



Hybride Geschäftsmodelle

Mittelstand-Digital Magazin
WISSENSCHAFT TRIFFT PRAXIS
Ausgabe 18

Impressum

Herausgeber/Redaktion:

Begleitforschung Mittelstand-Digital
WIK-Consult GmbH
Rhöndorfer Straße 68
53604 Bad Honnef
HRB: Amtsgericht Siegburg, 7043
Tel. +49 (0)2224-9225-0, Fax +49 (0)2224-9225-68
E-Mail: mittelstand-digital@wik.org
www.mittelstand-digital.de

Verantwortlich: WIK-Consult, Martin Lundborg
Redaktion: WIK-Consult, Lisa Schrade-Grytsenko
Satz und Layout: WIK-Consult, Karin Wagner

Urheberrechte:

Namentlich gekennzeichnete Texte geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für den Inhalt der Texte sind die jeweiligen Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Bildnachweis:

Titel: ThisIsEngineering - Pexels
Seite 5: Robin Glauser - Unsplash
Seite 11: ulrichw - Pixabay
Seite 13: Hasso-Plattner-Institut / K. Herschelmann
Seite 14: Merhan Saeed - Pixabay
Seite 20: Gerd Altmann - Pixabay
Seite 25: Oleksandr Pidvalnyi - Pexels
Seite 29: Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken
Seite 36: Rawpixel.com - Freepik
Seite 42: <https://www.pexels.com/photo/clear-light-bulb-placed-on-chalkboard-355952/>
Seite 45/47: FTK e.V.
Seite 48: Waya Collective
Seite 50: Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung
Seite 51/52: TH Köln

Stand: Juli 2022

Druck:

Plump Druck & Medien GmbH
Rolandsecker Weg 33, 53619 Rheinbreitbach

ISSN (Print) 2198-8544
ISSN (Online) 2198-9362

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird möglicherweise auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Mittelstand-Digital Magazin WISSENSCHAFT TRIFFT PRAXIS – Ausgabe 18

Hybride Geschäftsmodelle

Inhalt

Editorial	3
Robert Falkenstein, Oliver Eismann, Andreas Hoffmann	
Entwicklung hybrider Geschäftsmodelle im Handwerk	5
Martin Talmeier	
Design Thinking: Digitale Geschäftsmodelle für den Mittelstand	11
Andreas Friedmann, Jonas Blöhbaum	
Das Wertschöpfungspotential von Daten erkennen, aber wie? – Eine Methodik für den Mittelstand	14
Marija Radic, Holger König, Sarah Kilz	
Hybride Geschäftsmodelle in der Gesundheitswirtschaft: KI-basierter Chatbot für eine digitalisierte Versorgung von Patient:innen	20
Philipp Köhn, Giuseppe Strina	
Drohneinsatz bei dem Meisterbetrieb Clemens Bedachungen in Olpe	25
Tobias Albert, Michelle Weber, Jonas Halberstadt, Tobias Greff, Dirk Werth	
Smart Wearables als Chance für die Entwicklung eines hybriden Geschäftsmodells am Beispiel eines Elektronikherstellers	29
Robert Kummer, Stefan Voigt	
Kundenwissen nutzen – Ansatzpunkte für digitale Services entwickeln	36
Svenja Dittmann	
Bekanntes neu denken – Geschäftsmodellinnovation mit der Zukunftswerkstatt 4.0	42
Marcus Winkler, Thomas Fischer	
Hybride Geschäftsmodelle – Mit Digitalisierung Wert schöpfen	48

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

was ist (m)ein Geschäftsmodell der Zukunft? Wie und warum sollte ich mein bisheriges Geschäftsmodell erweitern? Wo bekomme ich dafür welche Unterstützung? Eines vorweg – im Laufe dieser Lektüre werden Sie wahrscheinlich zu diesen und weiteren Fragen die Antworten finden. Die Hybridisierung des Geschäftsmodells meint dabei vor allem die Ergänzung eines physischen Produkts um (digitale) Dienstleistungen. Die Digitalisierung bietet hierfür viele erfolversprechende und auch für KMU gut umsetzbare Möglichkeiten. Die vorliegende Ausgabe des Magazins WISSENSCHAFT TRIFFT PRAXIS stellt Ihnen Lösungen aus der Praxis und die Wege dorthin vor.

Die Weiterentwicklung zu einem hybriden Geschäftsmodell ist möglich, egal in welcher Branche man tätig ist. Dies verdeutlichen die Beiträge aus dem Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk, dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards und dem Kompetenzzentrum Textil vernetzt. Sie zeigen, dass sowohl das Handwerk als auch die Textil- und Gesundheitswirtschaft bereit für eine Geschäftsmodellerweiterung mithilfe digitaler Technologien sind.

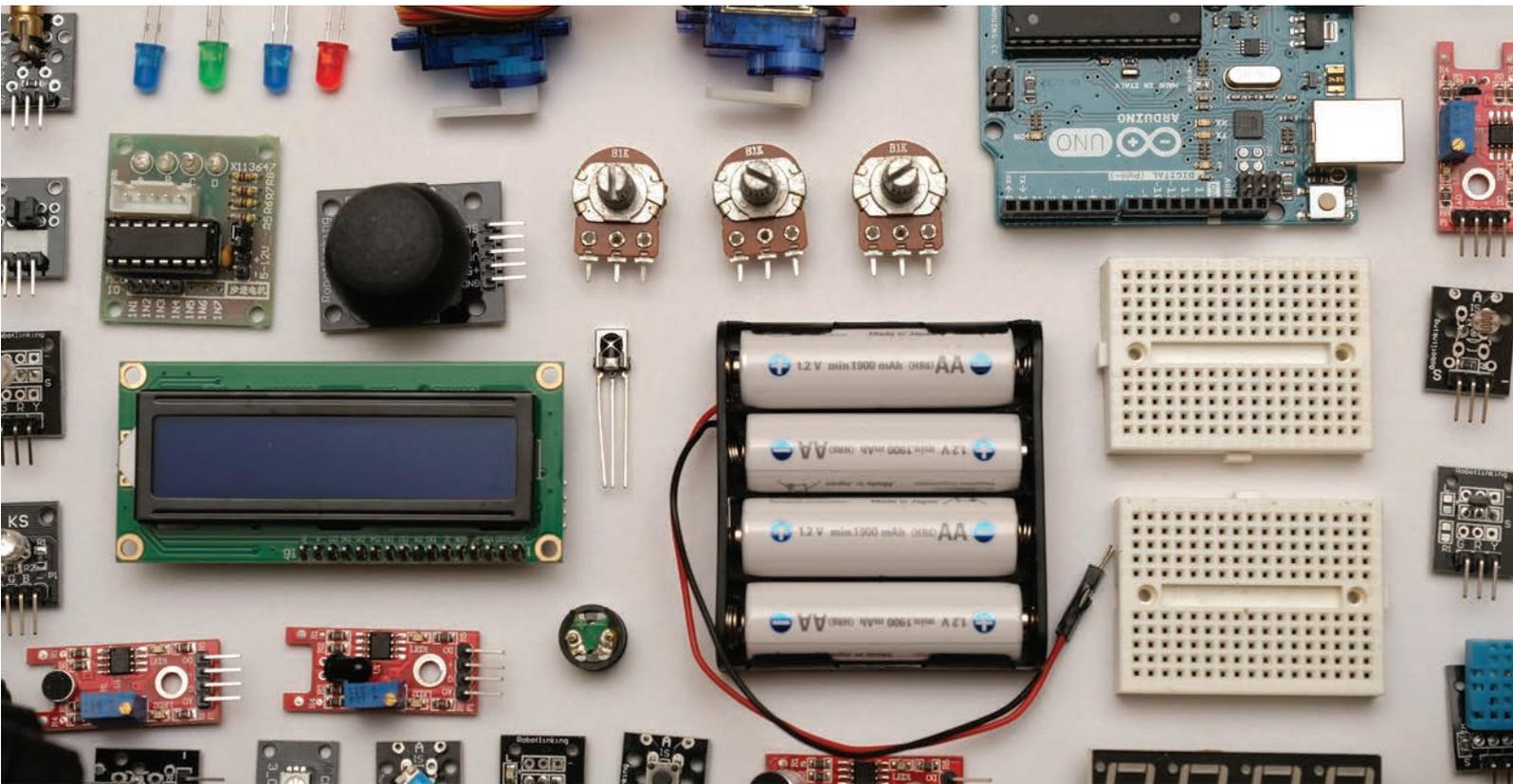
Daten, Drohnen und Wearables sind hilfreiche Elemente, wenn es um die Erweiterung zu einem hybriden Geschäftsmodell geht. Wie das im Mittelstand aussehen kann, zeigen die Zentren Darmstadt, Siegen und Saarbrücken anschaulich und praxisnah. Auch das Ausprobieren neuer Methoden zur Erweiterung des Geschäftsmodells kann fruchtbar sein. Zu dieser Erkenntnis kommen die Autor:innen aus den Zentren Berlin, Zukunftskultur und Magdeburg. Mithilfe von Methoden wie Value Proposition Canvas, Customer Journey Maps, Design Thinking oder eines Besuchs in der Zukunftswerkstatt 4.0 können Ausgangslagen ausgelotet und kreative, neue Anknüpfungsmöglichkeiten für das eigene Geschäftsmodell entwickelt werden. Natürlich mit Unterstützung unserer vielen, deutschlandweit vertretenen Expert:innen.

Die Beiträge dieser Ausgabe stellen die vielen Facetten von hybriden Geschäftsmodellen dar. Sie stehen zugleich für die Themenvielfalt der Zentren im Netzwerk Mittelstand-Digital in ganz Deutschland. Betrachten Sie die Auswahl als Vorgeschmack auf Informations- und Qualifizierungsangebote zu diesen und weiteren Digitalisierungsthemen. Informationen über die rund 150 Anlaufstellen des Mittelstand-Digital-Netzwerks und einen umfassenden Einblick in dessen Expertise erhalten Sie auf www.mittelstand-digital.de.

Ich wünsche Ihnen eine spannende und inspirierende Lektüre.

Lisa Schrade-Grytsenko

Begleitforschung Mittelstand-Digital



Robert Falkenstein, Oliver Eismann, Andreas Hoffmann

Entwicklung hybrider Geschäftsmodelle im Handwerk

Neue Geschäftsmodelle sind eine Investition in die Zukunft, denn sie erschließen zusätzliche Einnahmequellen und Kundensegmente. Besonders interessant sind dabei hybride Geschäftsmodelle. „Hybrid“ bedeutet, dass sie sowohl Produkte als auch Dienstleistungen umfassen und digital wie analog sein können.

Großes Potential für das Handwerk

Durch die Digitalisierung hat das Handwerk die Möglichkeit, zahlreiche neue Geschäftsmodelle zu erschließen. Vor allem etablierte Betriebe mit einer langen Tradition können vorhandene Daten und Erfahrungen nutzen, um daraus mit überschaubarem Aufwand neue Umsatzfelder aufzubauen.

Zusätzliche Umsatzpotentiale sind allerdings nicht der einzige Grund für Betriebe, aktiv zu werden. Es geht auch um Investitionen in die eigene Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit, denn der digitale Wandel macht vor dem Handwerk nicht Halt.

In diesem Artikel zeigen wir anhand eines Beispiels aus einem klassischen Handwerksbetrieb, wie ein hybrides Geschäftsmodell auf Basis der Technologie des Internets der Dinge (IoT) entsteht. Wir erklären, mit welchen Prozessen und Methoden hybride Geschäftsmodelle entwickelt werden und geben Inspirationen, wie digitale Geschäftsfelder in anderen Gewerke aussehen könnten. Die Methoden, die wir hier vorstellen, können nur kurz angerissen werden. Details finden Sie über eine Suche im Netz.

Unser Beispielbetrieb ist eine fiktive Mauererei – der Betrieb „Mauerdurchbruch“. Der Ansatz lässt sich aber auf andere Gewerke, Unternehmen und sogar Startups übertragen.

Geschäftsmodelle schaffen Nutzen

Eine gute Idee allein macht noch kein erfolgreiches Geschäftsmodell. Wichtig ist, **Nutzen zu schaffen** oder ein echtes **Problem zu lösen**. Dabei sollte die Gruppe

der angesprochenen Kunden hinreichend groß sein. Auch die zur Realisierung des Geschäftsmodells notwendigen technischen Voraussetzungen und Geschäftsbeziehungen spielen eine entscheidende Rolle.

Unsere fiktive Maurerei ist auf den Bereich Restauration mit Schwerpunkt Denkmalpflege spezialisiert. Häufig werden Denkmäler instandgesetzt, bei denen das Mauerwerk aufgrund von Wasserschäden rissig geworden ist. Wasserschäden, die unerkannt bleiben, richten auch in Bestandsbauten und auf Baustellen große Schäden an. Würde der Wassereintritt frühzeitig entdeckt, könnten rechtzeitig Gegenmaßnahmen eingeleitet und größere Schäden vermieden werden.

Die Maurerei erkennt das Potential für ein neues Geschäftsmodell. Sie informiert sich darüber, mit welcher Technik Feuchtigkeit über einen längeren Zeitraum kostengünstig gemessen werden kann.

Die technologische Grundlage

Die Maurerei erfährt bei ihrer Recherche, dass es Feuchtigkeitssensoren gibt, die in Dämmungsschichten integriert oder beim Bestandsbau bzw. in Denkmälern an zentralen Stellen extern platziert werden können, z. B. neben einer Rückstauklappe.

Die Sensoren senden die Feuchtigkeitswerte regelmäßig drahtlos an einen Router im Gebäude. Am Router können die Werte entweder direkt vor Ort ausgelesen oder über das Internet an eine zentrale Station gesendet werden, um mehrere Standorte im Überblick zu behalten.

Prozesse und Methoden zur Entwicklung eines hybriden Geschäftsmodells

Klassischerweise besteht der Prozess zur Entwicklung von Produkten oder Geschäftsmodellen aus vier Phasen: **Verstehen, Definieren, Entwickeln** und **Finalisieren**.

In der Phase „Verstehen“ werden vielfältige Ideen und Möglichkeiten gesammelt, die anschließend in der Phase „Definieren“ auf das konkrete Problem eingegrenzt werden. In der dritten Phase „Entwickeln“ werden dann mehrere Lösungsansätze erprobt, die in der Phase „Finalisieren“ getestet und wieder eingegrenzt werden.

Dieses Vorgehen wird auch Double Diamond genannt, da die schematische Darstellung des Prozesses dem Aussehen von zwei Diamanten ähnelt. Es kann sinnvoll sein, eine vorangegangene Phase erneut zu durchlaufen, wenn man im Prozess neue Erkenntnisse gewonnen hat.

Im Rahmen des Double-Diamond-Prozesses kommen verschiedene Methoden aus den Bereichen **Ideenfindung, Ausarbeitung und Feedback** zum Einsatz. Wir

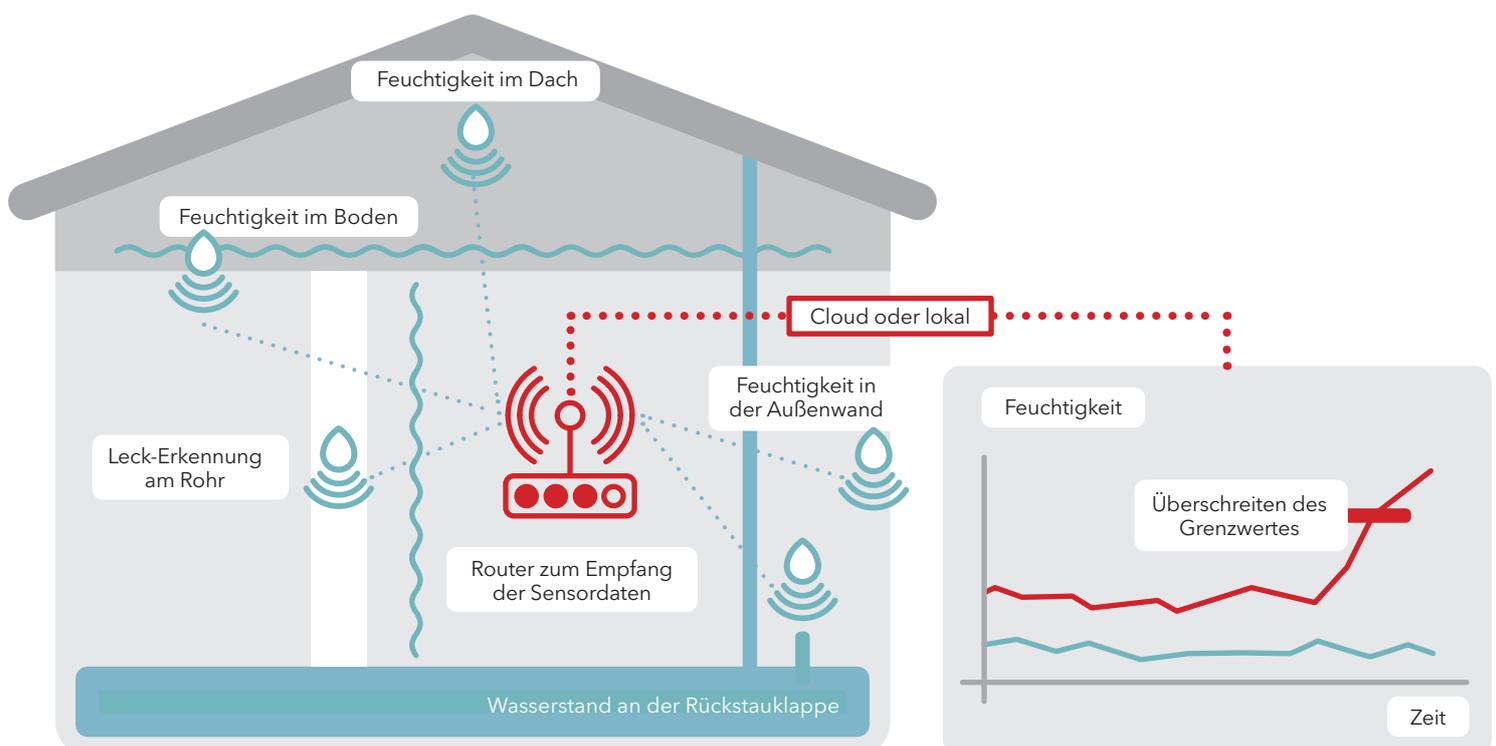


Abbildung 1: Standorte, um Feuchtigkeit bzw. Wasserstände in Gebäuden zu messen

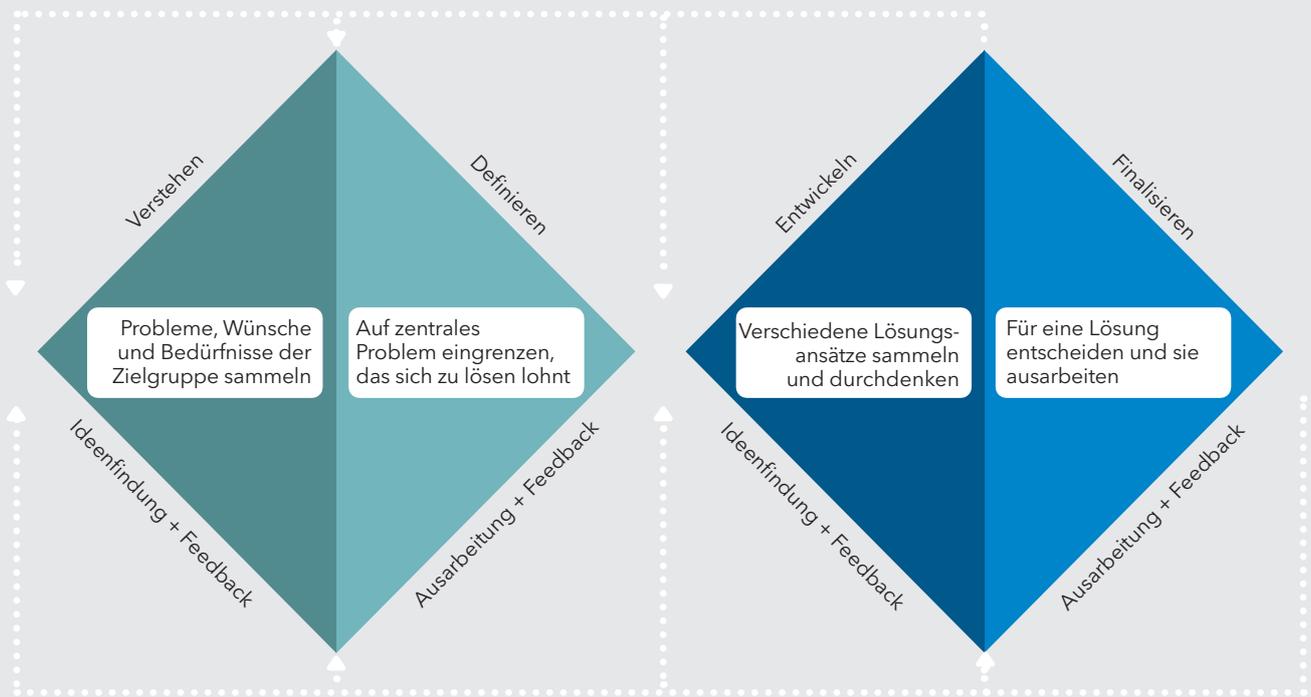


Abbildung 2: Beispielhafter Prozess beim Entwickeln eines hybriden Geschäftsmodells

stellen die drei Bereiche hier kurz vor. In den nächsten Abschnitten geben wir eine Übersicht über die einzelnen Methoden. Wir empfehlen, verschiedene Methoden auszuprobieren, zu kombinieren und flexibel diejenigen zu wählen, die für die eigene Situation am besten passen.

