkeffekten profitiert, stellen sogenannte „Multi-Sided-Plattformen“ dar (Osterwalder/Yves 2011, S. 83ff.) *Multi-Sided-Muster* basieren auf dem ökonomischen Konzept zweiseitiger Märkte. Hiernach hängt der Erfolg des Geschäftsmodells von der Existenz zweier verschiedener, aber voneinander abhängiger Kundengruppen ab. Eng mit diesem Konzept verbunden sind die sog. direkten Netzwerkeffekte. Netzwerkeffekte liegen vor, wenn der wahrgenommene Wert einer Leistung mit der (zu erwartenden) Anzahl der Netzwerkteilnehmer steigt. Von zweiseitigen Märkten wird demnach immer dann gesprochen, wenn auf einer Plattform zwei Nutzergruppen zusammenkommen und die Transaktionen, also die Austauschbeziehungen zwischen beiden Nutzergruppen, über die Plattform abgewickelt werden sowie der Nutzen der einen Kundengruppe von der Anzahl der anderen Kundengruppe abhängt und umgekehrt.

Plattformen zeichnen sich in ihrem Nutzenversprechen dadurch aus, dass sie den Vergleich, die Vermittlung und die Koordinierung von Anbietern und Nachfragern vereinfachen und somit die Transaktionseffizienz für Anbieter und Nachfrager steigern. Dafür wollen Betreiber von Multi-Sided-Plattformen möglichst viele Anbieter und Kunden gewinnen, um ein breites Angebot mit niedrigen Transaktionskosten zu ermöglichen und adressieren einen Massenmarkt. Plattformen können sich auf die Vermittlung zwischen Kunde und Anbieter konzentrieren und die logistische Abwicklung den Logistik Partnern der Anbieter überlassen.

In Verbindung mit der durch das Internet erheblich gesteigerten Transparenz können Plattform-Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie starke Netzwerkeffekte erzeugen. Je mehr Kunden und Anbieter eine Multi-Sided-Plattform zusammenbringt, umso mächtiger wird auch die Marktstellung der Plattform. Sowohl für die Anbieter als auch für die Nachfrager wird der Zugang zu der Plattform durch die Digitalisierung erleichtert und die mit der Transaktion verbundenen Kosten gesenkt (Mettig 2017, S. 86).

Die Digitalisierung ermöglicht durch die hohe Transparenz und leichte Zugänglichkeit von Online-Angeboten in immer mehr Marktsegmenten die Etablierung von Plattformen. Immoscout24.de, stepstone.de, lieferando.de, mobile.de, booking.com, Uber, Airbnb, und Youtube sind bekannte Beispiele. Die Herausforderung für das Management besteht darin, eine ausreichende Zahl von Kunden auf beiden Seiten zu gewinnen, damit die Plattform für die jeweils andere Kundengruppe auch attraktiv wird. Je mehr Anbieter und Kunden in einer Plattform gebunden sind, desto höher werden aber auch die Aufwendungen, die Plattformanbieter, die neu in den Markt eintretend wollen, für die Gewinnung einer kritischen Masse an Anbietern und Kunden investieren müssen. Bei werbefinanzierten Plattform-Modellen besteht zudem das Risiko, ob einerseits das Leistungsangebot der Plattform (bspw. Medieninhalte oder Suchtechnologie) attraktiv genug ist, um eine ausreichende Zahl von Kunden zu gewinnen, und andererseits ausreichend hohe Werbeeinnahmen erzielt werden, um das Angebot auch finanzieren zu können.

Free and Freemium

Bei einem *Free-Geschäftsmodell* wird einem relevanten Kundensegment dauerhaft ein kostenfreies Angebot offeriert (Osterwalder 2011, S. 93). Leistungen können hinzugekauft oder in Premiumleistungen kostenpflichtig upgegradet werden. Bei dieser Kopplung spricht man von einem *Freemium-Muster*, wie z. B. bei Dropbox.

Eine andere Variante des Free-Modells ist es, kostenlose Leistungen durch den Verkauf von Werbung an andere Kundensegmente zu subventionieren. Spotify ist ein Beispiel, welches alle drei Varianten miteinander vereint. Musik kann kostenlos gehört werden (Free-Muster im engeren Sinn), dafür müssen diese User dann Werbung hören (Free-Muster im weiteren Sinn). Die User können in ein gebührenpflichtiges Premiummodell wechseln und müssen dann keine Werbung mehr hören (Freemium-Muster). Die schwierigste Aufgabe besteht darin, die richtige Balance zwischen den Tarifen zu finden – insb. deswegen, weil zu Beginn kein verlässliches Wissen darüber besteht, wie der Wert der Produkte bei den Nutzern wahrgenommen wird. Oftmals übersehen wird auch, dass „Gratis“ auch ein falsches Signal senden kann. Für die meisten Menschen haben Dinge, die gratis sind, einen geringen oder keinen Wert. Beim Freemium-Modell müssen beide Angebote vermarktet werden – Gratis und Premium, wobei die Werte der Premium-Angebote für die Kunden wahrnehmbar herausgestellt werden müssen.

Bei der Abbildung des Freemium-Modells mit der Business Model Canvas stellt das kostenlose Basisangebot die wesentliche Value Proposition dar, welches um Premiumleistungen ergänzt wird. Um das Modell wirtschaftlich rentabel zu gestalten, muss es gelingen, eine große Zahl an kostenlosen Nutzern anzuziehen, um davon einige in die kostenpflichtigen Angebote zu konvertieren. Die zentrale Kennziffer von Free- und Freemium-Modellen stellt daher auch die Konversionsrate dar (Gassmann 2013, S. 134).

OPEN-API-Muster

API steht für Application Programming Interface und ist eine Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung. Diese wird für andere Plattformen geöffnet, um definierte Softwareanwendungen im eigenen Modell zu integrieren oder um Anwendungen für die Plattform programmieren zu lassen. APIs bekommen für die Verbreitung und auch die Skalierung digitaler Geschäftsmodelle eine immer größere Bedeutung. In einer Analyse von Programmable Web im August 2017 gab es mehr als 18.000 APIs, die öffentlich zugänglich waren (Santos 2017). Facebook, Apple, Google, Amazon oder Samsung bieten solche API-Modelle an. Die Schnittstellen werden geöffnet und so Leistungen und Gratifikationen mit anderen Plattformen und Geschäftsmodellen ausgetauscht. Auch Meta-Suchmaschinen für Hotels oder Flüge wie „Kayak“ sind digitale Geschäftsmodelle, die sich über Schnittstellen mit anderen Plattformen vernetzen und an der anderen Seite über entsprechende User Interfaces mit Menschen interagieren. Kayak erhält dabei Geld von den anderen Plattformen, wenn erfolgreich User vermittelt worden sind. Auch traditionelle Unternehmen wie Adidas oder OSRAM haben begonnen, Schnittstellen zu öffnen und so mit externen Partnern vernetzte Plattformen zu schaffen. Ein typisches eigenständiges API-Geschäftsmodell betreibt die Plattform „Stripe“, an der auch Google beteiligt ist. Stripe offeriert für alle digitale Plattformen Paymentservices, die die Betreiber der Plattform einfach über angepasste Softwarecodes integrieren können. Auf der anderen Seite stehen alle Paymentprovider, z. B. Kreditkarteninstitutionen, die an die Plattform von Stripe angeschlossen sind. Hierbei ist das Modell auf der einen Seite offen, auf der anderen Seite zum Teil geschlossen, weil nur gewisse Partner an den Schnittstellen andocken können (Hoffmeister 2017, S. 240f.).