Bei der **Ideenfindung** werden Ideen entwickelt, um das Problem einzugrenzen und Lösungen zu erarbeiten. Ideen werden z. B. gerne in einem freien Brainstorming gesammelt und anschließend in einer Mindmap geordnet und gruppiert.

Beim **Ausarbeiten** geht es darum, die vielversprechendsten Ideen zu konkretisieren. Es wird also z. B. genau aufgelistet, welche Geschäftsbeziehungen und Ressourcen für das Geschäftsmodell nötig sind, welcher Mehrwert durch das Geschäftsmodell erzielt werden soll, was der Kundschaft geboten wird, wie die Leistung erstellt wird und wer woran beteiligt sein soll.

Regelmäßiges Feedback von allen beteiligten und externen Personen ist bei der Entwicklung eines Geschäftsmodells ein unverzichtbarer Begleiter. Durch offenes Feedback vermeidet man, dass man erst ganz am Ende feststellt, dass eine scheinbar gute Idee keinen echten Nutzen bringt, für die Zielgruppe keine Relevanz hat oder anderweitig den Realitäts-Check nicht besteht. Konstruktives Feedback führt zu direkten Verbesserungen in jeder Phase der Geschäftsmodell-Entwicklung.

Ideen für ein Geschäftsmodell finden

Sehen wir uns nun genauer an, wie man eine gute Idee für ein Geschäftsmodell findet. Die Frage „Wer ist die Zielgruppe und welche Bedürfnisse hat sie?“ ist dabei entscheidend. Doch wie findet man heraus, was die Zielgruppe will? Hilfreich sind unter anderem die Methoden **Customer Journey Map, Empathy Map, Personas, Interviews, Beobachtungen** der potenziellen Zielgruppe und **Trendanalysen**. Zudem helfen **Gespräche** mit der Zielgruppe, um deren Bedürfnisse besser zu verstehen.

Bei einer **Customer Journey Map** wird ein bestimmter Prozess, den Kunden durchlaufen, im Detail unter die Lupe genommen, um Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen. Beim Thema „Reparatur von Wasserschäden“ würde die Methode beispielsweise aufdecken, dass Wasserschäden oft lange Zeit unbemerkt bleiben, bis Kunden darauf aufmerksam werden. Erst wenn der massive Schaden bereits eingetreten ist, wird die Reparatur in Auftrag gegeben. Besser wäre es, wenn der Kunde schon deutlich früher über den sich anbahnenden Schaden informiert würde und direkt handeln könnte.

Eine weitere Methode sind **Empathy Maps**, die die Gefühlswelt der Nutzergruppe durchleuchten. Aus den Ergebnissen können Ideen für neue Produkte oder Dienstleistungen entstehen. **Personas** sind prototypische

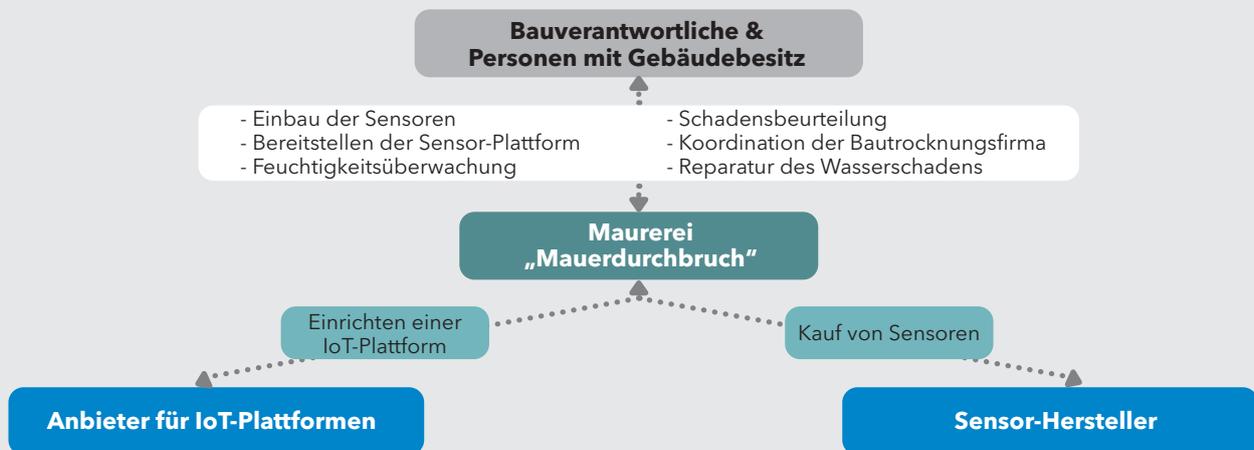


Abbildung 3: Das hybride Geschäftsmodell der Maurerei Mauerdurchbruch

Kurzbeschreibungen bestimmter Kundentypen. Sie helfen dabei, eine bessere Vorstellung von der Zielgruppe zu bekommen. **Beobachtungen** der Zielgruppe und **Interviews** mit Einzelpersonen helfen dabei, die erstellten Personas genauer auszuarbeiten.

Sollte die Zielgruppe (noch) nicht bekannt sein, hilft eine **Trendanalyse**. Welcher technologische Fortschritt wird in den nächsten Jahren erwartet? Wie wird sich die Gesellschaft verändern? Beispiele neuer Trends sind „New Work“, die sogenannte „Silver Society“ oder eine stärkere Vernetzung, z. B. mittels IoT. Auch die 17 Nachhaltigkeitsziele, die sich die Vereinten Nationen bis 2030 gesetzt haben, können einen ersten Anhaltspunkt bieten. Dennoch ist Vorsicht geboten, um einen kurzfristigen Medienrummel von einer ernstzunehmenden, dauerhaften Entwicklung zu unterscheiden.

Ausarbeitung der Ideen und Feedback

Steht die erste Idee für ein Geschäftsmodell, sollte als nächstes ermittelt werden, welcher Mehrwert der Zielgruppe geboten wird und welcher Umsatz möglich ist. Hierbei bieten sich die Methoden der **Value Proposition Chain** und des **Business Model Canvas** oder auch ein **Business Model Kit** an. Dabei sollte regelmäßig von allen beteiligten Personen, aber auch von der Zielgruppe selbst Feedback eingeholt werden.

Ist der angedachte, kalkulierte Preis passend und der Nutzen für die Zielgruppe klar gegeben? Das kann mithilfe von **Interviews**, **Fragebögen** oder auch **Beobachtungen der Zielgruppe bei der Interaktion** geschehen.

Nicht nur bei Produkten, sondern auch bei Geschäftsmodellen, kann es hilfreich sein, einen Prototyp zu erstellen, um anderen Personen eine bessere **Vorstellung** davon zu vermitteln, wie das Produkt oder die Dienstleistung aussehen wird. Ein Prototyp kann auch nur aus Teilaspekten des Produkts bestehen, z. B. aus bestimmten Teilfunktionen oder verschiedenen Materialarten, die getestet werden sollen.

Hilfreich kann es auch sein, eine **erste Variante** eines Produkts oder einer Dienstleistung zu veröffentlichen, die auf die Kernelemente reduziert ist und zu einem günstigen Preis angeboten wird. Bei der Nutzung dieser Variante durch erste Kunden werden wertvolle Erfahrungen gesammelt, mit denen das Geschäftsmodell verbessert wird. Für diese Art von Tests eignet sich im besonderen Maße auch die Stammkundschaft.

Geschäftsmodell-Entwicklung am Beispiel der Maurerei „Mauerdurchbruch“

Für die Maurerei „Mauerdurchbruch“ könnte ein konkretes Geschäftsmodell, das mit dem Double-Diamond-Prozess entwickelt wurde (siehe Abbildung 2), folgendermaßen aussehen:

Die Maurerei kauft Feuchtigkeitssensoren ein und lässt sich von einem Softwareunternehmen eine IoT-Plattform einrichten, in der neue Kunden angelegt und Sensormesswerte analysiert werden können. Anschließend werden die Sensoren beim Kunden eingebaut. Dieser erhält Zugriff auf die IoT-Plattform, auf der die Sensordaten zusammenlaufen und ausgewertet werden. Die

Maurerei übernimmt die Überwachung der Feuchtigkeitswerte mithilfe der Plattform. Wird ein Feuchtigkeitsanstieg festgestellt, begutachtet die Maurerei den Schaden und erstellt ein Angebot für einen Einsatz. Erhält sie den Auftrag, kontaktiert sie eine Bautrocknungsfirma und übernimmt die Reparaturen.

Kern des Geschäftsmodells ist somit die frühzeitige Erkennung von Wassereintrüben, um Schäden zu begrenzen. Für die Überwachung kann eine monatliche Servicepauschale erhoben werden. Zudem erhält die Maurerei automatisch neue Aufträge für die Beseitigung von eintretenden Schäden.

Ideen für hybride Geschäftsmodelle in verschiedenen Gewerken

Um Inspirationen für das eigene Geschäftsfeld zu sammeln, sind in Tabelle 1 Anregungen für hybride Geschäftsmodelle aufgeführt.

Was Sie bei Ihrem Geschäftsmodell beachten sollten

- ▶ **Konkurrenz:** Wird das Geschäftsmodell schon von anderen Betrieben umgesetzt? Machen sich die Betriebe gegenseitig die Kunden streitig oder hat jeder Betrieb seinen lokalen Tätigkeitsbereich?
- ▶ **Urheberrechte:** Ist ein Produkt oder ein Geschäftsmodell bereits als Marke eingetragen? Falls ja, könnten Urheber- oder Markenrechte bestehen, die berücksichtigt werden müssen.
- ▶ Existiert die **Technik** zur Umsetzung des Geschäftsmodells bereits? Die Geschäftsidee der Maurerei setzt beispielsweise die Existenz passender Feuchtigkeitssensoren voraus.

- ▶ Lohnt es sich, Technik, die noch nicht existiert, speziell entwickeln zu lassen? Oder ist es besser, zu warten, bis die benötigten Produkte Marktreife erreichen?
- ▶ Reichen die **bestehenden Ressourcen** im Unternehmen aus, um das Geschäftsmodell umzusetzen? Werden evtl. weitere Mitarbeiter zu diesem Zweck benötigt?

Fazit

Hybride Geschäftsmodelle bieten für Handwerksbetriebe vollkommen neue Erwerbsquellen. Die Digitalisierung sorgt dabei für eine Vielzahl an Möglichkeiten. Wichtig ist, sich vorab strukturiert Gedanken zu machen: über die Zielgruppe und deren Wünsche und Bedarfe, über den gebotenen Mehrwert und die Verknüpfung mit wichtigen Zukunftsthemen sowie über die konkrete Umsetzung und Bepreisung. Hierbei helfen der Double-Diamond-Prozess sowie die in diesem Artikel skizzierten Methoden zum Finden, Ausarbeiten und Hinterfragen von Ideen und Lösungen.

Dabei geht es nicht darum, Prozesse starr einzuhalten, sondern flexibel das Vorgehen zu wählen, das zum eigenen Betrieb passt. Wichtig ist auch, das Geschäftsmodell von Zeit zu Zeit zu überprüfen, um mit dem technischen Fortschritt mitzuhalten.

Sie haben eine erste Idee, wissen aber nicht, wie Sie sie konkretisieren sollen? Sie haben einen konkreten Plan, aber es besteht Unsicherheit bei der Umsetzung? Bei den Zentren im Netzwerk von Mittelstand-Digital und beim Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk im Besonderen finden Sie zahlreiche Unterstützungsangebote, die Ihnen weiterhelfen. Hierzu gehören Schulungen, 1:1 Coachings, Qualifizierungen sowie Online-Tools, -Checks und Good-Practice-Beispiele.

Bereich	Hybrides Geschäftsmodell
Bäckerei	Brötchen-Abo: ein Lieferdienst für Bäckereiwaren kann digital gebucht werden
Glaserei	Produktkonfigurator: Kunden kombinieren und testen vorab verschiedene Formen und Farben
Tischlerei	Kunden fragen Aufträge für die individuelle Fertigung von Möbeln per Eingabeformular an. Alle Anfragen werden in einer Datenbank gespeichert. Für die am häufigsten nachgefragten Maße werden Standardprodukte entworfen und in größerer Stückzahl hergestellt.
Metallbau	Verkauf des Zugriffs auf eine Wissensdatenbank mit Anleitungen zum Schweißen von verschiedenen Metallen und zum Bedienen von Schweißgeräten
Elektrotechnik	Leasing von Sensoren an andere Gewerke und Verkauf der Auswertungen, die auf den kombinierten Sensordaten beruhen
Kraftfahrzeugtechnik	3D-Scan und 3D-Druckservice für den originalgetreuen Nachbau von nicht mehr verfügbaren Ersatzteilen

Tabelle 1: Ideen für hybride Geschäftsmodelle in verschiedenen Gewerken

Autoren



Robert Falkenstein (B.Eng.) studierte im Bachelor Elektro- und Informationstechnik und befindet sich derzeit im berufsbegleitenden Masterstudiengang ZukunftsDesign. Seit seiner Zeit als Werkstudent ist er als Entwickler in verschiedenen Funktionen tätig, zunächst im Hardware-Design. Nach dem Motto „Ob Elektronik, Organisation oder Geschäftsmodell - Entwicklung ist Entwicklung“ erweiterte er sein Kenntnissfeld um Methoden anderer Disziplinen und vereint das Beste aus den Fachwelten. Robert Falkenstein ist Projektmitarbeiter im Schaufenster Bayreuth des Mittelstand-Digital Zentrums Handwerk.



Oliver Eismann ist gelernter Kraftfahrzeugtechnikermeister, Informatikbetriebswirt (VWA) und seit über 20 Jahren im Handwerk tätig. Er ist anerkannter Experte bei allen Fragen rund ums digitale Handwerk. Oliver Eismann ist Projektleiter im Schaufenster Bayreuth des Mittelstand-Digital Zentrums Handwerk.



Andreas Hoffmann studierte Germanistik, Anglistik, Geschichte und Musikwissenschaften auf Magister. Mit großer Begeisterung für digitale Themen sorgt er dafür, dass die Veranstaltungen, Publikationen und Unterstützungsangebote des Zentrums möglichst viele Handwerksbetriebe in Deutschland erreichen.

Andreas Hoffmann ist Projektmitarbeiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Mittelstand-Digital Zentrums Handwerk.

Das Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk unterstützt Handwerksbetriebe dabei, die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern und die Chancen digitaler Technologien, Prozesse und Geschäftsmodelle für den eigenen Betrieb zu nutzen. Angebote des Zentrums:

- ▶ **Orientierung:** Betriebe können ihr Digitalisierungspotential in kostenfreien Coachings und mit Hilfe von Digitalisierungsschecks ermitteln
- ▶ **Praxiswissen für Digitalisierungsprojekte** durch Schulungen, Workshops, digitale Ratgeber und Lernmedien
- ▶ **Unterstützung und Vernetzung** mit Digitalprofis und anderen Betrieben
- ▶ **Neue Technologien live erleben** an 6 Demonstrationsstandorten
- ▶ **Entwicklung neuartiger, gewerkeübergreifender Digital-Lösungen** mit Betrieben, Handwerksorganisationen, Digitalberatern, Industrie und Forschung

www.handwerkdigital.de





Martin Talmeier

Design Thinking: Digitale Geschäftsmodelle für den Mittelstand

Die eigenen Produkte oder Dienstleistungen an der Zielgruppe zu orientieren - das scheint auf den ersten Blick selbstverständlich. Doch was will und braucht die Zielgruppe wirklich? Und wie leite ich daraus nutzentrierte Ideen für das eigene Unternehmen ab? Martin Talmeier vom Mittelstand-Digital Zentrum Berlin stellt in diesem Beitrag die Methode des „Design Thinking“ als Vorgehensmodell zur Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle vor.

Entwickelt und gelehrt an den Schools of Design Thinking Stanford und Potsdam, wird Design Thinking für die Entwicklung von Produkten, Erweiterung von Geschäftsmodellen, die Umgestaltung von Prozessen oder auch der digitalen Neuorganisation und Neuausrichtung von Unternehmen eingesetzt. Ein Schwerpunkt dieser Methode liegt somit auf der Erkennung und Lösung von Geschäfts- und Benutzerproblemen. Ziel des Design Thinking ist es dabei, sehr fokussiert und effizient frische Lösungen für Bedürfnisse zu finden. Das klingt zunächst nach einem normalen Vorgang, unterscheidet sich aber

im Denken und der zugrundeliegenden Denkweise fundamental vom Vorgehen, wie Menschen üblicherweise Lösungen entwickeln und damit auch von den gängigen Vorgehensweisen innerhalb von Unternehmen.

Mit Methode Traditionen brechen

Bei der traditionellen Herangehensweise wird - etwas vereinfacht dargestellt - betrachtet, welche Ressourcen und Möglichkeiten, z.B. in Know-How, bestehenden Produkten, finanziellen und technischen Möglichkeiten, zur Verfügung stehen. Gleichzeitig wird geschaut, wo unter Berücksichtigung dieser fördernden oder auch begrenzenden Faktoren potentielle Marktlücken im Wettbewerbsumfeld auftauchen. Dort, wo mit verträglichem Ressourcenaufwand bzw. mit den bestehenden Möglichkeiten der größte potentielle Gewinn identifiziert wird, wird eine neue Lösung, ein neuer oder erweiterter Service oder ein neues oder erweitertes Produkt vorangetrieben. Bei dieser traditionellen Herangehensweise wird das Bedürfnis der Kund:innen hintenangestellt: Der

Innovationsprozess beginnt mit der Frage *Was können wir?* und geht erst im weiteren Verlauf auf die Frage *Was braucht der/die Kund:in?* ein.

Beim Design Thinking verschiebt sich die Ausgangsfrage auf *Wo ist das größte Bedürfnis der Kund:innen?* und wird folglich von dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen vollkommen entkoppelt. Durch diesen Perspektivwechsel eröffnen sich weitaus größere Chancen, dass ein neues oder verändertes Produkt bzw. Service auf größtes Interesse stößt. Somit ändern sich Geschäftsmodelle, Kundengewinnungsstrategien und Wertversprechen grundlegend.

Von der Idee zur Lösung

Die Workshops des Mittelstand-Digital Zentrums Berlin vermitteln Design Thinking als Methode und Denkansatz, bei der Herangehensweisen aus dem Design und der Ethnographie miteinander kombiniert werden. Die zentralen Elemente für eine erfolgreiche Anwendung des Ansatzes sind dabei multidisziplinäre Teams, der sechsstufige Design Thinking-Prozess sowie das Schaffen flexibler Räume. Entwickler:innen einer neuen Idee stellen die Nutzer:innen und deren Bedürfnisse und Probleme in den Mittelpunkt, während sie zeitgleich an der potentiellen Lösungsidee arbeiten. Sie betrachten, testen und verwerfen die eigenen Ideen immer wieder neu, bis sich ein für die Nutzenden optimiertes Ergebnis herauskristallisiert. Dieser Prozess besteht aus insgesamt sechs Phasen: In den ersten drei Phasen geht es darum, das Problem zu verstehen und die Zielgruppe zu

definieren – diese Phasen werden als „Problemraum“ zusammengefasst. Danach geht das Projektteam in den „Lösungsraum“ über: Phase vier bis sechs widmen sich der kreativen Ausarbeitung einer möglichen Lösung und der Testung des Prototypen.

Dieses iterative Vorgehen, also schrittweise und mit der fortwährenden Option, noch einmal einen Schritt zurückzugehen und Sichtweisen zu korrigieren, fördert die interaktive und produktive Zusammenarbeit und liefert gleichzeitig schnelle Ergebnisse. Unternehmen können so in kurzer Zeit systematisch neue Ideen und Geschäftsmodelle entwickeln, die sich oftmals in digitale Prozesse umsetzen lassen. Die erarbeiteten Lösungen, bei denen Endnutzer und Praxistauglichkeit im Vordergrund stehen, können somit nahtlos in die eigene Digitalisierungsstrategie überführt werden. Dabei wird Fehlentwicklungen entgegengewirkt, indem früh zu Feedback ermutigt und in einem wiederkehrenden Vorgehen konstruktiv mit Fehlern umgegangen wird. Zudem fördert die Methode den Teamgeist und die Vielfalt im Team: Multidisziplinäre Teams regen eine Innovationskultur an, in der Teammitglieder sowohl ihr jeweiliges Fachwissen einbringen, als auch unvoreingenommen neue Lösungen entwickeln können.

Mit Design Thinking zum Geschäftsmodell

Design Thinking ermöglicht es also, traditionelle und veraltete Denk-, Lern- und Arbeitsmodelle zu überwinden und komplexe Probleme kreativ zu lösen. Durch die konkreten und oft spielerisch-interaktiven Methoden

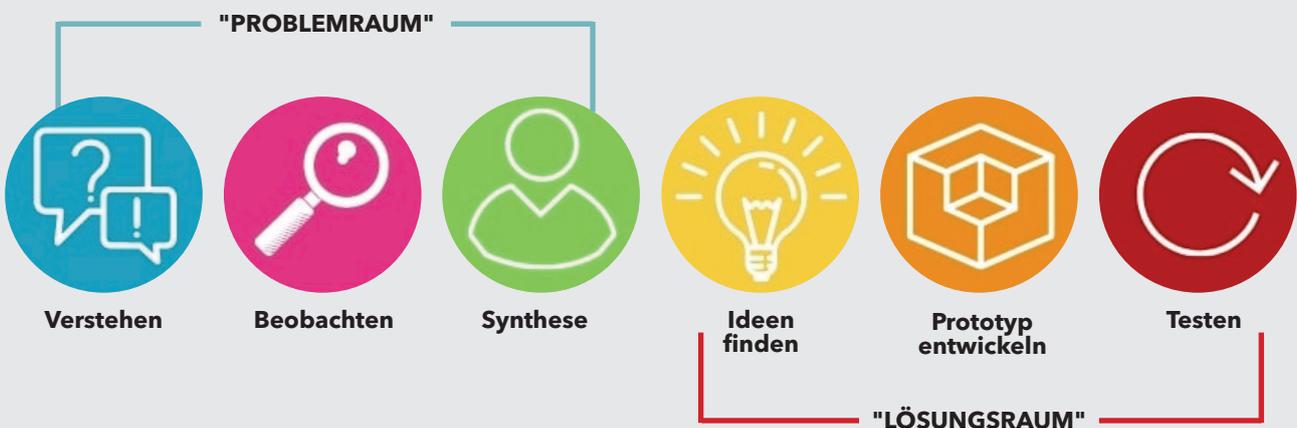


Abbildung 1: Der Design Thinking Prozess (Quelle: Hasso-Plattner-Institut)



der Methode werden nicht nur Produkte und Angebote entwickelt, die auf die Lebenswirklichkeit und Wünsche einer Zielgruppe abgestimmt sind und deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit gut funktionieren. Auch lässt sich mit Ihnen herausfinden, welchen Nutzen ein Unternehmen insgesamt für wen stiftet und warum und wie daraus langfristig Einnahmen erzielt werden können. Gerade im Hinblick auf die Erweiterung von Geschäftsmodellen lässt sich mit Design Thinking

Verbesserungs- und Erweiterungspotenzial erarbeiten, das sich anschließend in digitale Prozesse umsetzen lässt. Design Thinking ist somit eine Lösung, um die Möglichkeiten der Digitalisierung umzusetzen, Prozesse zu optimieren und den Menschen als Individuum dabei mitzunehmen. Als ideales Vorgehensmodell zur Entwicklung einer Digitalisierungsstrategie lässt sich so die Neuorganisation und Neuausrichtung eines Unternehmens vorantreiben.

In den Projekten des Mittelstand-Digital Zentrums Berlin steht der Mensch und seine individuellen Anforderungen an eine digitale Lösung im Mittelpunkt. Aus diesem Grund nutzen wir die Methoden des Design Thinkings auch in unseren Workshops und geben regelmäßig kostenfreie Einführungskurse. Geleitet von professionellen Coaches steigen Sie in den Design Thinking Prozess ein und bekommen Hilfe, um die Methode auch in Ihrem Unternehmen einzuführen.

Zu den *kostenfreien Workshops*

Eine Einführung in die sechs Phasen des Design Thinking Prozesses sowie weitere Praxisbeispiele finden Sie auf <https://digitalzentrum.berlin/design-thinking-prozess-erklart>

<https://digitalzentrum.berlin/>

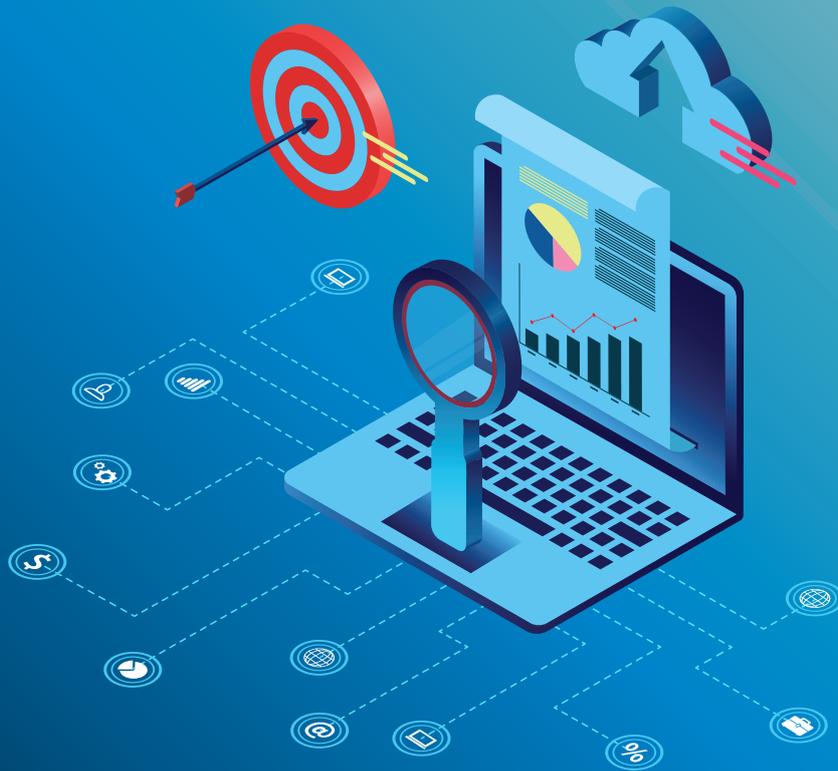


Mittelstand-Digital
Zentrum
Berlin

Autor



Martin Talmeier ist Coach beim HPI und leitet das Arbeitsgebiet „Qualifizierung“ des Mittelstand-Digital Zentrums Berlin. Er konzipiert er Workshops und Trainings für den Mittelstand und führt Unternehmen dabei in deren Digitale Transformation. Dafür kann er auf eine Fülle von Methoden zurückgreifen, in denen er ausgebildet und zertifiziert ist, wie Design Thinking, LEGO® Serious PLAY®, OKR, PLAYMOBIL® pro, Lean Startup u.v.m.



Andreas Friedmann, Jonas Blöhbaum

Das Wertschöpfungspotential von Daten erkennen, aber wie? – Eine Methodik für den Mittelstand

Grundlage jedes Geschäftsmodells in eine besondere, firmenspezifische Form der Wertschöpfung. Ein Unternehmen erbringt dabei eine Leistung, die sie so gut beherrscht, dass andere Firmen Interesse haben, diese für sich einzukaufen. Im produzierenden Gewerbe sind diese Leistungen in der Regel greifbare Produkte. Bei datengetriebenen Geschäftsmodellen ist diese Leistung meist nicht materiell, sondern steht eher einer Dienstleistung nahe. Damit das Geschäftsmodell für anbietende und einkaufende Firmen gleichermaßen profitabel ist, müssen beide einen Vorteil dadurch erlangen. Im monetären Sinne gesprochen muss die wertschöpfende Firma die betreffende Tätigkeit also so effizient beherrschen, dass es für die einkaufende Firma kostengünstiger ist, diese Tätigkeit zu erwerben, anstatt sie selbst durchzuführen. Im Mittelstand herrschen zahlreiche „klassische“ Geschäftsmodelle vor, die Wachstumsmöglichkeiten durch digitale oder hybride Geschäftsmodelle bleiben aber noch weitgehend ungenutzt.

Wie sich die Realisierung neuer Ideen methodisch vereinfachen lässt, wird folgend skizziert. Kleine und mittlere Unternehmen können sich so an neue Geschäftsmodelle herantasten und die Digitalisierung profitabel für sich nutzen.

Die Leinwand für Ihr Geschäftsmodell: das Business Model Canvas

Als Entwurfshilfe und Kreativitätstechnik für ein Geschäftsmodell hat sich das sogenannte Business Model Canvas (BMC; Abbildung 1) etabliert. „Canvas“ steht für Leinwand; so wie der Künstler oder die Künstlerin auf der Leinwand sein Werk entwirft, so können Unternehmen am BMC ihre Geschäftsmodelle entwickeln. Im Gegensatz zur klassischen Leinwand ist das BMC aber kein weißes Blatt, sondern gibt eine Struktur vor. Das BMC untergliedert das Vorhaben in die wichtigsten Elemente, sodass eine strukturierte

Entwicklung erfolgen kann, ohne dass wesentliche Funktionen und Beteiligungen vergessen werden¹. Gleichzeitig hilft die Untergliederung in die Elemente, diese unabhängig voneinander zu (über)denken und zu variieren². Zur Erläuterung der Elemente starten wir in der oberen, linken Ecke der Abbildung 1.

Die einem Geschäftsmodell zu Grunde liegende Wertschöpfung lässt sich im BMC in den internen Elementen verorten, dazu gehören: **Kern-Leistung** (des Unternehmens), **Kern-Partner** und **Kern-Ressourcen**. Hier wird etwas geschaffen, das wiederum Basis für ein attraktives **Wertversprechen** dient. Wie genau diese Wertschöpfung vollbracht wird, ist bleibt für externe Betrachterinnen und Betrachter meist verborgen, denn gerade diese „Geschäftsgeheimnisse“ ergeben den Vorteil, der dazu geeignet ist, etwas bieten zu können – und dies in irgendeiner Art und Weise besser umzusetzen als eventuelle Konkurrenz. Das Wertversprechen ist das Bindeglied zu Kundinnen und Kunden. Hier gilt es, ein für diese Gruppe attraktives Angebot zu formulieren und so darzustellen, dass es ihre Herausforderungen trifft. Dieses Angebot wird über die Kanäle der **Kundenbeziehung** in Richtung des adressierten **Kundensegments**

1 Z. B. Promidis 11/2015; URL: <https://www.inf.uni-hamburg.de/de/inst/ab/itmc/research/completed/promidis/instrumente/business-model-canvas>.

2 Weitere Erläuterungen zu entsprechenden Methoden sowie ein Leitfaden und Beispiele sind zu finden im „Handbuch Geschäftsmodelle - Ein Praxisleitfaden für Unternehmen“, Herausgeber: Technologie-Initiative SmartFactory KL e.V. (<https://smartfactory.de>), Veröffentlichung: voraussichtlich Mitte 2022.

transportiert. Gleichzeitig enthält das Element Kundenbeziehung aber auch Kommunikationswege für das Auftragsmanagement und die Kundenpflege. Auch die **Vertriebskanäle** sind zu berücksichtigen. Selbst das beste Produkt ist wertlos, wenn nicht geklärt ist, wie die angebotene Leistung das einkaufende Unternehmen am besten erreichen kann.

Damit ist der Weg der Leistungen von deren Erbringung zur einkaufenden Firma beschrieben und es fehlt lediglich der im unteren Teil des BMC abgebildete Rückstrom der Vergütung. Hier wird im Element **Einnahmequellen** beschrieben, auf welche Art und Weise eine Monetarisierung der Leistungserbringung zustande kommt. Klassische Möglichkeiten sind der Kauf eines Produktes oder einer Leistung durch eine Firma sowie die Einnahme von Miet- oder Nutzungsgebühren. Genauso zählen aber auch die Einnahmen aus parallel zur Leistung transferierter Werbung zu diesen Einnahmequellen. Ein Geschäftsmodell wie wir es von Suchmaschinen für das Internet kennen: Man erhält die Leistung (die Suchergebnisse) kostenfrei und das den Dienst anbietende Unternehmen verdient an der Werbung, die wir als Suchende gleichzeitig mit angezeigt bekommen.

Um aus dem Geschäftsmodell eine runde Sache zu machen, muss sich der Kreis schließlich über die **Kostenstruktur** schließen: Die Einnahmen müssen die Aufwände für die Erbringung und den Vertrieb der Leistung mindestens decken. Egal ob digital oder nicht – ein gutes Geschäftsmodell schreibt schwarze Zahlen.

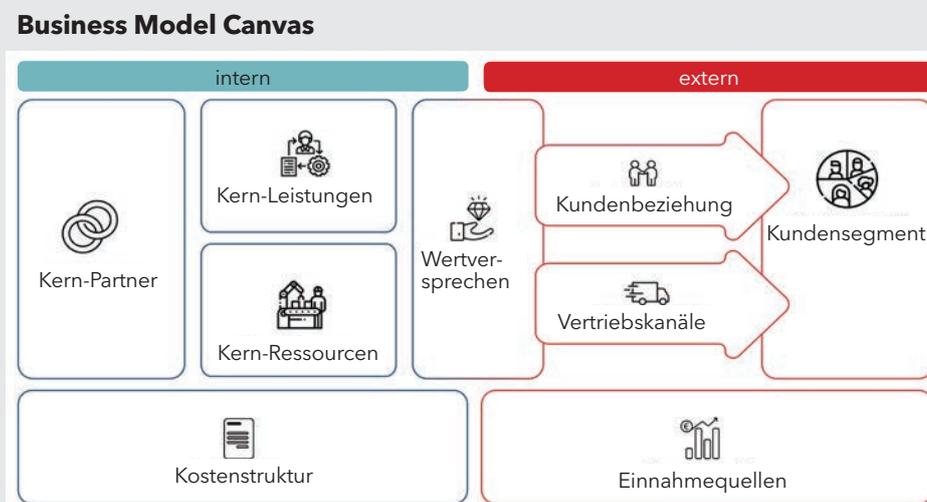


Abbildung 1: Aufbau eines Business Model Canvas

Der CRISP-DM hilft bei der Ermittlung des Potenzials ihrer Daten

Der Unterschied zwischen „klassischen“ und datengetriebenen Geschäftsmodellen ist unserer Ansicht nach, dass bei datengetriebenen Geschäftsmodellen Wertschöpfung an Daten geschieht. Dabei ist es wichtig, zu erkennen, dass Wertschöpfung an Daten auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen kann. Mögliche Einzelschritte liefert auch hier eine standardisierende Methodik. In der Praxis hat sich der „Cross Industry Standard Process for Data Mining“ bewährt, kurz CRISP-DM (Abbildung 2). Diese als Kreisprozess ausgestaltete Struktur für das „Data Mining“ - im industriellen Kontext spricht man heute meist vom „Maschinellen Lernen“ - enthält eine sinnhafte Untergliederung der einzelnen Schritte. Dabei stellen die meisten dieser Schritte für sich allein schon eine Wertschöpfung an Daten dar und lassen sich damit als wertschöpfender Kern eines Geschäftsmodells aufgreifen. Umgekehrt heißt das: Was im BMC der Kern ihres (digitalen) Geschäftsmodell ist, lässt sich mit dem CRISP-DM Stück für Stück erarbeiten. Dadurch, dass für den CRISP-DM eine kleinschrittige Beschreibung frei verfügbar ist³, kann er kostenfrei genutzt werden, um Gedanken zu datengetriebenen Geschäftsmodell(anteil)en besser zu strukturieren und entsprechende

Ideen zu schärfen und weiterzuentwickeln. Er eignet sich daher ideal als günstiger Einstieg in die Welt hybrider Geschäftsmodelle.

Der erste Schritt im CRISP-DM-Zyklus kommt noch ohne komplexe Arbeiten an digitalisierten Daten aus: Bei der **Geschäftsdurchdringung** geht es darum, zu verstehen, wie die Kundengeschäfte funktionieren und was für sie ein erstrebenswertes Ergebnis darstellt. Im Grunde ist dies der Schritt direkt vor der Formulierung des Wertversprechens: erst wenn man durchdrungen hat, was genau hierbei von Wert ist, kann man entsprechende Werte anbieten, effizient erzeugen und liefern. Im Sinne des CRISP-DM ist es hier wichtig, die Geschäftsperspektive noch nicht zu verlassen: es geht hier eben noch nicht ums Technische, wie verfügbare Informationen, Datenströme oder methodische Umsetzungen, sondern um die wichtigsten Kennzahlen auf der Geschäftsleitungsebene: Umsatz- und Kundenzahlen, Leistungsparameter, Produktionskosten. Zusammengefasst spricht man hier auch von den Key Performance Indicators (kurz: KPI). Die statische Betrachtung dieser Kennzahlen darf aber nicht der Endpunkt sein. Besonders interessant ist, welche Veränderungen dieser KPI aus Kundensicht überhaupt angestrebt werden sollten. Beispielsweise könnte die Herausforderung des Auftraggebers oder der Auftraggeberin darin bestehen, dass die Ausfallfolgekosten seines oder ihres Produktionsbetriebs zu hoch sind. Da dies unterschiedliche Ursachen haben kann, ist es wichtig, die dynamischen Zusammenhänge im Geschäftsprozess zu kennen. Entstehen die Ausfallfolgekosten durch

³ Das PDF zum Download stellt beispielsweise die Uni Kassel bereit: Chapman et al.: CRISP-DM 1.0. Step-by-Step Data Mining Guide, SPSS. Abrufbar unter: <https://www.kde.cs.uni-kassel.de/lehre/ws2012-13/kdd/files/CRISPWP-0800.pdf> [Zuletzt abgerufen am 10.05.2022].

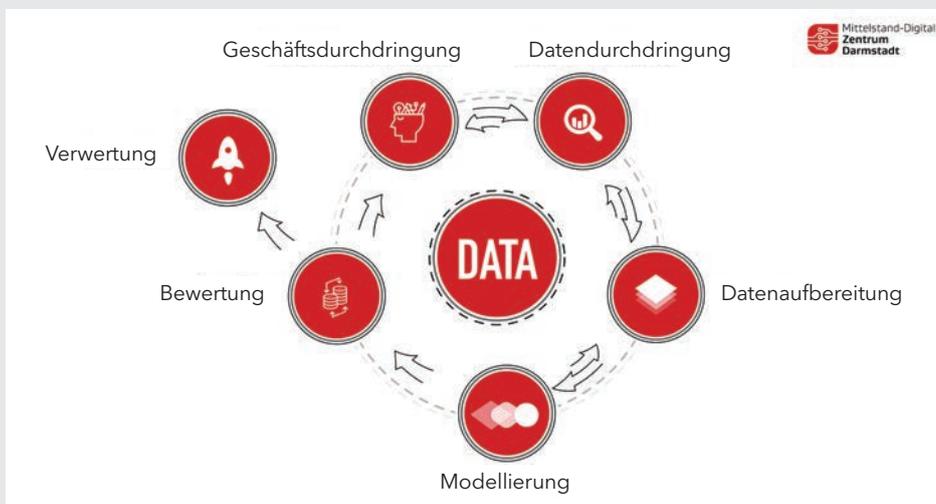


Abbildung 2: Der methodische Kreislauf des CRISP-DM

wenige, sehr teure Ausfälle oder durch viele Ausfälle, die aber schnell behoben werden können? Fallen die Kosten durch Einsätze der Instandhaltungs-Teams an, durch teure Ersatzteile oder Strafzahlungen wegen Lieferverzugs? Wie stark ist das Produktionssystem ausgelastet? Wer alle diese Zusammenhänge kennt, kann im konkreten Fall entscheiden, welche Daten für das Geschäftsmodell relevant sind. Diese gilt es dann, nach Informationen zu durchforsten, um anschließend passende Lösungen zu eruieren.