Zu beachten ist, dass ein frei im Internet verfügbares API ein potenzielles Einfallstor für Hacker ist und durch die freie Erreichbarkeit zum Ausprobieren von Möglichkeiten zum Missbrauch einlädt. Das API ermöglicht Zugriff auf Daten und Systeme einer Organisation. Diese sind oft nicht auf den Zugriff durch den neuen Nutzerkreis vorbereitet und treffen nicht die erforderlichen Sicherheitsmechanismen. Auch Aspekte, wie die Möglichkeit zur Überlastung einer Schnittstelle durch viele Zugriffe bei hoher Nachfrage bis zur absichtlichen Überlastung durch einen sog. Distributed Denial of Service Angriff sind relevant (Bitkom 2019, S. 45).

Das Nutzenversprechen bei OPEN-API-Muster liegt darin, Geschwindigkeit und Innovationsfähigkeit im Umgang mit offenen Daten zu ermöglichen. Dabei beziehen sich OPEN-API-Muster nicht mehr nur auf den Softwarebereich, sondern auch auf das Vernetzen von Gedanken sowie das Teilen von Fertigkeiten und

Kreativität unterschiedlicher Personen und Organisationen, die an der kollektiven Entwicklung und Umsetzung einer Idee beteiligt sind. Ziel ist es, die geschaffenen Werte für das eigene Unternehmen zu nutzen, bspw. durch Einsparungen im Forschungs- und Entwicklungsbereich. Die Rolle der F&E-Abteilungen wandelt sich dadurch maßgeblich: Nicht mehr das Hüten „geheimen“ Wissens in Abgeschlossenheit steht im Vordergrund, sondern das Erschließen und Zusammenführen extern erzeugten Wissens. Wichtig ist, im Einzelfall zu klären, auf welche Bereiche des Wissens der Organisation sich diese Offenheit erstreckt (Mettig 2017, S. 87).

Nachfolgende Abbildung zeigt die Muster mit ihrer Value Proposition und Risiken im Überblick:

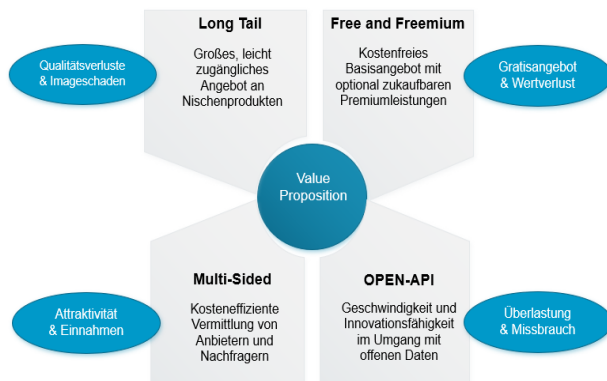


Abbildung 3: Value Proposition und Risiken digitaler Geschäftsmodell-Muster (Quelle: eigene Darstellung)

Die Herausforderung besteht darin, die Kunden nicht nur zufriedenzustellen, sondern sie mit dem jeweiligen Produkt- und Serviceangebot zu begeistern und sich dadurch als Organisation mit einem wahrnehmbaren Alleinstellungsmerkmal vom Wettbewerb zu differenzieren.

Neue Geschäftsmodelle verändern Branchen

Die dargestellten Muster führen zu weitreichenden Veränderungen in unterschiedlichen Branchen. Beispielhaft werden innovative Geschäftsmodelle aus Industrie und Dienstleistung skizziert (Steimel 2017, S. 48ff):

l Smart Industrie

In der Smart Industry werden Produktions- und Logistikprozesse über das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk optimiert und auftretende Nachfrageänderungen in Echtzeit ausgeglichen. Es kommt zum permanenten Datenaustausch zwischen intelligenten Maschinen und Objekten über den aktuellen Status verschiedener Aufträge. Ziel dieser vernetzten Kommunikation und der damit einhergehenden Automatisierung der Prozesse sind messbare Verbesserungen von Durchlaufzeit, Qualität und Auslastung.