Im zweiten Schritt, der **Datendurchdringung**, wird ein Überblick über die für die Untersuchungen zur Verfügung stehenden Daten erstellt. Dabei geht es noch nicht um die Inhalte, sondern vielmehr um die Umfänge und Strukturen der Daten sowie um die Qualität der jeweils bereitstehenden Daten. Zum Beispiel könnte relevant sein, für welche Zeiträume Daten vorliegen, ob sich Zeiträume überdecken, aus denen Daten verschiedener Quellen zusammengeführt werden sollen, wie viele Fehlstellen es in den Datensätzen gibt oder ob bestehende Daten im Rahmen der ursprünglichen Digitalisierung schon gefiltert wurden. Für den angedachten Anwendungsfall könnten sie dann vielleicht nicht mehr ausreichen, weil die Datenbasis Lücken aufweist. In diesem Schritt wird auch identifiziert, welche Daten dem ersten Eindruck nach fehlen könnten oder welche zusätzlich als sinnstiftende Quellen erscheinen.

Schritt drei, die **Datenaufbereitung**, beinhaltet vorbereitenden Schritte, die mit viel Fleißarbeit verbunden sind: Datensätze müssen passend zueinander formatiert werden, es gilt, Fehler zu identifizieren und, wo möglich, zu korrigieren. Datensätze müssen zusammengeführt oder aufgeteilt werden und für manche Modellierungsansätze gilt es, Test- und Trainingsdatensätze festzulegen. Auch wenn hier nur wenig von dem passiert, was man landläufig mit Maschinellen Lernen in Verbindung bringt, so entsteht dennoch in diesem Schritt meist der größte Anteil an Aufwand - und die kompetente und erfahrene Durchführung dieser Aufgaben entscheidet mit über Erfolg oder Misserfolg der Analyse.

Die Auswahl und Anwendung der Methoden des Maschinellen Lernens schließlich erfolgt im Schritt **Modellierung**. Basierend auf den erwarteten Zusammenhängen, Eigenschaften und Abhängigkeiten der zu analysierenden Daten wird ausgewählt, welche Modellierung verwendet wird - und diese wird aufgebaut, parametrisiert und im Zusammenspiel mit den vorbereiteten Datensätzen angewendet. Genau dieser Schritt - die zielgerichtete Auswahl der Methoden - stellt unserer Erfahrung nach insbesondere im Mittelstand eine besondere Herausforderung dar. Allerdings hat sich das hier beschriebene schrittweise Vorgehen als hilfreich erwiesen: durch die eingehende Beschäftigung mit der

Herausforderung (Schritt: Geschäftsdurchdringung) und den zur Verfügung stehenden Daten (Schritte: Datendurchdringung und Datenaufbereitung) erfolgt eine Methodenauswahl auf profunder Basis.

Im anschließenden fünften Schritt der **Bewertung** werden die Ergebnisse aus dem Modellierungsschritt in sich auf Plausibilität geprüft und es wird untersucht, welche Grenzen für die Anwendbarkeit der Ergebnisse sich aus der gewählten Modellierung und den zur Verfügung stehenden Daten ergibt. Dabei wird auch betrachtet, wie dies in Zusammenhang mit den im Schritt Geschäftsdurchdringung definierten und angestrebten Erkenntnissen steht. Dies schließt auch den Kreis in Richtung Geschäftsdurchdringung, gleichzeitig ergibt sich hieraus aber oftmals auch ein Neustart in den Prozess. Der Grund dafür ist, dass die gewonnenen Erkenntnisse zum Beispiel noch nicht weit genug gingen oder weitere Fragestellungen aufwerfen. Es gilt das altbekannte Bild der Insel des Wissens. Wenn wir diese Insel vergrößern, dann werden die Uferlinien meist länger - und damit die Grenzen zu den Dingen, die wir noch ergründen wollen. Für ein entsprechendes Geschäftsmodell bedeutet dies, dass sich aus einem ersten Auftrag oftmals eine Kette von Folgeaufträgen entwickeln kann, wenn man den ganzen CRISP-DM-Zyklus abdeckt.

Die **Verwertung** der Ergebnisse schließlich zweigt aus dem Zyklus ab. Die gewonnenen Erkenntnisse müssen in irgendeiner Form für weitere Schritte verwertet werden. Dies kann auf vielfältige Weise geschehen: Vorstellbar ist, dass die Analyse Erkenntnisse über Optimierungspotentiale bei den Prozessen aufgedeckt hat. Wenn diese Potenziale in einem neuen Projekt genutzt werden sollen, wäre dies ein Verwertungsschritt außerhalb des CRISP-DM-Zyklus. Oder es entstand ein Modell, mit dem auf Basis aktueller Daten eine Prognose von weiteren Entwicklungen möglich erscheint. In der Verwertung müsste dann eine Integration dieses Modells in die Prozesse des laufenden Firmengeschäfts umgesetzt werden. Deshalb weist der Pfeil aus dem Zyklus heraus.

Die oben detailliert beschriebenen Modelle oder Methoden BMC und CRISP-DM möchten wir hier nun zusammenfassend für unsere Definition von „datengetriebene Geschäftsmodellen“ nutzen (siehe Abbildung 3):

Ein datengetriebenes Geschäftsmodell entsteht, wenn in den internen Kernelementen des BMC ein oder mehrere Elemente des CRISP-DM zur Anwendung kommen und Teile der Verwertung bei einem externen Unternehmen stattfinden.

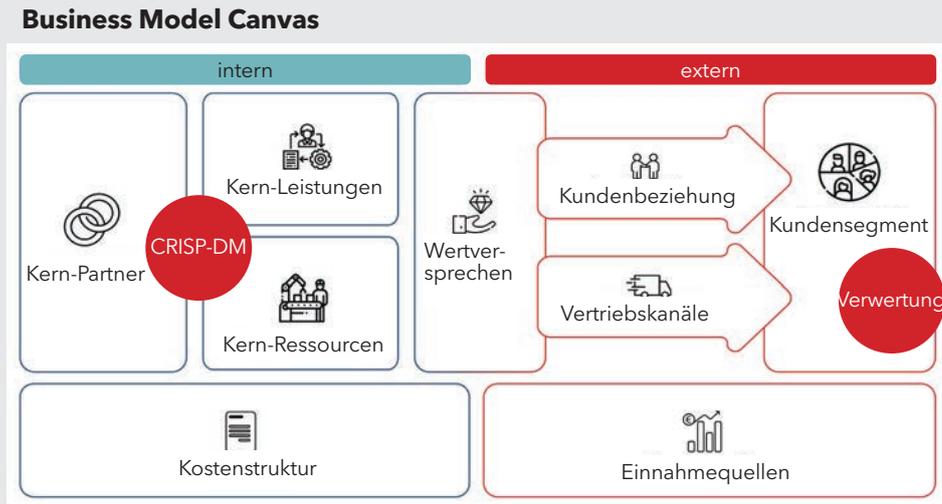


Abbildung 3: Datengetriebene Geschäftsmodelle definieren sich aus einer Verknüpfung von Elementen des CRISP-DM mit dem Business Modell Canvas

Wachstumspotenziale durch automatische Datengewinnung

Der oben vorgestellte CRISP-DM Zyklus wurde Anfang der 1990er Jahr entwickelt, also in einer Zeit, in der das Internet der Dinge und das Industrial Internet of Things (kurz: IIoT) noch visionären Charakter hatten. Vieles von dem, was damals Zukunftsmusik war, wurde mittlerweile zum Industriestandard. Um mit aktuellen Entwicklungen Rechnung zu tragen und sie methodisch nutzbar zu machen, möchten wir den CRISP-DM noch um ein weiteres Element ergänzen: Anstatt oder parallel zur direkten Verbindung zwischen Datendurchdringung und Datenaufbereitung kann auch eine **automatisierte**

Datenerfassung treten (Abbildung 4). Damit wird nicht auf bereits bestehende Daten zugegriffen, sondern die entsprechend der Ergebnisse der Datendurchdringung benötigten Daten werden in situ und live digitalisiert und direkt verwendet. Damit wird der CRISP-DM auch für das Anwendungsfeld der Zustandsüberwachung und der prädiktiven Instandhaltung geöffnet. Wichtig ist uns hier, dass diese Hinzufügung die am Prozess beteiligten Wissensdomänen weiter öffnet: Wenn automatisiert erfasste Daten direkt Verwendungen finden sollen, dann muss einiges an Vorbereitung der Daten ebenfalls automatisiert und direkt geschehen. Hierfür ist es nötig, dass Expertinnen und Experten mit Maschinenwissen und solche aus dem Bereich der Datenerfassung und

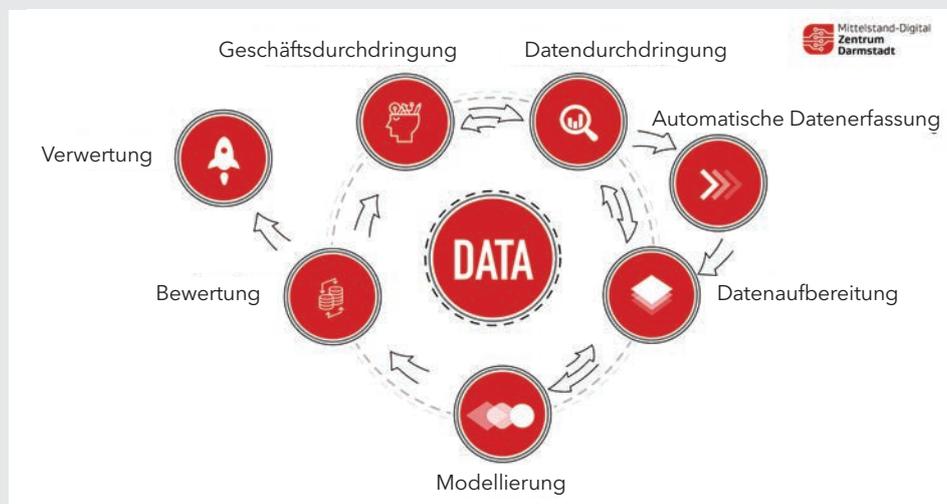


Abbildung 4: CRISP-DM mit der zur Einbindung in das IIoT nötigen Ergänzung

Signalverarbeitung eng mit den Modellierungsspezialistinnen und -spezialisten zusammenarbeiten. Trotz der engen Verzahnung mit den anderen Elementen sehen wir die Umsetzung von automatisierter Datenerfassung als ein eigenes wertschöpfendes Element eines datengetriebenen Geschäftsmodells an. Und genau hier ergibt sich ein hybrides Geschäftsmodell: Die Grenzen zwischen rein datenbasierter Dienstleistung und materiellen Produkt verschwimmen. Beiden kommt ein wichtiger Anteil an der Wertschöpfung zu. Ein Teil der Wertschöpfung wird auch weiterhin bei der Entwicklung und Herstellung der benötigten und auch mitvertriebenen Hardware geleistet. Neu hinzu kommt die Wertschöpfung an den Daten, die bei der Produktion und Nutzung anfallen und neues Wachstum ermöglichen.

Wer nun schon erste Ideen für ein hybrides Geschäftsmodell im Hinterkopf hat, findet Unterstützung bei den Zentren im Netzwerk von Mittelstand-Digital. Unser

Zentrum in Darmstadt bietet zum Thema eine Workshopreihe an: „Intelligenter Prozess und nun? - Datengetriebene Geschäftsmodelle“. Hier erfahren Sie detailliert, wie Sie Ihre Daten für sich nutzen können und welche Wachstumspotenziale daraus entstehen. In der Reihe „Vom Produktentwickler zum Lösungsanbieter: Ihr Weg zum Produkt-Service-System“ lernen Sie, wie klassische Produkte in Dienstleistungen überführt werden. Ein wichtiger Schritt, da die meisten datenbasierten Geschäftsmodelle einen hohen Service-Anteil aufweisen. Einen guten Einstieg bietet auch das bald erscheinende „Handbuch Geschäftsmodelle - Ein Praxisleitfaden für Unternehmen“ der Smart Factory Kaiserslautern. Alternativ können Sie in einem Fachgespräch oder einem Digitalisierungsprojekt individuelle Unterstützung für Ihr geplantes digitales Geschäftsmodell bekommen. Wir stehen Ihnen gerne bei den komplexen Fragen rund um die Datenerfassung, Verarbeitung und Modellierung zur Seite.

Mit kostenfreien Angeboten begleitet das Mittelstand-Digital Zentrum Darmstadt produzierende Unternehmen aus dem Mittelstand und das Handwerk bei der Digitalisierung. Das Leistungsspektrum reicht von der Erstinformation und Orientierung, über die Qualifizierung und Weiterbildung bis hin zur Unterstützung bei der Umsetzung: Unsere Schwerpunktthemen:

- ▶ **Plattform basierte Wertschöpfung**
Datenverarbeitung und -nutzung für die Leistungserbringung verstehen und anwenden lernen.
- ▶ **Datenbasierte Services**
Nutzung der in Unternehmen gespeicherten Daten für innovative Produkte und Services.
- ▶ **Menschzentrierte digitale Arbeitsgestaltung**
Innovative Möglichkeiten in der Arbeitsgestaltung für eine ergonomische, lebendige und virtuelle Lernkultur.
- ▶ **IT- und Datensicherheit**
Unternehmen vor IT-basierten Angriffen schützen und Sicherheitslücken schließen.
- ▶ **CO₂-neutrale Wertschöpfung**
Energie- und Ressourceneffizienz von Unternehmen verbessern durch gezielten Einsatz von Digitalisierung.
- ▶ **Künstliche Intelligenz (KI-Trainer-Programm)**
Prozessverbesserung durch das Vernetzen von Daten, um automatisiert Empfehlungen zu geben.

<https://digitalzentrum-darmstadt.de/>



Autoren



Andreas Friedmann (Dipl.-Ing) ist Maschinenbau-Ingenieur und seit 2005 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit (LBF). Seit knapp 20 Jahren ist er in der experimentellen Systemanalyse tätig und hat daraus seine Forschungsschwerpunkte hin zu Zustandsüberwachung und automatisierter Datenerfassung entwickelt. Ganz im Sinne der Fraunhofer-Mission denkt er bei technologischem Fortschritt immer auch die unternehmerische Dimension im Sinne von Geschäftsmodellen mit. Seminare und Fachgespräche zu seinen Themen bietet er seit 2016 über das Mittelstand Digital-Zentrum Darmstadt an.



Jonas Blöhmaum (M.A.) studierte Maschinenbau und Technikphilosophie an der TU Dresden und der TU Darmstadt. Seit 2020 arbeitet er in der Öffentlichkeitsarbeit des Mittelstand-Digital Zentrums Darmstadt. Er leitet die Textredaktion und hat das Ziel, spannende Fachinhalte aus dem Maschinenbau und der Wirtschaft für ein möglichst breites Publikum zu öffnen.



Marija Radic, Holger König, Sarah Kilz

Hybride Geschäftsmodelle in der Gesundheitswirtschaft: KI-basierter Chatbot für eine digitalisierte Versorgung von Patient:innen

Beratungsleistungen sind für kleine und mittelständische Unternehmen oftmals sehr zeit-, personal- und kostenintensiv. Digitale Services in Form von digitalen Assistenten bieten die Möglichkeit, das klassische Geschäftsmodell digital weiterzuentwickeln oder zu ergänzen. Auf diese Weise können nicht nur die Mitarbeitenden und Budgets entlastet, sondern auch die Wettbewerbssituation gestärkt und neue Märkte und Zielgruppen erschlossen werden.

Im Rahmen dieses Beitrags soll ein Praxisprojekt des Mittelstands 4.0-Kompetenzzentrums eStandards als ein Beispiel für ein mittelständisches Unternehmen aus der Gesundheitswirtschaft vorgestellt werden, bei dem individuelle, analoge Gesundheitsdienstleistungen mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) und digitalen Assistenten in die virtuelle Welt übertragen wurden. Dieses Vorgehen bringt das Potenzial mit sich, das bestehende Geschäftsmodell des mittelständischen Praxisunternehmens Vilua Healthcare GmbH hybrid aufzustellen.

Medikationscoaching effizient, digital und individuell weiterentwickeln

Die Wirkung von Medikamenten steht und fällt mit deren Anwendung. Viele Patient:innen vergessen, ihre Medikamente regelmäßig einzunehmen. Andere sind sich unsicher hinsichtlich der Wechselwirkungen mit anderen Arznei- oder Lebensmitteln, haben Stress und werden dadurch ungenau bei der Einnahme oder haben die Anwendungshinweise falsch verstanden. Vor diesem Problem stehen insbesondere chronisch erkrankte Personen.

Das Leistungsangebot der Vilua Healthcare GmbH setzt genau an dieser Stelle an. In einem Medikationscoaching (auch: Arzneimittelberatung) werden Patient:innen unter anderem zu Wirkungsweise, Einnahmeformen, Häufigkeit der Einnahme, Wechselwirkungen und Kontraindikationen ihrer Medikamente von fachkundigen Coaches beraten. Mit dem Medikationscoaching unterstützt das Unternehmen die Therapietreue der betroffenen

Vilua Healthcare

Die Vilua Healthcare GmbH ist ein führender deutscher Anbieter von datenbasierten und nutzerzentrierten B2B-Lösungen in der Gesundheitsprävention und -versorgung. Ein besonderer Schwerpunkt ihrer Tätigkeit liegt dabei in der Beratung von Erkrankten zur Einnahme von Medikamenten durch spezialisierte Medikationscoaches. In diesen Beratungen werden Empfehlungen zur individuellen Medikation gegeben sowie weitere Themen, die zum Erfolg der Therapie beitragen können, besprochen. Diese Beratungsdienstleistung zielt darauf ab, die Arzneimitteladhärenz zu steigern, d. h. eine möglichst hohe Übereinstimmung zwischen der ärztlich empfohlenen und der tatsächlichen Einnahme von Arzneimitteln herzustellen.

Personen und ergänzt die Informationen der Ärzt:innen und Apotheker:innen zum persönlichen Therapieplan.

Ursprünglich war das Beratungsangebot von Vilua so aufgebaut, dass zunächst eine Bestandsaufnahme der zu beratenden Person durchgeführt wurde. Dabei wurden Therapiedaten analysiert und die Ergebnisse anschließend in einem persönlichen (Telefon-) Gespräch ausgewertet und Empfehlungen in Bezug auf die individuelle Medikation gegeben, sowie weitere Themen besprochen, die zusätzlich zum Erfolg der Therapie beitragen könnten. Das analoge Medikationscoaching der Vilua Healthcare GmbH hat sich in der Praxis bewährt. Nichtsdestotrotz erkannte das Unternehmen Chancen in der digitalen Weiterentwicklung des Geschäftsmodells, um die bestehenden Nachteile der kostenintensiven Leistungserbringung, die Bindung an die Arbeitszeiten der Mitarbeitenden bzw. Verfügbarkeiten der Patient:innen und den Dokumentationsaufwand zu reduzieren (vgl. Abbildung 1).

Um die Beratungsabläufe effizienter zu gestalten und gleichzeitig das Leistungsangebot mit Blick auf die

individuellen Kundenbedürfnisse zu erweitern, wird in Zukunft die partielle Digitalisierung des Medikationscoachings angestrebt. Einerseits sollen auf diese Weise die bisher händisch erfassten Daten der Kund:innen besser strukturiert und damit auch die Datenauswertung vereinfacht werden. Andererseits soll der Coachingprozess effizienter gestaltet werden, da zahlreiche wiederkehrende Elemente in der Beratung erkannt wurden, die sich durchaus automatisiert beantworten lassen.

Mit dieser Zielvorstellung ist die Vilua Healthcare GmbH in das Praxisprojekt mit den Expert:innen des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums eStandards gestartet. Im ersten Schritt wurde das Geschäftsmodell von Vilua analysiert. Daran anknüpfend wurden Prozesse identifiziert und ausgewählt, die mittels Digitalisierung automatisiert bzw. optimiert werden sollten. Des Weiteren wurden Technologien und Standards, die die Transformation des Geschäftsmodells unterstützen könnten, bewertet. Schließlich wurde im Praxisprojekt ein App-Konzept erarbeitet, um das bestehende Geschäftsmodell durch digitale Tools zu erweitern und Prozesse ressourcenschonender zu gestalten.

Vorteile des analogen Medikationscoaching



- ▶ Der persönliche Kontakt fördert die Vertrauensbeziehung zwischen Coach und versicherter Person.
- ▶ Durch die Terminvereinbarung ist eine gezielte Vorbereitung der Gespräche möglich.
- ▶ Im persönlichen Gespräch können auch Themen behandelt werden, die nur teilweise mit Arzneimitteln zu tun haben, aber zum Erfolg der Therapie beitragen können (Lebensumstände, Gesunderhaltungstipps, etc.).

Nachteile des analogen Medikationscoaching



- ▶ Das persönliche Coaching ist relativ kostenintensiv.
- ▶ Das Coaching ist an die Arbeitszeiten der Mitarbeitenden und die Erreichbarkeit der zu beratenden Personen gebunden.
- ▶ Die Verschriftlichung der Hinweise ist umständlich und schafft einen zusätzlichen Aufwand.

Abbildung 1: Übersicht über die Vor- und Nachteile des Medikationscoachings der Vilua Healthcare GmbH

App-Konzept: Chatbot, KI und Standards als Treiber für den Wandel zum hybriden Geschäftsmodell

Das Konzept für eine Vilua-App in Form eines digitalen Assistenten zielt darauf ab, den bewährten Prozess des analogen Coachings zu digitalisieren und durch den Einsatz von Standards, einem Chatbot und künstlicher Intelligenz (KI) zu optimieren. Mit der App sollen die Nutzer:innen rund um die Uhr einen Überblick über ihre individuellen Therapiepläne, Informationen über Neben- oder Wechselwirkungen sowie Empfehlungen zur Steigerung ihrer Arzneimitteladhärenz erhalten und über eine Benachrichtigungsfunktion an die rechtzeitige Medikamenteneinnahme erinnert werden.

Chatbot als technische Lösung

Der Einsatz eines digitalen Assistenten in Form eines Chatbots hat sich schnell als Lösung für die Bedarfe von Vilua herausgestellt. Chatbots als Dialogsystem mit Textein- und -ausgabefunktion auf Basis natürlicher, textbasierter Sprache werden häufig unter anderem im Kundenservice oder der Produktberatung eingesetzt. Dabei beantworten die digitalen Assistenten rund um die Uhr einfache, häufig gestellte Fragen und entlasten auf diese Weise ihre menschlichen Kolleg:innen. Vilua wollte sich diese Vorteile für seine Medikationsberatung zu Nutzen machen und die Lebensqualität von Patient:innen nachhaltig durch die Kombination von digitalen Produkten mit persönlichem Coaching verbessern.

Durch den Chatbot können zeitaufwändige analoge Prozesse, wie etwa die Medikamentenanamnese, schneller, präziser und kostengünstiger durchgeführt werden.

Zusätzlich kann ein Chatbot im Gegensatz zu einem menschlichen Coach rund um die Uhr auf Fragen zum persönlichen Medikamentenmanagement antworten und nach Bedarf um mehrere Sprachen erweitert werden. Mit der App haben die Nutzer:innen nun die Möglichkeit, ihren eigenen Therapieplan digital abzubilden, um beispielsweise pünktlich an die Medikamenteneinnahme erinnert zu werden oder sich über Neben- oder Wechselwirkungen zu informieren.

Ein standardisiertes Frage-Antwort-System im Hintergrund dient als Basis für den Chatbot. Darüber hinaus können neue Medikamente dem Therapieplan mittels Scan-Funktion hinzugefügt werden. Durch den Einsatz der App verkürzt sich dabei der Prozess der Datenerhebung auf wenige Minuten, da er mit Hilfe einer Smartphone-Kamera und eines bundeseinheitlichen Standards, der Pharmazentralnummer (PZN) auf den Medikamentenverpackungen, bis auf ein paar wenige manuelle Klicks nahezu automatisch abläuft.

Demonstrator zum Medikationscoaching

Um die Akzeptanz künftiger Nutzer:innen zu erhöhen, ist eine modellhafte Customer Journey für das App-Konzept erstellt worden. Basierend darauf wurde das App-Konzept anschließend in Form eines interaktiven Demonstrators umgesetzt, der die Vorteile eines chatbot-gestützten Medikationscoachings verdeutlicht. Hier wird anhand von drei beispielhaften Erkrankungen ein Medikationscoaching vorgeführt: Diabetes Typ 2, Hypertonie und COPD (chronisch obstruktive Lungenerkrankung). Dafür sind realitätsgetreue Beispiel-Patientenfälle, inklusive zugehörigen Medikationsplänen von Vilua formuliert worden.

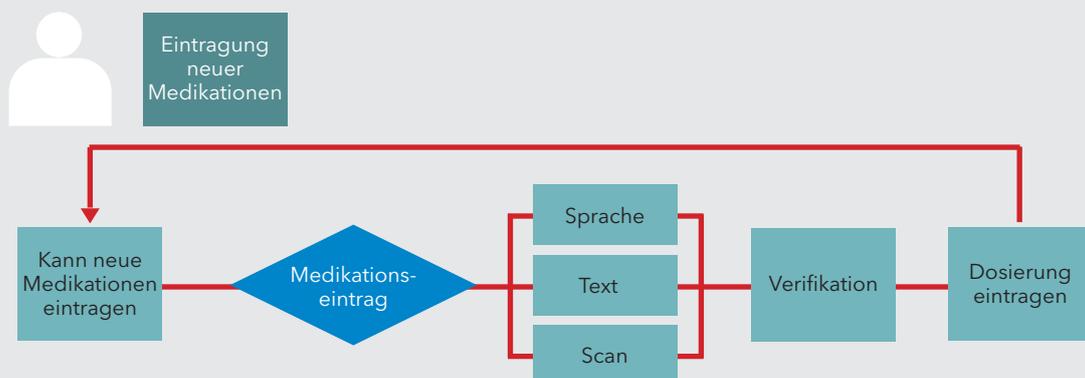


Abbildung 2: Ausschnitt aus der erarbeiteten Customer Journey - Eintragung neuer Medikationen

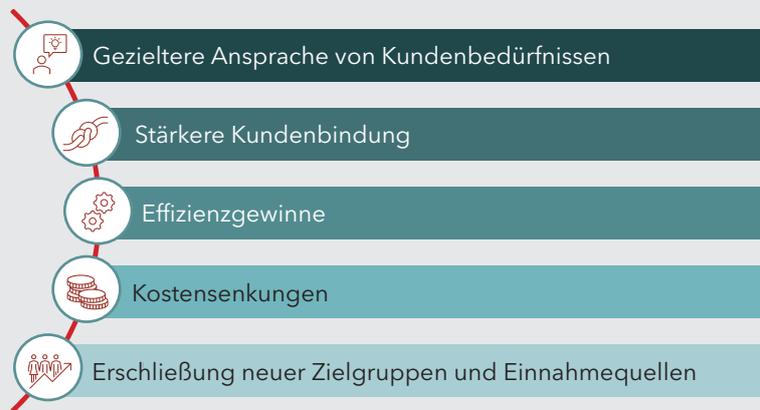


Abbildung 3: Vorteile der Hybridisierung des Geschäftsmodells von Vilua

KI für zusätzliche Hilfestellungen

Im Ergebnis liegt nun ein umfangreiches Interaktionskonzept für die Kommunikation von Patient:innen mit einem Chatbot vor. Der Chatbot soll zudem als Schnittstelle zu einem KI-System genutzt werden, um den User:innen basierend auf ihren individuellen Situationen wertvolle Lifestyle-Tipps zur Verbesserung der Krankheitssituation zu geben (bspw. zu Ernährung oder Bewegung). KI findet dabei konkret an drei Stellen Anwendung:

- ▶ bei der Spracheingabe durch die User:innen (Spracherkennung),
- ▶ bei der bildhaften Erkennung von Medikamentenverpackungen (Bildererkennung),
- ▶ bei der Vergabe von (Lifestyle-) Empfehlungen an die Nutzenden (Entscheidungsunterstützungssystem).

Transformation zum hybriden Geschäftsmodell

Die Vilua Healthcare GmbH verfolgt mit dem App-Konzept das Ziel, das eigene Geschäftsmodell auszubauen und zu digitalisieren, um die Patient:innenversorgung und dabei insbesondere die Medikamenteneinnahme von Patient:innen zu verbessern. Das bestehende Geschäftsmodell kann mittels des App-Einsatzes digital erweitert und somit hybrid aufgestellt werden.

Der KI-basierte Chatbot ergänzt das bisherige Produktangebot von Vilua um digitale Dienstleistungen. Durch die App kann das Unternehmen seinen Kund:innen, wie zum Beispiel Unternehmen oder Krankenversicherungen, über das bestehende analoge Beratungsangebot

hinaus Dienstleistungen anbieten und Kundenwünsche in neuer sowie effizienterer Weise erfüllen. Patient:innen haben durch diese digitalen Services die Möglichkeit, jederzeit Fragen zu ihren Medikamenten zu klären, neue Medikamente zum Therapieplan hinzuzufügen oder sich an die rechtzeitige Einnahme erinnern zu lassen. Das sind Leistungen, die Vilua bisher nicht oder nur mit großem zeitlichem und personellem Aufwand umsetzen konnte. Die hybride Aufstellung bringt daher zahlreiche Vorteile für das mittelständische Unternehmen mit sich (vgl. Abbildung 3).

Standardisierung bei der hybriden Ausrichtung eines Unternehmens von Relevanz

Für die erfolgreiche Transformation eines analogen Geschäftsmodells zu einem hybriden Geschäftsmodell mit digitalen Tools und Services, wie es bei der Vilua Healthcare GmbH der Fall war, sind Standards eine relevante Größe. Auf diese Weise lassen sich Prozesse schnell, automatisiert, effizient und ohne Medienbrüche im Unternehmen etablieren.

Bei der Programmierung der App der Vilua Healthcare GmbH sollen gleich mehrere Standards eingesetzt werden:

- ▶ die Pharmazentralnummer (PZN), eine in Deutschland bundeseinheitliche Identifikationsnummer zur eindeutigen Identifikation von Arzneimitteln, Hilfsmitteln und anderen Apothekenprodukten
- ▶ der Datenträger Barcode
- ▶ und die Datenformate JSON und XML, Transaktionsstandards für den elektronischen Datenaustausch.

Autorinnen und Autor



Dr. Marija Radić leitet die Aktivitäten des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums eStandards am Standort Leipzig. Sie studierte Internationale Volkswirtschaft an den Universitäten Tübingen und Chicago (USA) und promovierte im Anschluss an ihr Studium an der TU Dortmund. Vor ihrer Tätigkeit als Abteilungsleiterin am Fraunhofer IMW war Marija Radic seit 2007 als Senior Consultant bei einer renommierten internationalen Unternehmensberatung in Bonn, Frankfurt und Boston (USA) tätig. Im Rahmen dieser Tätigkeit beriet sie auf nationalem wie auch internationalem Parkett Kunden aus den Bereichen Industrie & Technologie, Life Sciences und Finanzdienstleistungen zu Pricing-, Marketing-, Vertriebs- und Strategiefragestellungen.



Holger König ist seit 2019 Teil des Teams des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums eStandards und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Gruppe »Preis- und Dienstleistungsmanagement« am Fraunhofer IMW. Zuvor studierte er Wirtschaftsinformatik an der Universität Leipzig. Zu seinen fachlichen Schwerpunkten

gehören Digital Healthcare, Geschäftsprozessmanagement und die digitale Transformation von Geschäftsmodellen sowie Digitalisierungsvorhaben in kleinen und mittleren Unternehmen.



Sarah Kilz ist Mitarbeiterin im Mittelstand Digital 4.0-Kompetenzzentrum eStandards und wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Gruppe »Preis- und Dienstleistungsmanagement« am Fraunhofer IMW. In ihrer Forschung konzentriert sie sich auf die Themen Digital Health, New Work in der Pflege, (verantwortungsvolle)

Digitalisierung und datenbasierte Wertschöpfung. Sarah Kilz studierte Europäische Studien und Verwaltungswissenschaften in Osnabrück und Potsdam. Vor ihrer Tätigkeit am Fraunhofer IMW war Sarah Kilz bei internationalen Telekommunikationsunternehmen, einer Leipziger Digitalagentur und bei mittelständischen Unternehmen, u. a. in der Versicherungsbranche als Referentin und Projektmanagerin in den Bereichen Kommunikation, Marketing und Vertrieb tätig.

Das Beispiel der Vilua Healthcare GmbH zeigt, wie man die Potenziale des eigenen Geschäftsmodells durch digitale Tools und Standards heben und sein Unternehmen auf diese Weise hybrid ausrichten kann. Wenn auch Sie Ihr Geschäftsmodell weiterentwickeln wollen, nehmen Sie Kontakt mit uns, dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards, auf. Wir begleiten Sie gerne mit unserem Know-how bei diesem Transformationsprozess.

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards unterstützt kleine und mittlere Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung von nachhaltigen und digitalen Geschäftsideen mit Hilfe von Standards für den elektronischen Geschäftsverkehr in allen Unternehmensbereichen, kurz eStandards.

Zu den Themen dieses Zentrums zählen unter anderem:

- ▶ Begleitung bei der hybriden Geschäftsmodellentwicklung mittels digitaler Standards
- ▶ Begleitung bei der Transformation zum hybriden Geschäftsmodell

<https://www.estandards-mittelstand.de/>





Philipp Köhn, Giuseppe Strina

Drohneneinsatz bei dem Meisterbetrieb Clemens Bedachungen in Olpe

In diesem Artikel wird der Handwerksbetrieb Clemens Bedachungen aus Olpe (Region Südwestfalen) vorgestellt, der sein traditionelles Geschäftsmodell mit Unterstützung des Mittelstand 4.0-Kompetenzentrums Siegen digital erweitert hat. Gemeinsam mit dem Inhaber Frank Clemens hat das Kompetenzzentrum das bestehende Geschäftsmodell des Betriebs analysiert und alle Kontaktpunkte mit Kund:innen im gesamten Dienstleistungsprozess identifiziert. Dadurch war es möglich, Verbesserungspotenziale zu ermitteln und systematisch sinnvolle und umsetzbare Konzepte für eine digitale Geschäftsmodellerweiterung zu entwickeln, wozu unter anderem der Einsatz einer Drohne zur Inspektion und Bemessung von Dächern gehört.

Geschäftsmodelle, digital gestützte Geschäftsmodellerweiterung & Vorstellung Kompetenzzentrum Siegen

Das Thema Geschäftsmodellentwicklung ist spätestens seit Anbruch des Internetzeitalters und der immer stärker voranschreitenden Digitalisierung in aller Munde. Dies ist nicht verwunderlich, da das Geschäftsmodell, ob analog oder digital, alle Kernaspekte einer Geschäftstätigkeit auf einen Blick wiedergibt. In der Regel besteht jedes Geschäftsmodell aus vier Kernaspekten:

1. Zielkund:innen,
2. die angebotene (Dienst-)Leistung oder auch Nutzenversprechen genannt,
3. das Ertragsmodell und
4. die Wertschöpfungskette (s. Abbildung 1).

Werden bei mindestens zwei dieser Kernaspekte Veränderungen oder Erweiterungen vorgenommen, spricht man von einer Geschäftsmodellinnovation. Wird das

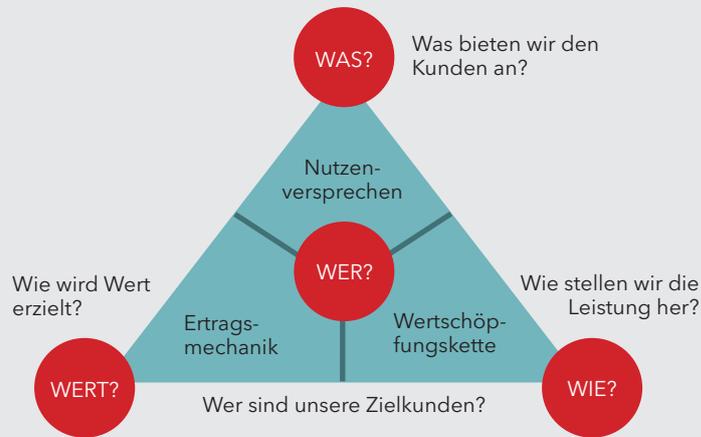


Abbildung 1: Magisches Dreieck (MD) (Quelle: Gassmann, Frankenberger & Csik, 2013)

bestehende, analoge Geschäftsmodell um digitale Technologien ergänzt, spricht man von einer digital gestützten Geschäftsmodellerweiterung.

Aber warum sollte eine digital gestützte Geschäftsmodellerweiterung von Interesse sein? Digitale Technologien gewinnen in allen Lebensbereichen immer mehr an Bedeutung und sind auf dem besten Weg, unser alltägliches (Arbeits-)Leben zu bestimmen. Dadurch verändern sich auch die Bedürfnisse der Kund:innen, was zur Folge hat, dass Unternehmen, unabhängig von ihrer Größe, digitale Komponenten in ihr bestehendes Geschäftsmodell integrieren müssen, um gegenwärtig und vor allem zukünftig weiterhin erfolgreich in ihrem Markt agieren zu können. Dies gilt auch für das traditionelle Handwerk. Laut dem Volkswirtschaftlichen Institut für Mittelstand und Handwerk findet man hier allerdings viele Betriebe, deren Geschäftsmodelle nicht bis nur leicht digitalisiert sind (insgesamt 84% von 350 befragten Handwerksbetrieben) (IFH, 2019). Dabei bietet die Integration digitaler Komponenten in das bestehende Geschäftsmodell viele Vorteile für Handwerksbetriebe: Beispielsweise könnten interne Arbeitsprozesse vereinfacht werden und der Betrieb hätte mehr Zeit für seine eigentliche Kernaufgabe. Zusätzlich könnte die Nutzung digitaler Lösungen in der externen Kommunikation zur Erschließung neuer Geschäftskanäle führen.

Genau an diesem Punkt setzt das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Siegen an. Wir verfolgen das Ziel, mittelständische Unternehmen aus dem Raum Südwestfalen, eine der am stärksten durch mittelständische Unternehmen geprägte Region Deutschlands, in verschiedenen Aspekten hinsichtlich der Digitalisierung zu unterstützen

und voranzubringen. Dabei fokussieren wir uns neben zahlreichen anderen Themenschwerpunkten auch auf die Geschäftsmodellentwicklung in Handwerks- und Kleinbetrieben. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, diese Betriebe für digital gestützte Geschäftsmodellerweiterungen zu sensibilisieren und sie auf ihrem Weg dahin zu unterstützen. Dies ist uns bereits in diversen Umsetzungsprojekten mit Handwerks- und Kleinbetrieben gelungen. Über das erfolgreich umgesetzte Digitalisierungsprojekt mit dem Meisterbetrieb Bedachungen Clemens GmbH aus Olpe wird nun im Folgenden berichtet.

Das Umsetzungsprojekt bei Clemens Bedachungen

Vorstellung des Betriebs

Der Meisterbetrieb Clemens Bedachungen mit Sitz in Olpe wurde 1960 gegründet und befindet sich mittlerweile im Besitz der zweiten Familiengeneration. Das Team rund um den Inhaber Frank Clemens besteht aus 12 Mitarbeiter:innen. Der Betrieb hat einen regionalen Aktionsradius von ca. 40 km. Betrachtet man den Kreis Olpe sowie den Kreis Siegen-Wittgenstein, konkurriert Clemens Bedachungen mit insgesamt 150 Betrieben. Aus diesem Grund sind Kooperationen mit anderen Gewerken wie bspw. Photovoltaik-Elektriker:innen und Gerüstbauer:innen oder auch Architekt:innen bereits gängige Praxis. Um den Erfolg des Betriebs auch in der Zukunft gewährleisten zu können, hat Inhaber Frank Clemens die Zeichen der Zeit erkannt und sich dazu entschlossen, einen Teil seines Geschäftsmodells digital zu erweitern.