l Smart Commerce

Die Schnelligkeit und Einfachheit, mit der Kunden ihre Customer Journey bewältigen können, bestimmt mehr und mehr das Nachfrageverhalten. Hierbei kommt der „Omni-Channel-Experience“ eine hohe Bedeutung zu: Unternehmen können dank des IoT in Echtzeit ein einzigartiges, personalisiertes Nutzen- und Einkaufserlebnis für den Konsumenten sicherstellen. Hierzu zählen bspw. In-Store-Navigation auf Basis Augmented Reality, die Suche und Erwerb von Produkten, sowie einfache Bestell- und Bezahlvorgänge.

l Smart Mobility

Sharing-Mobility-Konzepte sind ein Werttreiber für neue Geschäftsmodelle. Wenn Nutzer Fahrgelegenheiten über Online-Kanäle buchen, verschwimmen auch hier wieder Branchengrenzen: Von Online-Plattform-Anbietern über IT-Technologie-Unternehmen bis hin zu Produzenten der Fortbewegungsmittel ist eine Vielzahl an Akteuren am Smart-Service-Prozess beteiligt. Es entsteht ein Nutzen auf Seiten der Anbieter, der Nutzer des

Angebots sowie des Unternehmens, welches den Smart Service wie die Auswertung von Echtzeit-Fahrzeugdaten sowie von Geoinformationen wie Wetter- und Verkehrsdaten bereitstellt.

l Smart Insurance

Werttreiber für neue Geschäftsmodelle im Bereich Smart Insurance sind vielfältig. InsurTech-Startups bieten bspw. nutzungsbasierte Tarife, aber auch On-Demand-Versicherungen sowie Kurzzeittarife an. So ist es beispielsweise machbar, per Mobilapp kurz vor einer Wochenendreise ins Ausland eine nur wenige Tage gültige Reiseversicherung abzuschließen – ohne bürokratischen Aufwand. Es gibt mittlerweile Geschäftsmodelle, die das Quantified Self-Konzept auf Basis einer Bonus-Malus-Regelung unterstützen. Hierbei handelt es sich bspw. um eine App, die während der Fahrt per GPS die Fahrgewohnheiten überwacht und für eine vorausschauende Fahrweise Prämienpunkte vergibt.

Digitale Geschäftsmodelle und ihre Grenzen - eine kritische Reflexion

Generelle Herausforderungen und Gefahren der Digitalisierung

Die Digitalisierung bietet eine Vielzahl attraktiver Möglichkeiten für die Organisationen zur Verbesserung ihrer Wettbewerbsposition. Allerdings wird die Entwicklung zunehmend auch von kritischen Stimmen begleitet. Diese Kritik adressiert zum einen gesellschaftspolitische und ethische Fragestellungen der Digitalisierung im Allgemeinen, zum anderen spezifische Herausforderungen und Grenzen digitaler Geschäftsmodelle bzw. der digitalen Transformation.

Ein wesentlicher Kritikpunkt an der fortschreitenden Digitalisierung ist die unzureichende Berücksichtigung ethischer Standards und Fragen der Persönlichkeitsrechte und Privatsphäre bei der Entwicklung technischer Lösungen und deren Implementierung in Organisationen. Aufgrund der hohen Innovationsgeschwindigkeit entstehen Herausforderungen bei der ethischen Bewertung von digitalen, kognitiven Technologien, die es zu bewältigen gilt. Innovation stellt uns oft vor die Frage, ob das technisch Mögliche auch das moralisch Vertretbare sowie das gesellschaftlich Richtige ist. Um die Akzeptanz für die Technologien zu generieren und die rechtmäßige Nutzung dieser innovativen Technologien zu gewährleisten, ist eine umfängliche ethische Betrachtung von digitalen Innovationen notwendig. Dieser Herausforderung widmet sich der aktuell in der Entwicklung befindliche IEEE Standards für "Ethical System Engineering", welcher auf dem Value Based IT Design fußt, einem Systementwicklungsansatz, der den Menschen in den Mittelpunkt stellt, und die Güte der Systementwicklungen an verschiedenen Aspekten des „human wellbeing“ wie bspw. mentale Gesundheit, Sicherheit, Entwicklung von Fähigkeiten und Autonomie misst.

Ein weiterer zentraler Kritikpunkt ist die Fehleranfälligkeit von informationstechnischen Lösungen, die durch die hohe Dynamik der Marktangebote und immer kürzere Entwicklungszeiten der Anbieter noch verschärft wird. Schon wenige Fehler pro 1000 Zeilen Code können bei hochkomplexen Lösungen, wie z.B. im Bereich des autonomen Fahrens schwerwiegende Folgen haben. Auch hier bedarf es internationaler Qualitätsstandards wie sie in der realen Güterwirtschaft durchgehend Anwendung finden. Eng verbunden mit diesem Aspekt ist die Anfälligkeit informationstechnischer Lösungen für Manipulation und ungewollte Einflussnahmen, wodurch im Rahmen der Cyber-Sicherheit das Zusammenspiel technischer Lösungen mit sozialen, kulturellen und politischen Systemen stärker in die Betrachtung rückt.

Im politischen bzw. wirtschaftspolitischen Kontext werden sicherheitsrelevante Aspekte zunehmend auch mit Fragestellungen der Datenhaltung und -kontrolle thematisiert. Durch die Verbreitung von Cloud Services sind die von Unternehmen und Konsumenten gefühlten Risiken von Datenklau oder -verlust gestiegen, zumal internationale Regelwerke zur Datenhoheit und Durchgriffsregeln noch nicht durchgehend vereinbart und implementiert sind. Die bestehende Verunsicherung ist in der aktuellen Diskussion beim Aufbau des 5G-Netzes in Deutschland unter Nutzung internationaler Anbieter zu beobachten. Aus Unternehmenssicht bedarf es hier Lösungen, die die Datensicherheit vom physischen Ort der Daten entkoppeln.

Grenzen digitaler Geschäftsmodelle

Digitale Geschäftsmodelle zeichnen sich durch eine systemimmanente Dynamik aus, was die Erschließung strategischer Wettbewerbsvorteile im Vergleich zu traditionellen Märkten deutlich erschwert. Die sinkende Kundenloyalität wirkt sich gerade bei digitalen Geschäftsmodellen mit ihrer hohen Fokussierung auf das Kundenerlebnis und die Kundeninteraktion aus. Die Einzigartigkeit von Lösungen geht durch relativ kurze „Followerzyklen“ schnell verloren und es bedarf einer stetigen Verfeinerung der Geschäftsmodelle, um eine einmal erlangte Wettbewerbsposition zu festigen. Erfolgreiche Monopolplayer wie Amazon oder Google haben ihre digitalen Kerngeschäftsmodelle stetig verbessert (z.B. Amazon Prime) und um angrenzende Geschäftsfelder erweitert (z.B. Streamingdienste) oder auf Basis erprobter Schlüsseltechnologien in entfernte Geschäftsfelder investiert (Bsp. Google Mobilitätsdienste, Gesundheit). Diese permanente Prüfung und Erweiterung der digitalen Geschäftsmodelle bindet jedoch erhebliche personelle und finanzielle Ressourcen, die eine entsprechende Unternehmensgröße und Finanzkraft voraussetzt.