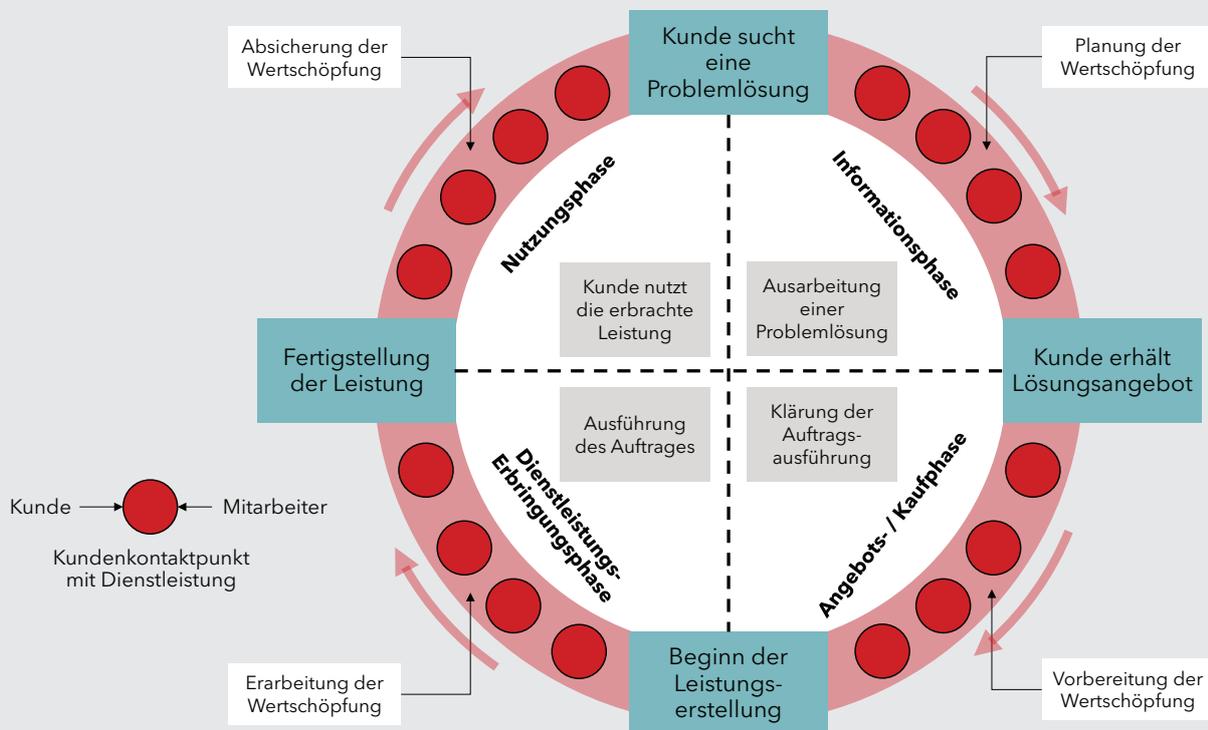


Abbildung 2: Kundenkontaktkreis (Quelle: Borchert, Strina et. al, 2013)

Herangehensweise / Methodik

Auf die Initiative des Inhabers hin ist der Kontakt zum Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum zustande gekommen. Gemeinsam haben wir mit Herrn Clemens mögliche Konzepte für eine digital gestützte Geschäftsmodellentwicklung erarbeitet. Dabei sind wir systematisch vorgegangen und haben mit Hilfe von Interviews zunächst den Status Quo des Unternehmens allgemein und spezifisch in puncto Digitalisierung ermittelt.

Mit Hilfe des Magischen Dreiecks (Abbildung 1) wurde das bestehende Geschäftsmodell des Betriebs analysiert. In das Interview sind zudem Aspekte des sogenannten Kundenkontaktkreises (Abbildung 2) eingeflossen. Dieser ist ein Anwendungsinstrument aus der systematischen Dienstleistungsentwicklungstheorie und identifiziert alle Berührungspunkte des Betriebs mit Kund:innen im gesamten Dienstleistungserstellungsprozess. Basierend darauf konnten wir an bestimmten Kundenkontaktpunkten Anpassungs- oder Verbesserungsideen entwickeln. Ziel dieses Schritts ist es, Kund:innen neben der eigentlichen Kerndienstleistung, eine zusätzliche Mehrwertdienstleistung zu bieten. Diese soll bei Kund:innen für Begeisterung sorgen und dem Dienstleister einen Wettbewerbsvorteil verschaffen.

Die Herausforderung

Im Rahmen der Bestandsaufnahme haben wir verschiedene Aspekte im Dienstleistungsprozess aufdecken können, die durch den Einsatz digitaler Technologien vereinfacht oder optimiert werden könnten. Nach intensivem Austausch mit dem Inhaber haben wir die Angebotserstellung für Dachinspektionen und -bemessungen als akuteste Herausforderung des Betriebs identifiziert. Vor allem bei höheren Gebäudeobjekten ist das Aufnehmen des Aufmaßes sowie die exakte Bestimmung von Dachdefekten (wie undichte Stellen oder Risse in der Dachpfanne) oft mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Dies gelingt in vielen Fällen nur, indem man Zugang zu einem nahestehenden höheren Gebäude hat oder in besonderen Fällen durch den Aufbau eines Gerüsts. Und selbst dann sind die getätigten Bildaufnahmen der Dächer meistens nicht präzise genug, um ein exaktes Abbild des Daches zu erhalten. Daher werden in den zu erstellenden Angeboten nicht selten Bilder von „vergleichbaren Dächern“ verwendet. Diese Behelfslösungen erschweren die Angebotserstellung für den Betrieb und finden zudem nicht bei allen Kund:innen Zuspruch.

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Siegen unterstützt kleine und mittlere Unternehmen in der Region Südwestfalen bei Problemen und Fragen zur Digitalisierung. Zu den Schwerpunkten des Kompetenzzentrums zählen nutzerzentrierte Technologien und Mensch-Maschine-Interaktion. Bei allen Projekten stehen im die Mitarbeitenden der Unternehmen im Fokus.

Zu den Themen dieses Zentrums zählen unter anderem:

- ▶ Digitale Geschäftsmodellentwicklung in KMU und Handwerk
- ▶ IT-Sicherheit

<https://kompetenzzentrum-siegen.digital/>



Autoren



Philipp Köhn, M.Sc., ist Promovend am Lehrstuhl für Dienstleistungsentwicklung in KMU und Handwerk an der Universität Siegen und seit Oktober 2020 Mitarbeiter beim Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Siegen. In seiner Tätigkeit beim Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Siegen unterstützt er Handwerks- und Kleinbetriebe auf ihrem Weg zu einer digitalen Geschäftsmodellentwicklung bzw. -erweiterung.



Prof. Dr.-Ing. **Giuseppe Strina** ist Inhaber des Lehrstuhls für Dienstleistungsentwicklung in KMU und Handwerk an der Universität Siegen. Er ist Senior-Berater in den Bereichen Strategie- und Organisationsentwicklung, Change Management und Serviceentwicklung mit Schwerpunkt auf technologiebezogene

Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Seine Forschungsinteressen liegen hauptsächlich in den Bereichen Methodiken für die Identifizierung und Entwicklung serviceorientierter digitaler Geschäftsmodelle sowie in Konzepten für ein konsistentes Service-System-Engineering, bevorzugt in KMU und im Handwerk.

Die Lösung

Um dieses Problem zu lösen, wurde ein Konzept entwickelt, bei dem für die Inspektion und Aufnahme des Aufmaßes eine Drohne zum Einsatz kommt. Dafür wurden potenzielle Softwareangebote recherchiert, die es dem Betrieb Clemens Bedachungen GmbH ermöglichen, die Drohnenaufnahmen der Dächer in ein exaktes Aufmaß-Dokument umzuwandeln. Für den Betrieb hat unser entwickeltes Konzept zahlreiche Vorteile: Zunächst gelingt es, ein exaktes Abbild der jeweiligen Bedachung zu erhalten. Dadurch erhalten Kund:innen eine detailliertere und schnellere Angebotserstellung. Dies kommt sowohl dem Betrieb als auch den Kund:innen zu Gute, weshalb man hier von einer klassischen Win-Win-Situation sprechen kann. Weiterhin spart der Betrieb erhebliche Kosten, da keine Gerüste mehr für Inspektionsarbeiten benötigt werden. Ein weiterer positiver Effekt der sich hieraus ergibt, ist, dass das Unfallrisiko der Mitarbeiter:innen erheblich gesenkt wird. Und zu guter Letzt sorgt der Einsatz einer Drohne bei vielen Kund:innen für einen professionellen und modernen Auftritt. So gelingt es dem Betrieb, die Bestandskunden zu halten und zusätzlich vor allem auch jüngere Hausbesitzer:innen, die mit digitalen Technologien vertrauter sind, anzusprechen. Für die Zukunft hat das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum gemeinsam mit der Clemens Bedachungen GmbH geplant, ein Video über den Einsatz der Drohne im Arbeitsalltag des Betriebes zu drehen, welches für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden kann.

Anhand des Umsetzungsprojekts bei dem Dachdeckerbetrieb Clemens konnten wir anschaulich verdeutlichen, welches Potenzial die Digitalisierung für Handwerks- und Kleinbetriebe mit sich bringt und wie es Betrieben erfolgreich gelingt, digitale Komponenten in ihr Geschäft zu integrieren. Sollten Sie Interesse daran haben, Teile Ihres Unternehmens zu digitalisieren, können Sie sich gerne jederzeit an das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Siegen wenden. Gemeinsam mit Ihnen werden wir Lösungskonzepte erarbeiten und bei der Umsetzung unterstützen.

Literatur

- Borchert, M., Koch, E., Strina, G., Klinkhammer, S., Hamburger, J., & Heinen, E. (2013). Der Service Navigator als Instrument des Produktivitätsmanagements in KMU-Dienstleistungsunternehmen. In *Dienstleistungsmodellierung 2012* (pp. 169-191). Springer Gabler, Wiesbaden. (https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-00863-5_8)
- Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2013). The St. Gallen business model navigator. (<https://www.alexandria.unisg.ch/224941/7/Business%20Model%20Navigator%20working%20paper.pdf>)



Tobias Albert, Michelle Weber, Jonas Halberstadt, Tobias Greff, Dirk Werth

Smart Wearables als Chance für die Entwicklung eines hybriden Geschäftsmodells am Beispiel eines Elektronikherstellers

Neben den bereits bekannten Smart Watches zur Gesundheitsförderung etablieren sich immer mehr Smart Wearables am Markt. Aufgrund ihrer Funktionalitäten erhalten sie Einzug in verschiedene Bereiche, wie bspw. intelligente Arbeitskleidung. Deren Kreation und Herstellung erfreut sich dabei stetig steigender Beliebtheit, oftmals auch getrieben von Akteuren aus dem privaten und/oder gewerblichen Umfeld.

Zusammen mit dem August-Wilhelm Scheer Institut für digitale Produkte und Prozesse gGmbH (AWSi) begleitete das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken den Entwickler und Hersteller von Elektronikkomponenten Freyer & Siegel in der Erweiterung ihres Geschäftsmodells um Smart Wearables. Das Pilotprojekt illustriert die Schaffung eines hybriden Geschäftsmodells unter Anwendung einer Do-It-Yourself (DIY)-Plattform, welche innerhalb des vom

BMBF geförderten Forschungsprojektes MYOW entstanden ist.

Die Zuhilfenahme einer Plattform zur Erweiterung von Geschäftsmodellen

MYOW - Make Your Own Wearable - stellt eine DIY-Plattform dar, welche die individuelle Schaffung von smarten Textilien oder Kleidung (Smart Wearables) unter Verwendung eines Konfigurators mit intelligenten Assistenzsystemen ermöglicht. Die Plattform verfolgt dabei den Gedanken der Co-Creation, d.h. mehrere Akteure mit unterschiedlichen Skills und Expertisen (bspw. Designer, Schneider, Schmuck- und Accessoires-Hersteller, Hersteller von elektronischen Komponenten und Sensoren usw.) können sich zur Entwicklung und Herstellung von Smart Wearables zusammenschließen.

Innerhalb von MYOW können verschiedene Stakeholder, egal ob privat oder gewerblich, kooperieren. Die Plattform stellt somit einen Katalysator dar, um bisherige Geschäftsmodelle um neue Services oder Produkte zu erweitern. Im Idealfall können daraus sogar neue Unternehmungen entstehen.

Das Konzept zum Aufbau der MYOW-Plattform

Zur Konzeption von MYOW wurden mehrere Methoden zum Aufbau und Entwicklung von Geschäftsmodellen durchgeführt, wie Business Model Canvas, Markt- und Wettbewerbsanalysen sowie teilstrukturierte Interviews mit potenziellen Anwendern und Kunden von MYOW.

Business Model Canvas (BMC)

Unter dem BMC versteht man ein strukturiertes Brainstorming-Tool, welches insbesondere für Praktiker einfach anzuwenden ist. Es hilft dabei, sich auf das eigentliche

Geschäft zu fokussieren, Kundenbedürfnisse herauszufinden und zu erkennen, welche Bereiche für das eigene Unternehmen am wichtigsten sind.¹ Im Vergleich zu einem Business Plan ist es zudem einfacher zu erstellen und beliebig variierbar. Das BMC basiert auf neun vordefinierten Bausteinen, die mit ihren jeweiligen Fragestellungen einzeln bearbeitet und anschließend in eine Übersicht zusammengefasst werden (siehe Abbildung 1). Abschließend wird basierend auf den Ergebnissen abgeleitet, welchen Nutzen das Geschäftsmodell für welchen Akteur stiftet (= Wertangebot), wie der Nutzen erbracht wird (= Wertschöpfungsarchitektur) und wie damit Geld verdient werden soll (= Ertragsmodell).

Innerhalb von Workshops wurde das BMC zur Konzeption der MYOW-Plattform angewendet und die oben vorgestellten Bestandteile des BMC zur Geschäftsmodellentwicklung erarbeitet. Mit Hilfe von (virtuellen) Whiteboards konnten sich die Teilnehmenden kollaborativ einbringen, indem sie zu jedem der einzelnen Bausteine ihre Gedanken auf Post-Its (siehe Abbildung 2) festgehalten haben.

¹ Sammer (2022).

<p>5 Schlüssel-Partner</p> <p>Wer sind unsere Schlüssel-Partner?</p> <p>Wer sind unsere Schlüssel-Lieferanten?</p> <p>Welche Schlüssel-Ressourcen kommen von Partnern?</p> <p>Welche Schlüssel-Aktivitäten kommen von Partnern?</p>	<p>4 Schlüssel-Aktivitäten</p> <p>Welche Schlüssel-Aktivitäten erfordern unsere</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nutzen-Versprechen? ▶ Vertriebs- und Kommunikationskanäle? ▶ Kunden-Beziehungen? ▶ Einnahme-Quellen? 	<p>2 Nutzen-Versprechen</p> <p>Welchen Nutzen bieten wir dem Kunden an?</p> <p>Welches Kunden-Problem helfen wir zu lösen?</p> <p>Welches Produkt- bzw. Leistungspaket bieten wir welchen Kunden-Arten an?</p> <p>Welche Kunden-Bedürfnisse befriedigen wir?</p>	<p>3 Kunden-Beziehungen</p> <p>Welche Art von Kunden-Beziehung erwarten die verschiedenen Kunden-Arten von uns?</p>	<p>1 Kunden-Arten</p> <p>Wem bieten wir einen Nutzen an?</p> <p>Wer sind unsere wichtigsten Kunden?</p>
<p>8 Kosten</p> <p>Welches sind die wichtigsten Kosten in unserem Geschäftsmodell?</p> <p>Welche Schlüsselressourcen sind besonders kostenintensiv?</p> <p>Welche Schlüsselaktivitäten sind besonders kostenintensiv?</p>	<p>7 Einnahmequellen</p> <p>Für welchen Nutzen sind unsere Kunden bereit, Geld auszugeben?</p> <p>Welchen Anteil haben die jeweiligen Einnahmequellen an den gesamten Einnahmen?</p>	<p>6 Schlüssel-Ressourcen</p> <p>Welche Schlüssel-Ressourcen benötigen wir für unsere</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nutzen-Versprechen? ▶ Vertriebs- und Kommunikationskanäle? ▶ Kunden-Beziehungen? ▶ Einnahme-Quellen? 	<p>9 Vertriebs- und Kommunikations-Kanäle</p> <p>Über welche Kanäle wollen unsere Kunden-Arten erreicht werden?</p>	

Abbildung 1: Business Model Canvas (eigene Darstellung, in Anlehnung an Sammer (2022) & Strategyzer (2020))

Beispielhaft wird nachfolgend der Bereich 1 „Kunden-Arten“ näher erläutert: Hier wird grundsätzlich herausgestellt, für wen die Werte des Geschäftsmodells geschaffen werden bzw. wer die wichtigsten Kunden zukünftig sein sollen.^{2;3} Innerhalb der Diskussion kristallisierte sich heraus, dass MYOW drei Zielgruppen erreichen kann: Zum einen sind dies die sogenannten DIY-Maker, also kreative Menschen, die Dinge gerne eigenständig oder in Zusammenarbeit mit Gleichgesinnten umsetzen. Durch den Erwerb eines Baukasten-Kits mit verschiedenen Sensoren und Werkzeugen werden diese in die Lage versetzt, individuelle Smart Wearables selbst anzufertigen. Dabei kann der Kreativität freien Lauf gelassen werden. Business2Consumer (B2C) stellt die zweite Zielgruppe dar: Interessierte Endkunden können fertige Produkte von Smart Wearables-Herstellern auswählen und erwerben. Die letzte Zielgruppe sind im Business2Business (B2B) Bereich zu verorten: Verschiedene Unternehmen werden zusammengebracht, sodass sie gegenseitig von den jeweiligen Dienstleistungsangeboten (z.B. Textilhersteller und Designer) profitieren können.

² Sammer (2022).

³ Strategyzer (2020).

Weiterhin wurde festgestellt, dass MYOW sich in einem Nischenmarkt bewegt und sich in der Plattform verschiedene Akteure wie Nutzer, Maker, Designer, Produzenten und Lieferanten verankern können.

Im Laufe der Workshops wurden alle Bestandteile des BMC mit dem in Abbildung 2 abgebildeten Gesamtergebnis erarbeitet.

Wettbewerbs- und Marktanalyse

Innerhalb von Wettbewerbs- und Marktanalysen wurden Statistiken und wichtige Kennzahlen (bspw. Entwicklung der Verkaufszahlen von Smart Wearables pro Jahr) recherchiert und bewertet: Anhand der Anzahl von potenziellen Kunden wurde der mögliche Marktumsatz abgeleitet, um Bezahlmodelle und somit die Wirtschaftlichkeit der Plattform zu bewerten. Mit Hilfe von Wettbewerbsanalysen wurden bestehende Marktbegleiter mittels für die Zielgruppe relevanter Funktionalitäten untersucht und die Einzigartigkeit von MYOW unterstrichen (siehe Tabelle 1).