Gerade bei der Transformation von Geschäftsmodellen stellt sich neben der unmittelbaren Lösung der Ambidexteritätsproblematik die zentrale Herausforderung, verschiedene Kanäle in unterschiedlichen Kunden- und Marktsegmenten zu steuern. Ein Phänomen, das in der Praxis gegenwärtig immer wieder auftritt, ist die fehlende Sensibilität für die Komplexität der Backend-Logistik. Während der Onlinehandel eine vergleichsweise einfache Möglichkeit darstellt, neue regionale Märkte und Kundengruppen zu erschließen, kann eine ineffektive Logistik, z.B. in Form langer Lieferzeiten, unzuverlässiger Lieferungen und falscher Verpackungen, zu erheblichen finanziellen Einbußen und Imageproblemen führen, die die Vorteile des E-Commerce schnell wieder zunichtemachen. Die Hinzunahme eines Online-Vertriebskanals zusätzlich zum stationären Geschäft bedeutet eine erhebliche Komplexitätssteigerung der logistischen Abwicklung aufgrund unterschiedlicher Auftrags- und Prozessstrukturen. Die Entwicklung und Implementierung neuer, digitaler Geschäftsmodelle verlangt nach Führung und Kulturwandel. Hierarchische Prozesse müssen durch interdisziplinäre Zusammenarbeit ersetzt werden. Die Digitale Transformation muss Top-down von der Geschäftsleitung initiiert werden. Die Anziehungskraft der Möglichkeiten durch die Digitalisierung scheint mittlerweile so riesig zu sein, wer will da noch Menschen erfolgreich führen? Wenn wir aber heute Leistung verlangen, müssen wir den Mitarbeitern vor allem Sinn bieten können. Führung bleibt also unser wichtigstes Handlungsfeld. Interessant sind zunehmend Führungskräfte, die die Fähigkeit haben, Menschen in der Organisation zu halten bzw. neue Menschen für die Organisation zu gewinnen.

Die Entkopplung der realen Wirtschaft von der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle schafft gefährliche Lücken im System. Gewisse Kompetenzen und Tätigkeiten lassen sich nicht digitalisieren. Digitale Geschäftsmodelle machen ohne Realwirtschaft keinen Sinn. Wenn wir bspw. nach einem Wasserrohrbruch merken, dass auf der Installateur-App kein Installateur mehr zu finden ist, wird uns sehr schnell klar, dass Digitalisierung nur in Kombination mit der physischen Leistungserbringung wertvoll ist.

Digitale Geschäftsmodelle können den Wert sozialer Kontakte und persönlicher Kommunikation nicht ersetzen. Auch im digitalen Zeitalter wollen Kunden spüren, dass sie als Mensch wahrgenommen werden und dass sich am anderen Ende der Geschäftsbeziehung ein Mensch um ihre Bedürfnisse und Anliegen kümmert. Ähnlich verhält es sich auch innerhalb von Unternehmen. Mitarbeiter brauchen Anerkennung für Ihren Einsatz und ihre erbrachten Leistungen und wollen Teil einer sozialen Gemeinschaft sein. Gespräche, Diskussionen, Workshops können zwar auch online stattfinden. Der persönliche Kontakt kann dadurch aber nicht ersetzt werden. Soziale Kompetenzen im zwischenmenschlichen Bereich sind auch oder gerade im Zeitalter der Digitalisierung wichtiger denn je. Die Potenziale digitaler Geschäftsmodelle liegen vor allem darin, diejenigen Ansätze und Kundenbedarfe zu erkennen, für die noch keine technischen Lösungen oder Geschäftsprozesse erdacht wurden. Hierzu können Softwaresysteme und Künstliche Intelligenz sicherlich wertvolle Daten liefern, die menschliche Kreativität, Empathie und Entscheidungskompetenz kann dadurch aber nicht ersetzt werden.

Die Abbildung zeigt die Grenzen neuer Geschäftsmodelle. Im Mittelpunkt steht der Faktor Mensch:



Technologien machen die Entwicklung neuer attraktiver Geschäftsmodelle möglich, wirklich erfolgreich werden sie erst durch Menschen.

Abbildung 4: Grenzen neuer Geschäftsmodelle (Quelle: eigene Darstellung)

Zusammenfassung und Fazit

In dem vorliegenden Discussion Paper wurde eingangs die Fragestellung „Welche Möglichkeiten bieten neue Geschäftsmodelle und worin liegen ihre Herausforderungen und Grenzen?“ erarbeitet. Zur Beantwortung wurden zunächst die Grundlagen von Business Development im digitalen Zeitalter skizziert, um hierauf aufbauend die Potenziale und Herausforderungen ausgewählter Muster digitaler Geschäftsmodelle darzulegen. Den Abschluss bildete eine kritische Reflexion der Grenzen digitaler Geschäftsmodelle auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse. Hierbei wurde vor allem die Bedeutung der Faktoren „Mensch und Realwirtschaft“ im digitalen Zeitalter herausgestellt. Die Ergebnisse zeigen auf, dass im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung das „Internet der Dinge“ (IoT) branchenübergreifend im Fokus der Unternehmen steht. Ziel ist es, die Agilität und Effizienz bestehender Wertschöpfungs-systeme durch smarte Produkte und neue IT-gestützte Services zu erhöhen. Datengetriebene Geschäftsmodelle avancieren damit zum zentralen Wettbewerbsfaktor und zwingen Organisationen dazu, ihre Strukturen und Prozesse kritisch zu hinterfragen. Mit dem Business Model Canvas können bestehende Geschäftsmodelle analysiert und Ansatzpunkte zur nachhaltigen Entwicklung erfolgreicher Geschäftsmodellinnovationen identifiziert werden. Im Mittelpunkt steht das Nutzenversprechen als Gradmesser für das Alleinstellungsmerkmal einer Organisation. Digital Business Development unterstützt Organisationen dabei, digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln und erfolgreich in die betriebliche Praxis zu implementieren. Dabei können digitale Geschäftsmodelle zusätzlich zum bestehenden Geschäftsmodell aufgebaut (Geschäftsmodell-Innovation) werden oder das Geschäftsmodell wird in digitale Geschäftsmodelle transformiert (Geschäftsmodell-Transformation). Ein digitales Geschäftsmodell setzt jedoch voraus, dass durch die Veränderungen in den digitalen Technologien auch grundlegende Veränderungen in der Art und Weise, wie Geschäfte angebahnt, getätigt und Umsätze generiert werden, ausgelöst werden. Im Mittelpunkt der Erfolgsfaktoren steht der Kunde mit seinem Nutzenerlebnis. Digitalisierung führt nicht nur zu Geschäftsmodellinnovationen, sie schafft auch die Voraussetzungen, dass sich bestimmte Geschäftsmodellmuster am Markt stärker durchsetzen können als bisher. Long Tail, Freemium, Multi-Sided und OPEN API sind aktuelle Beispiele, die maßgeblich für die wichtigsten Neuerungen in vielen Märkten verantwortlich sind. Jedes Geschäftsmodellmuster hat spezifische Vorteile, aber auch Risiken. Die Herausforderung besteht darin, die Kunden nicht nur zufriedenzustellen, sondern sie mit dem jeweiligen Produkt- und Serviceangebot zu begeistern und sich dadurch als Organisation mit seiner Value Proposition vom Wettbewerb zu differenzieren. Neue Geschäftsmodelle führen mittlerweile zu weitreichenden Veränderungen in unterschiedlichen Branchen mit einem für alle am Geschäftsmodell beteiligten Akteure entstehenden messbarer Nutzen. Schnelligkeit, Transparenz, Einfachheit sowie ein möglichst hohes personalisiertes Nutzenerlebnis stehen im Mittelpunkt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Digitalisierung eine Vielzahl attraktiver Möglichkeiten für die Organisationen bietet zur Verbesserung ihrer Wettbewerbsposition. Neue Geschäftsmodelle zeigen aber auch Grenzen, die es kritisch aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beachten gilt. Trotz der weiter zunehmenden technischen Möglichkeiten, darf nicht vergessen werden, dass digitale neue Geschäftsmodelle ohne eine funktionierende Realwirtschaft keinen Sinn machen und der Mensch mit seinen Bedürfnissen, Fähigkeiten und Persönlichkeitsrechten immer im Mittelpunkt stehen muss. Technologien machen die Entwicklung neuer attraktiver Geschäftsmodelle zwar erst möglich, wirklich erfolgreich werden sie erst durch Menschen.