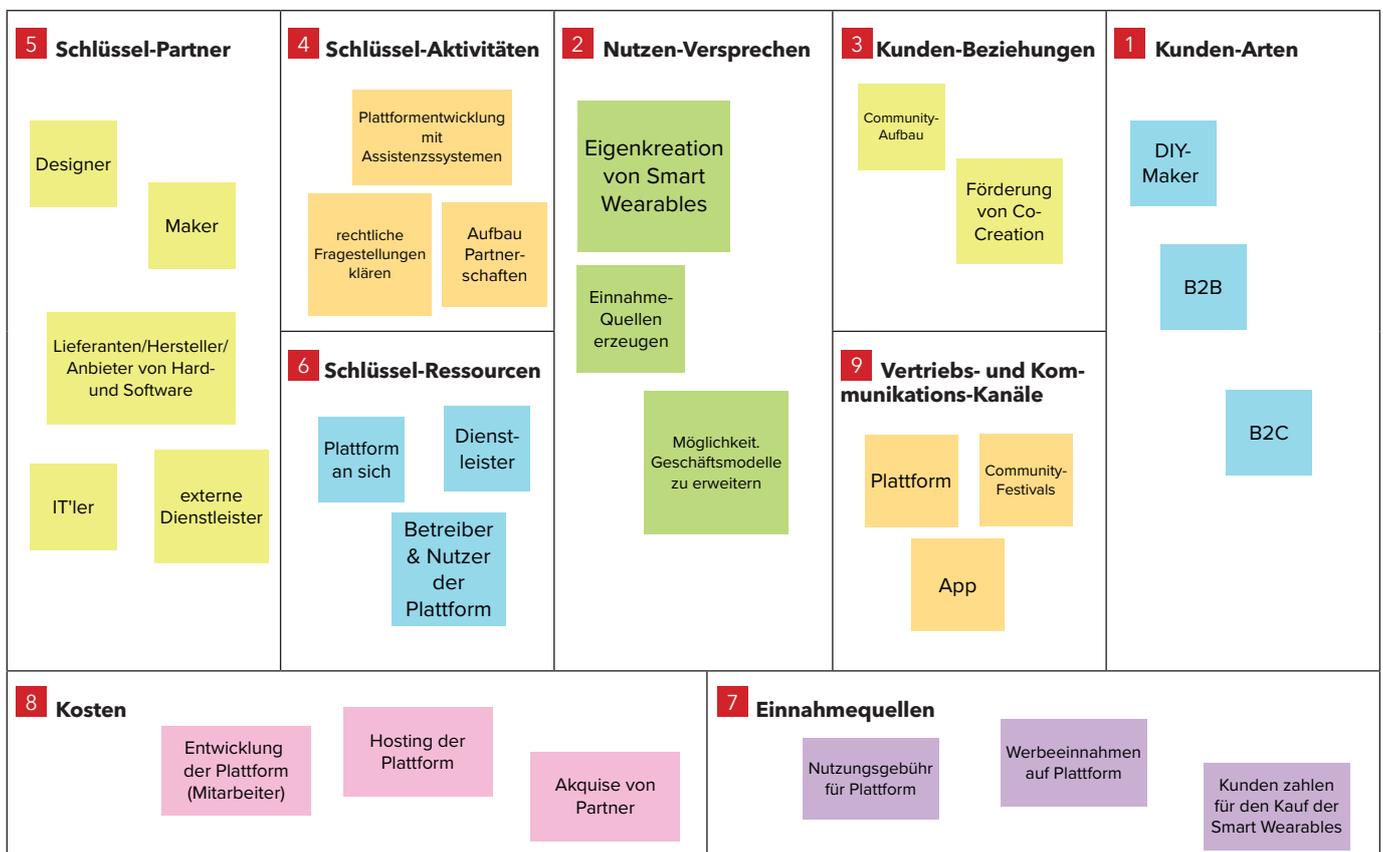


Abbildung 2: Angewandtes Business Model Canvas auf MYOW (eigene Darstellung, Auszug)

Funktionalitäten	Anbieter				
	Tuduu ¹	Make-Community ²	Robotshop ³	Instructables ⁴	MYOW
Beispielprojekte	✓	✓	✓	✓	✓
Community	✗	✓	✓	✓	✓
Kaufoption für Bauteile	✗	✓	✓	✗	✓
Konfigurationsassistenten	✗	✗	✗	✗	✓
Programmierhilfe	✓	✗	✗	✗	✓
Tutorials	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 1: Anbietervergleich

1 www.tuduu.org
 2 <https://make.co/>
 3 <https://www.robotshop.com/de/de/>
 4 <https://www.instructables.com/>

Teilstrukturierte Interviews

Um die Sichtweise der potenziellen Zielgruppe von MYOW in die Geschäftsmodellentwicklung zu integrieren, wurden teilstrukturierte Interviews mit den wichtigsten Akteuren durchgeführt. Diese wurden online mit Hilfe des sog. „Mom-Tests“ (deutsch: „Mutter“-Test) abgehalten und folgten einem Leitfaden, der nach dem Motto „So offen wie möglich, so strukturiert wie nötig“ erstellt wurde.⁴ Ziel des Mom-Tests ist es, mit bestimmten Frage-techniken sicherzustellen, dass selbst die eigene Mutter eine ehrliche Meinung zu einer (Geschäfts-)Idee abgeben kann. Zu den Grundregeln gehört dabei, sich über das Leben potenzieller Kunden auszutauschen, anstatt

diese mit der eigenen Idee zu überrumpeln. Generell steht im Fokus des Tests, mehr nachzufragen und zuzuhören, statt selbst zu erzählen.⁵ Als Ergebnis konnten bspw. Anforderungen hinsichtlich der Nutzerfreundlichkeit an die Plattform abgeleitet werden.

Die Architektur und Realisation der Plattform

Auf Basis der oben vorgestellten Methodiken wurde die DIY-Plattform MYOW gemäß der in Abbildung 3 dargestellten Architektur entwickelt.

⁴ Fitzpatrick (2013).

⁵ Schmidt (2021).

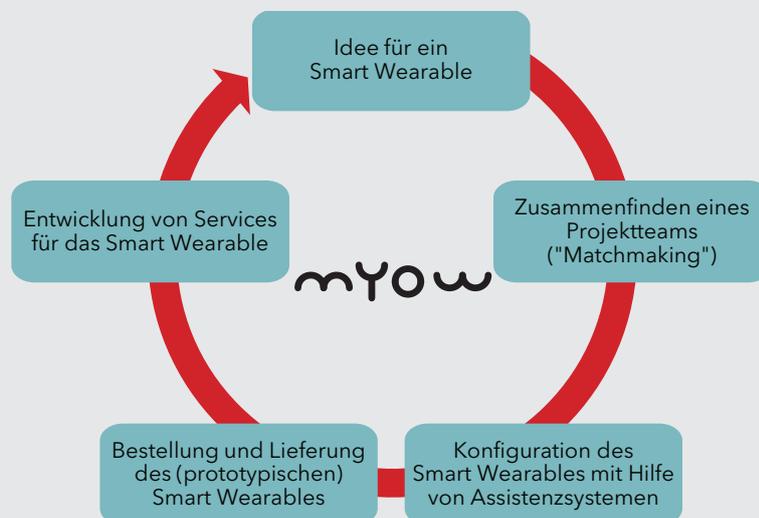


Abbildung 3: Architektur der MYOW-Plattform

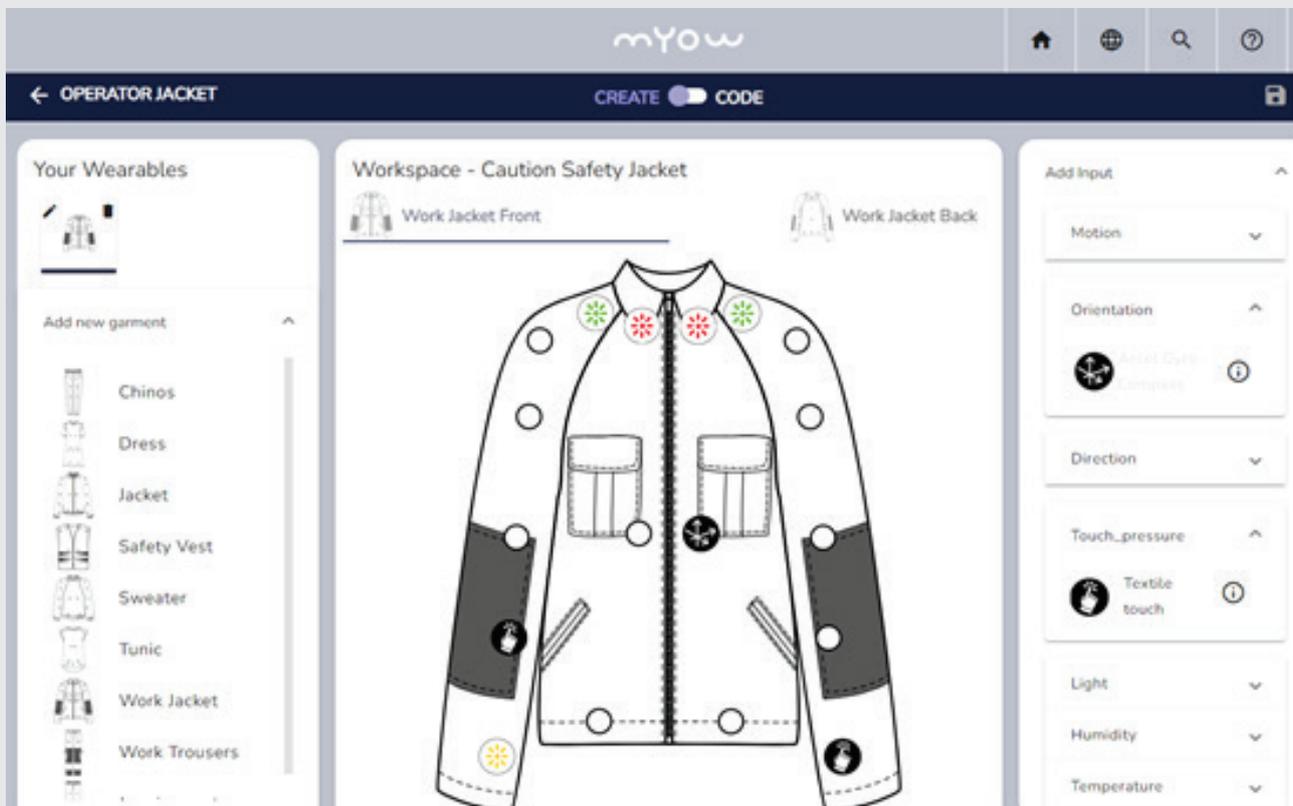


Abbildung 4: Konfigurator und Assistenzsystem ("Operator Jacket")

Eine wesentliche Herausforderung bei der Entwicklung von Smart Wearables besteht darin, dass viele unterschiedliche Fachkenntnisse benötigt werden, z.B. für das Design, die Verarbeitung oder für das Anschließen von elektronischen Komponenten wie Sensoren oder Leuchten. Zur Implementierung intelligenter Funktionalitäten sind zudem Programmierkenntnisse erforderlich.

An diesem Punkt setzt die MYOW-Plattform mit zwei wesentlichen Assistenzsystemen an:

1. Das „Matchmaking-Tool“ lädt die Akteure zur kollaborativen Erstellung von Smart Wearables ein. Nachdem ein Initiator eine Projektidee angelegt hat, kann er je nach Bedarf weitere Partner mit geeigneten Kompetenzen in das Team integrieren.
2. Hat sich ein Team für die Umsetzung eines Projekts zusammengefunden, werden sie bei der Konfiguration der Komponenten durch Assistenzsysteme, bspw. eine Anzeige für die optimalen Anbringungs- punkte von LED-Leuchten zur maximalen Sichtbarkeit auf einer Jacke, unterstützt.

Praxisbeispiel KMU Freyer & Siegel: Wie durch den Einsatz von MYOW das bestehende Geschäftsmodell zu einem hybriden Geschäftsmodell erweiterte wurde

Als Hersteller und Entwickler von Elektroniklösungen umfasst das Leistungsportfolio von Freyer & Siegel die Kreation und Entwicklung von intelligenten Lösungen in Branchen wie Maschinenbau, Medizin- oder Energietechnik.

Mit der stetig wachsenden Nachfrage von Smart Wearables im Textil- und Kleidungsbereich („digitale Arbeitsbekleidung“) steigen auch die funktionalen Ansprüche an diese. Durch das vorhandene Know-How zur Umsetzung intelligenter Lösungen aus obigen Branchen und dessen Anschluss in die Plattform MYOW konnte Freyer & Siegel neue Produkt- und Servicefelder sowie Dienstleistungsketten erschließen und aufbauen.

Beispielhaft wurde im Pilotprojekt die „Operator Jacket“ als digitale Arbeitskleidung kreiert. Mit Hilfe von Sensoren, die naheliegende Bewegungen identifizieren,

leuchten die an dem Textil befestigten LEDs auf, sobald bspw. eine gewisse Personenanzahl erfasst wurde. Ein typisches Einsatzszenario der Operator Jacket liegt in der Eventbranche: Durch ihre hervorragende Sichtbarkeit kann sie von Helfern getragen werden, um Ordnung in große Menschenmengen zu bringen. Freyer & Siegel steuerte die Elektronikkomponenten wie Sensoren, LED-Leuchten und deren Vernetzung bei.

Derzeit ist eine Applikation in Planung, welche die Vernetzung und Programmierung der Produkte für die Endanwender weiter vereinfacht, sodass der Schritt vom Hersteller und Zulieferer von Elektrokomponenten hin zum Full-Service Anbieter für intelligente Arbeitsbekleidung gemacht werden kann.

Ausblick und Zusammenfassung

Anhand des Praxisbeispiel von Freyer & Siegel wird ersichtlich, dass MYOW als Blaupause zur hybriden Geschäftsmodellerweiterung herangezogen werden kann. Intelligente Arbeitsbekleidung ist dabei nur ein Einsatzgebiet von vielen: Zukünftig ist auch denkbar, bspw. Schmuckaccessoires mit intelligenten Funktionalitäten auszustatten. In einen (Ehe)-Ring könnten etwa Sensoren integriert werden, welche den Blutzuckerspiegel in Echtzeit erfassen und dem Träger signalisiert, ob etwaige Maßnahmen zur Erhöhung oder Senkung eingeleitet werden sollten.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass die Vernetzung von verschiedenen Akteuren mit unterschiedlichen Expertisen in eine Plattform mit intelligenten Konfigurations- und Assistenzfunktionen eine sehr gute Möglichkeit darstellt, bestehende Geschäftsmodelle um neue Produkte und Services in hybride zu erweitern. Im Idealfall können daraus resultierend sogar neue Unternehmungen entstehen.

Literatur

- Fitzpatrick, R. (2013). The Mom Test: How to talk to customers & learn if your business is a good idea when everyone is lying to you; Robfitz Ltd.
- Leiner, P., Ruppert, E., Eiletz, M., Uhl, F., Greff T., Werth, D., (2020). „Do-It-Yourself-Plattformen für individuelle Wearables - Konzeption einer Maker-Plattform und Potenzialanalyse“, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 57 (4), S. 744-753, DOI 10.1365/s40702-020-00639-2
- Sammer, W. (2022). Der Business Model Canvas: Dein Geschäftsmodell kompakt; von <https://ut11.net/de/blog/dein-geschäftsmodell-kompakt-der-business-model-canvas/>
- Schmidt, M. (2021). Der Mom-Test: Bessere Kundengespräche mit ehrlichem Feedback; abgerufen am 09.05.2022 von <https://www.tractionwise.com/magazine/mom-test/>
- Strategyzer (2020). The Business Model Canvas; von <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken

Digitalisierung bringt den Mittelstand weiter und macht ihn zukunftsfähig. Gerade kleine und mittlere Betriebe stehen vor Herausforderungen, Digitalisierungspotenziale zu erkennen und digitale Prozesse im eigenen Betrieb umzusetzen. Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken (KomZetSaar) setzt hier an und unterstützt KMU mit praxisnahen, kostenfreien und anbieterneutralen Angeboten. Ziele sind die Vermittlung grundlegender Informationen zur Digitalisierung, Aufbau und Vertiefung von Wissen, Transfer und Umsetzung in die praktische Anwendung sowie der Austausch von Erfahrungswissen zwischen den Unternehmen. Im Fokus stehen dabei die Produktionsvernetzung, Assistenzsysteme, Digitale Geschäftsmodelle, Digitales Handwerk, und zusätzliche Angebote aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz.

Das Unterstützungsangebot reicht von der Bestandsaufnahme bis hin zur Umsetzungsplanung. Interessierte Unternehmen können sich in Vortragsveranstaltungen informieren, welche Möglichkeiten die Digitalisierung für ihr Unternehmen bereithält. In Workshops erlernen Teilnehmer praxisorientiert neue Methoden und Technologien. Bei der konkreten Umsetzung von Digitalisierungsprojekten werden Experten vermittelt.

Projektpartner des KomZetSaar sind das Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH (ZeMA), das August-Wilhelm Scheer Institut für digitale Produkte und Prozesse (AWSi) und saarland.innovation&standort e. V. (saaris).

<https://kompetenzzentrum-saarbruecken.digital/>



Autorinnen und Autoren



Tobias Albert ist Projektleiter im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken sowie am August-Wilhelm Scheer Institut für digitale Produkte und Prozesse (AWSi). Sein Tätigkeitsschwerpunkt liegt in der Beratung mittelständischer Unternehmen, insbesondere bei Fragestellungen rund um die Themen „Zukunft der Arbeit“ und digitale Geschäftsmodelle.



Michelle Weber absolvierte 2022 ihren Masterabschluss im Studiengang Marketing Science an der htw saar. Als Digitization Associate am AWSi arbeitet sie insbesondere für das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken. Neben den Tätigkeitsfeldern Marketing und Consulting liegt ihr Themenschwerpunkt im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit.



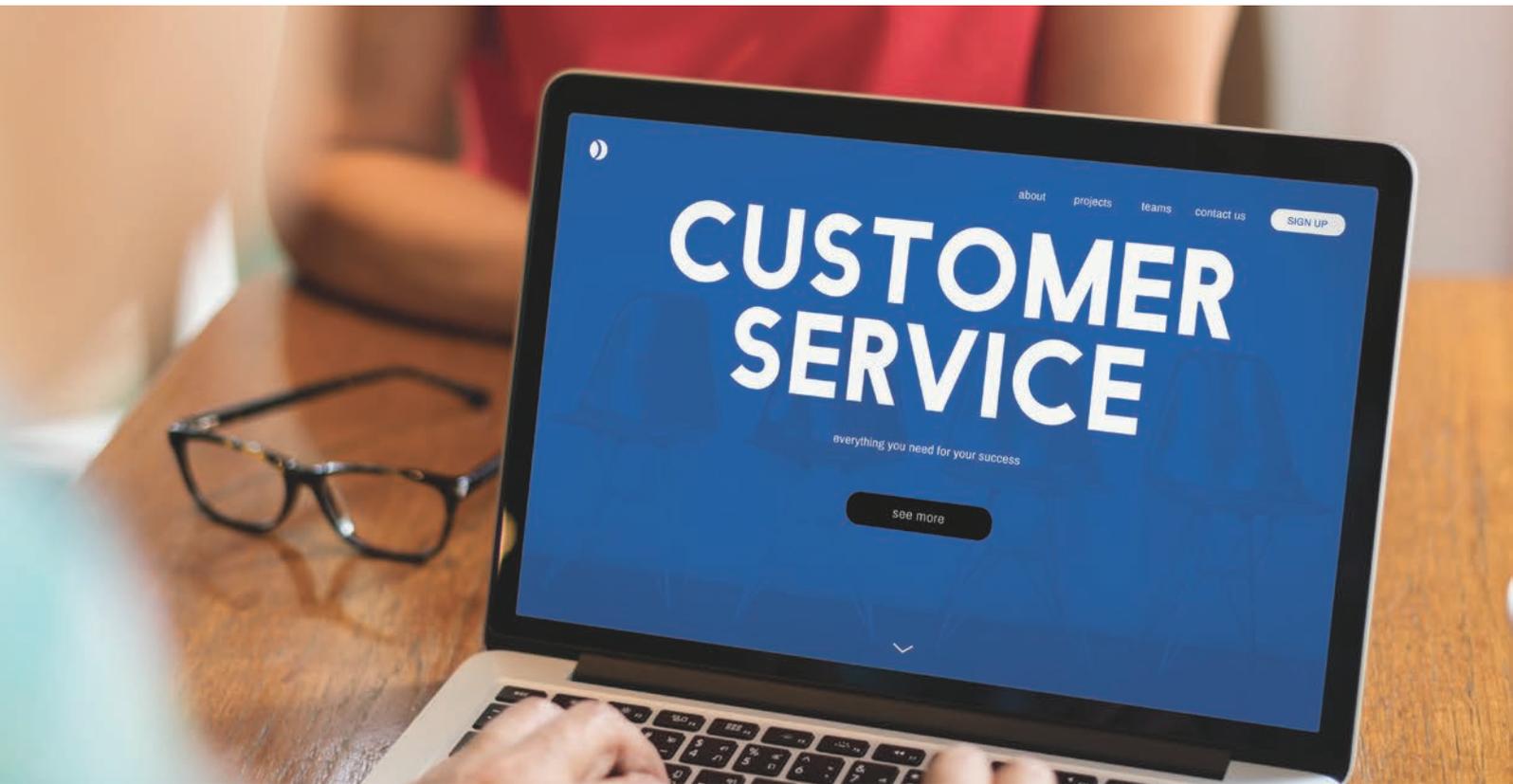
Jonas Halberstadt ist seit April 2022 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken beschäftigt. Sein Schwerpunkt liegt auf den Themenfeldern Marketing und Consulting.



Tobias Greff ist Projektleiter und KI-Trainer im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken. Zudem ist er Leiter der Digital Consulting Group am AWSi. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle insbesondere im Kontext datenzentrierter und unternehmensübergreifender Prozesse.



Dr. Dirk Werth ist Geschäftsführer und wissenschaftlicher Direktor des August-Wilhelm Scheer Instituts für digitale Produkte und Prozesse, einem privaten Digitalisierungsinstitut, das interdisziplinär und branchenübergreifend digitale Innovationen in marktfähige Produkte überführt. Außerdem ist Dr. Werth Chefredakteur des IM+io Magazins, einer spezialisierten Fachzeitschrift über Best & Next Practices in Digitalisierung, Management und Forschung. Er verbindet in seiner Arbeit die zwei Welten der Digitalisierung: die Digitalwissenschaften, wo er über 200 Publikationen und internationale Beiträge in Fachzeitschriften und Büchern veröffentlicht hat und die Beratung von Unternehmen und Politik in Fragen der digitalen Transformation.