Literaturverzeichnis

- Becker, W. (2019): Digitale Transformation von Geschäftsmodellen – Ein konzeptioneller Bezugsrahmen. In: Becker, W.; u.a. (Hrsg.): *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt*. Springer Fachmedien Wiesbaden, 2019, S. 15-33.
- Bieger, T.; Knyphausen-Aufseß, D. zu; Krysz, C. (2011): *Innovative Geschäftsmodelle*. Berlin, Heidelberg 2011.
- Bitkom (2019): *Open API – offene Daten professionell anbieten und nutzen*. Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., Berlin 2019.
- Brühl, V (2015): *Wirtschaft des 21. Jahrhunderts*. Wiesbaden 2015.
- Büllingen, F. (2014): Digitale Geschäftsmodelle – wieso sie wichtig sind und was sie ausmacht. In: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.): *Digitale Geschäftsmodelle – Themenheft Mittelstand-Digital*. Verlagshaus Zarbock, Frankfurt am Main 2014, S. 4-10.
- Dillerup, R.; Stoi, R. (2013): *Unternehmensführung*, 4. Aufl., München 2013.
- Gassmann, O.; Frankenberger, M.; Csik, K. (2013): *Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator*. Hanser, München 2013.
- Hoffmeister, Chr. (2017): *Digital Business Modeling. Digitale Geschäftsmodelle entwickeln und strategisch verankern*. Hanser, München.
- Kavadias, S.; Ladas, K.; Loch, C. (2017): *Das transformative Geschäftsmodell*, in: Harvard Business Manager, 39. Jg. (2017), H. 4, S. 2-11.
- Knyphausen-Aufseß, D. zu; Meinhardt, Y. (2002): *Revisiting Strategy: Ein Ansatz zur Systematisierung von Geschäftsmodellen*. In: Bieger, T. et al. (Hrsg.): *Zukünftige Geschäftsmodelle*. Berlin, Heidelberg 2002, S. 63-89.
- Mettig, T. (2016): Reference lost. In: Hertweck, D./Decker, C. (Hrsg.): *Digital Enterprise Computing (DEC 2016)*, Bonn, S. 79–93.
- Mettig, T. (2017): *Strategien und Geschäftsmodelle in der digitalen Welt*. Studienbrief SRH Fernhochschule. Titel Nr. 1316-01, 1. Auflage 2017. Riedlingen
- Neugebauer, T. (2017): *Digitaler Wandel: Traditionelle Geschäftsmodelle auf dem Prüfstand*. Wissensmanagement. Das Magazin für Führungskräfte. Heft 4. 2017, S. 50-51.
- Osterwalder, A./Yves, P. (2011): *Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer*. Campus Verlag, Frankfurt/M. 2011.
- Peters, R. (2010): *Internet-Ökonomie*. Springer, Wiesbaden 2010.
- Santos, W. (2017): ProgrammableWeb API-Directory Eclipses 17.000 as API Economy Continues Surge. (URL: <https://www.programmableweb.com/news/programmableweb-apidirectory-eclipses-17000-api-economy-continues-surge/research/2017/03/13> [letzter Zugriff: 17.03.2020]).
- Schallmo, D. (2013): *Geschäftsmodelle erfolgreich entwickeln und implementieren*. Springer, Wiesbaden 2013
- Steimel, B.; Steinhaus, I. (2017): *Neue Geschäftsmodelle mit Smart Services – Praxisleitfaden Internet der Dinge*, MIND Meerbusch 2017.