Robert Kummer, Stefan Voigt

Kundenwissen nutzen – Ansatzpunkte für digitale Services entwickeln

Die Bewältigung des Tagesgeschäft stellt nicht nur viele kleine und mittlere Unternehmen (KMU) vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen wie der Knappheit an Vorprodukten, den hohen Teuerungs-raten von Öl und Gas oder dem Fachkräftemangel vor große Herausforderung. Die digitale Transformation der Unternehmen und insbesondere die Entwicklung digitaler Dienstleistungen können ein Ansatzpunkt sein, um die eigene Wertschöpfung zu mindestens teilweise von der Verfügbarkeit materieller Ressourcen zu entkoppeln. Im Ergebnis entstehen hybride Geschäftsmodelle, deren Wertangebote sowohl physische als auch digitale Komponenten aufweisen. Nachfolgend wird mit der Kundenprozess-Canvas eine Methode vorgestellt, die insbesondere KMU bei der kundenzentrierten Weiterentwicklung ihres Geschäftsmodells unterstützen soll.

Trotz des wachsenden Bewusstseins über die angedeuteten Potenziale, sind KMU hinsichtlich der Entwicklung digitaler Produkte und Dienstleistungen bisher vergleichsweise zurückhaltend.¹ Das liegt auch darin begründet, dass für deren erfolgreiche Entwicklung und Implementierung zahlreiche Hürden zu überwinden sind. Osterwalder et al. (2015) unterscheiden mit der Problem-Lösungs-Übereinstimmung, der Produkt-Markt-Übereinstimmung und der Geschäftsmodell-Übereinstimmung drei wesentliche Punkte, die erfüllt sein müssen, um ein neues Geschäftsmodell erfolgreich am Markt platzieren zu können.² Die Problem-Lösungs-Übereinstimmung zielt auf die Passfähigkeit von angestrebtem Leistungsangebot und Kundenprofil ab. Eine neue Dienstleistung wird beispielsweise vor allem dann erfolgreich sein, wenn dadurch wichtige bekannte oder unbekannte Kundenbedürfnisse befriedigt oder für die Kund:innen schmerzhaftes Kundenprobleme gelöst werden. Die Produkt-Markt-Übereinstimmung liegt im

1 Vgl. Zimmermann (2022).

2 Vgl. Osterwalder et al. (2015).

Wesentlichen dann vor, wenn das adressierte Kundensegment auch die Bereitschaft dafür besitzt, für die geplante Leistung zu zahlen. Wenn die dadurch generierten Einnahmen ausreichen, um die für die Leistungserbringung erforderlichen Prozesse, Ressourcen und Partner:innen zu finanzieren, ist auch die letzte Hürde, die Geschäftsmodell-Übereinstimmung überwunden.

Methoden zur Überwindung der Problem-Lösungs-Hürde

Um Fach- und Führungskräfte dabei zu unterstützen, die erste Hürde (Problem-Lösungs-Übereinstimmung) zu überwinden, wurden in der jüngeren Vergangenheit zahlreiche Methoden entwickelt, von denen einige nachfolgend kurz vorgestellt werden.

- ▶ Die **Value Proposition Canvas** ist mit dem Ziel entwickelt worden, die Gestaltung einer hohen Passfähigkeit zwischen den Bedürfnissen der adressierten Kund:innen sowie den Wertangeboten des Unternehmens zu unterstützen.³ Die Basis dafür bildet die Visualisierung des Kundenprofils sowie der sog. Value Map (Wert-/Angebotskarte) des Unternehmens. In dem Kundenprofil wird erfasst, welche Aufgaben im Arbeits- oder Alltagskontext die adressierte Zielgruppe ausführen muss, welche Probleme bzw. Schmerzen daraus für die betrachteten Personen resultieren können und welche Ergebnisse oder Ereignisse (Gewinne) erwartet bzw. erwünscht werden. Korrespondierend dazu wird mit der Value Map das Wertangebot des Unternehmens gegliedert in bestehende Produkte und Dienstleistungen, Problemlöser und Gewinnerzeuger erfasst. Aus der Gegenüberstellung von Kundenprofil und Value Map kann beispielsweise ermittelt werden, welche weiteren Problemlöser zukünftig von Interesse sein könnten.
- ▶ Mit der **Customer Journey Map** wird der Prozess der Kund:innen von der Bedürfnisentstehung bis zum Kauf des Produktes oder der Dienstleistung abgebildet. Im Vordergrund stehen dabei die Kontaktpunkte von Kund:innen und Unternehmen. Das Ziel besteht darin, die Interaktionen mit den Kund:innen zu verstehen und zu verbessern. Die Kundenkontaktpunkte (Touch Points) werden dabei zumeist horizontal als Prozess in eine zeitliche Abfolge gebracht. Auf der vertikalen Achse können bspw. Gedanken und Gefühle⁴ oder auch Tätigkeiten, Motivation, Fragen und Barrieren⁵ während des Prozesses abgebildet werden.

- ▶ Eine aus dem Qualitätsmanagement stammende Methode zur Identifikation bekannter oder unbekannter Kundenbedürfnisse ist die **Antizipative Kundenbedarfsanalyse**. In deren Mittelpunkt steht die Empathie-Prozess-Matrix. In dieser Matrix werden auf der horizontalen Achse die Prozesse der Kund:innen vor, während oder nach der Nutzung z.B. eines betrachteten Produkts aufgetragen. Gegenstand der vertikalen Achse sind Nutzenkomponenten, die für die betrachteten Kund:innen vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen Werthaltungen von Bedeutung sind. Diese werden mittels sog. Means-End-Analysen auf Basis der Eigenschaften des betrachteten Produkts abgeleitet. Sobald die beiden Achsen abgebildet sind, wird für jede (sinnvolle) Kundenprozess / Wert-Kombination untersucht, wie der Nutzen für die Kund:innen an dieser Stelle z.B. durch zusätzliche Produkteigenschaften oder ergänzende Dienstleistungen gesteigert werden kann.⁶

Die beschriebenen Methoden sind etabliert und werden weitgehend in der Praxis eingesetzt. Dennoch ist deren Einsatz insbesondere für KMU mit Herausforderungen verbunden. Die Value Proposition Canvas unterstützt dabei, Wertangebote zu entwickeln, die auf das Profil der adressierten Kund:innen zugeschnitten sind. Allerdings ist in der Praxis die Unterscheidung von Schmerzen und Gewinnen nicht immer einfach. Zudem kann der Einsatz der Methode im Kontext von Geschäftskunden (B2B-Bereich) sehr komplex werden. Letztlich sind in einem solchen Fall auf Kundenseite in der Regel unterschiedliche Personen bzw. Rollenträger mit verschiedenen Aufgaben, Problemen und Gewinnen beteiligt. Die Entwicklung eines weitestgehend vollständigen Bildes ist daher meist mit einem hohen Zeitaufwand verbunden. Ähnlich verhält es sich bei der Customer Journey Map, die zudem weniger auf die Entwicklung neuer Leistungsangebote, sondern auf die Gestaltung der Kundeninteraktion ausgerichtet ist. Auch die Ermittlung von Emotionen und Gedanken der Kund:innen erweist sich in der Praxis als herausfordernd.⁷ Während die Customer Journey Map meist mit dem Kauf des Produktes oder der Dienstleistung endet, fokussiert die Antizipative Kundenbedarfsanalyse auf den vollständigen Kundenprozess. Praktiker:innen kann jedoch die Ermittlung relevanter Nutzenkomponenten und der zugrunde liegenden Werte über Means-End-Ketten vor erhebliche Herausforderungen stellen.

3 Vgl. Osterwalder et al. (2015).

4 Vgl. Rosenbaum et al. (2017).

5 Vgl. Richardson (2010).

6 Vgl. Lorenzi (2003) sowie Schmitt und Pfeifer (2015).

7 Vgl. Rosenbaum et al. (2017).

Vorhandenes Kundenwissen aggregieren und nutzen

Aus diesem, in der Anwendung der Methoden entstandenen Bewusstsein heraus, wurde am Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Magdeburg eine weitere Methode erprobt, die Unternehmen bei der Ideenentwicklung und der Überwindung der Problem-Lösungshürde unterstützen soll. Zielgruppe der Methode sind insbesondere Unternehmen mit einem produktbasierten Geschäft, die bestrebt sind, Ansatzpunkte für ergänzende digitale Dienstleistungen, alternative Kundenkanäle oder neue Formen der Kundenbeziehungen zu identifizieren. Dabei wurde versucht, einerseits die Vorteile der oben beschriebenen Methoden miteinander zu verknüpfen und andererseits deren Anwendung auch für Personen ohne umfangreiche theoretische Expertise in der Dienstleistungs- bzw. Geschäftsmodellentwicklung zu ermöglichen.

Im Zentrum der Methode steht die unten abgebildete **Kundenprozess-Canvas**. Ziel des Methodeneinsatzes ist es, das im Unternehmen vorhandene Wissen über Kund:innen zu aggregieren um daraus Ansatzpunkte für eine noch bessere Unterstützung bestehender und potenzieller Kund:innen zu identifizieren. Zur besseren Veranschaulichung wird der Aufbau und die Anwendung der Matrix am Beispiel eines fiktiven Anbieters von Konferenzsystemen erläutert. Unter einem solchen System wird

die technische Infrastruktur (Mikrofone, Lautsprecher, Kamera, ggf. Bildschirm) verstanden, die benötigt wird, um mit mehreren Personen in einem Konferenzraum an Online-Meetings teilzunehmen.

Um die Kundenprozess-Canvas mit Leben zu füllen, werden im ersten Schritt die **Prozessphasen** auf Seiten der Kund:innen identifiziert, die für die Beschaffung und Nutzung der Produkte bzw. der Dienstleistungen des betrachteten Unternehmens durchlaufen werden. Wichtig ist dabei, dass sich die identifizierten Prozessphasen möglichst auf einer Abstraktionsebene befinden, um Abgrenzungsprobleme oder Doppelungen zu vermeiden. Ziel ist es dabei nicht jede „Eventualität“ abzubilden, sondern einen Prozess mit Referenzcharakter zu schaffen. In einem weiteren Schritt werden für jede Prozessphase die involvierten Funktionsbereiche bzw. Personengruppen (**Prozessbeteiligte**) ermittelt, die typischerweise auf Kundenseite involviert sind. In unserem Beispiel beginnt der Kundenprozess mit der Auswahl des Systems und endet mit dessen Nutzung. Weitere Elemente der Prozesskette sind die Beschaffung und die Inbetriebnahme des Systems. Je Prozessphase sind IT-Verantwortliche, Facility-Manager:innen, Einkäufer:innen und natürlich die Nutzer:innen des Konferenzsystem selbst beteiligt. Nachdem die Prozessphasen auf Kundenseite definiert und die Prozessbeteiligten bekannt sind, werden die **Zielstellungen**, die die handelnden Akteur:innen in der jeweiligen Phase verfolgen abgeleitet. Im Beispiel besteht die

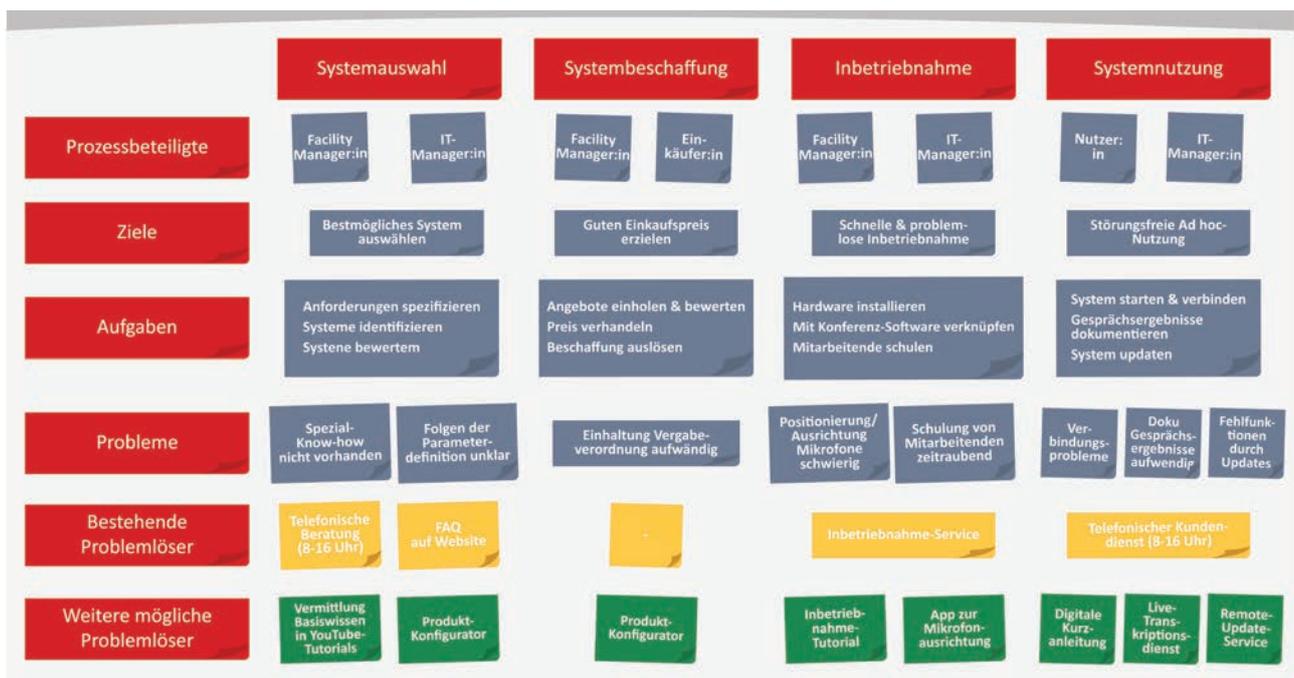


Abbildung 1: Kundenprozess-Canvas am Beispiel eines Anbieters von Konferenzsystemen

Zielstellung der Kund:innen in der vierten Prozessphase in einer störungsfreien Ad-hoc-Nutzung des Systems. Aus den so identifizierten Zielen lassen sich wiederum **Aufgaben** ableiten, die auf Kundenseite üblicherweise erforderlich sind, um die beschriebene Zielstellung zu erreichen. Die Aufgaben für die Prozessphase „System nutzen“ bestehen beispielsweise in dem Start des Systems, in der Verbindung des Systems mit der jeweils verwendeten Konferenz-Software (z.B. Teams, Zoom, Google Meet), ggf. in der Dokumentation der Besprechungsergebnisse und in der Durchführung von Firmware-Updates, um die Hardware vor externen Angriffen zu schützen.

Auch wenn die Ableitung von Zielstellungen und Aufgaben für die einzelnen Prozessphasen auf den ersten Blick schwierig erscheint, zeigt die Erfahrung, dass insbesondere Personen aus Unternehmensbereichen mit zahlreichen Kundeninteraktionen (u.a. Vertrieb, Service, Auftragsmanagement) sehr gut in der Lage sind, sich in die jeweiligen Motivationslagen ihrer Kund:innen hineinzuversetzen. Der Methodeneinsatz profitiert folglich vor allem von der Partizipation und dem Austausch ganz unterschiedlicher Unternehmensbereiche. Verschiedene Perspektiven erleichtern so auch die Betrachtung des nächsten Punktes der Kundenprozess-Canvas. Dabei handelt es sich um mögliche **Probleme** bzw. Schmerzen, mit denen sich die Kund:innen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben bzw. bei der Verwirklichung der jeweiligen Zielstellungen konfrontiert sehen. Diese können bezogen auf die Prozessphase der Systemnutzung beispielsweise in Verbindungsproblemen zwischen dem Konferenzsystem und der Hardware auf dem die Konferenzsoftware ausgeführt wird (z.B. Laptop oder Tablet), in der Teilnahme und parallelen Dokumentation der Besprechungsergebnisse und in möglichen Fehlfunktionen nach Firm- oder anderen Software-Updates bestehen.

Aufbauend auf den identifizierten möglichen Problemen auf Kundenseite wird im nachfolgenden Schritt zusammengetragen, welche Leistungen das Unternehmen bereits anbietet, um die angenommenen Kundenprobleme zu lösen oder zu mindestens zu lindern (**bestehende Problemlöser**). In unserem Beispiel steht bezogen auf die Kundenprozessphase „System nutzen“ ein telefonischer Kundendienst bereit, der wochentags zwischen 8 Uhr und 16 bei technischen Fragen wie Verbindungs- oder Updateproblemen unterstützt. An dieser Stelle fällt es den meisten Unternehmen nicht schwer, weiter zu denken und Ideen für darüber hinaus gehende „Schmerzstiller“ zu entwickeln. Diese **möglichen weiteren Problemlöser** werden in der letzten Zeile der Kundenprozess-Canvas dokumentiert. An dieser Stelle ist es empfehlenswert, wieder die Perspektive der Kund:innen einzunehmen und zunächst losgelöst von den eigenen Vorarbeiten und Fähigkeiten zu denken. Gegebenenfalls

kann es auch sinnvoll sein, eine Gruppe von Personen mit dieser Aufgabe zu betrauen, die bis zu diesem Zeitpunkt nicht in den Prozess involviert war. Um das vorhandene Kreativitätspotenzial voll auszuschöpfen, sollte auch auf eine unmittelbare Bewertung oder Kommentierung im Ideenfindungsprozess verzichtet werden.

Das Beispiel und die Erfahrung zeigt, dass die Spanne der dabei erzielbaren Ergebnisse von vergleichsweise einfachen Maßnahmen, wie die Anreicherung bestehender Kundenkanäle (z.B. Implementierung eines Inbetriebnahme-Tutorials auf der Unternehmenswebsite), über die Etablierung neuer Formen der Zusammenarbeit (Einsatz von Produkt-Konfiguratoren) bis hin zu vollkommen neuen digitalen Dienstleistungsangeboten (z.B. App zur Mikrofonausrichtung, Live-Transkriptionsdienst) reicht. Nicht selten könnten letztere auch losgelöst von den eigenen Produkten angeboten werden. Der Ideenentwicklung schließt sich ein **Selektionsprozess** an. Eine Bewertung der Ideen z.B. hinsichtlich Umsetzbarkeit und Erfolgswahrscheinlichkeit erleichtert deren Einordnung und Priorisierung. Für die best-bewerteten Ansatzpunkte werden die Auswirkungen auf das bestehende Geschäftsmodell bestimmt und Maßnahmen zu deren Umsetzung (u.a. Detailkonzeption, Test, Pilotierung) geplant.

Zusammenfassung

Wie das Beispiel von Mewes Wägetechnik zeigt, ist es empfehlenswert, die Methode in einen Geschäftsmodellentwicklungsprozess einzubetten bzw. mit weiteren, vergleichsweise einfach zu erlernenden Methoden zu koppeln. Der Start mit der Visualisierung des bestehenden Geschäftsmodells z.B. mit Hilfe der Business Model Canvas ist sinnvoll, um ein einheitliches Verständnis über die Kernelemente und die Funktionsweise des bestehenden Geschäftsmodells zu schaffen. Ebenso wird dadurch die Auswahl eines Kunden- oder Produktsegments unterstützt, für das neue Ansatzpunkte mit Hilfe der Kundenprozess-Canvas identifiziert werden sollen. Einige der dabei entstehenden Ideen können wahrscheinlich mit überschaubarem Aufwand und geringem Risiko umgesetzt werden. Andere Ideen, wie z.B. die Etablierung einer vollkommen neuen digitalen Dienstleistung erfordern u.U. umfangreiche Entwicklungsarbeiten, die mit entsprechenden wirtschaftlichen Risiken verbunden sein können. Aus diesem Grund ist es insbesondere bei diesen Ideen zielführend, iterativ vorzugehen. Den entwickelten Ansatzpunkten liegen zahlreiche Annahmen zu Grunde, die transparent gemacht und hinterfragt werden müssen. Das geschieht am besten, indem die ausgewählte(n) Idee(n) entsprechend der Lean-Startup-Philosophie sukzessive detailliert und iterativ getestet werden. Auf diese Weise ist es möglich, auch die beiden weiteren Hürden risikoarm zu überwinden.

Die Methode im Einsatz⁸

Die Mewes Wägetechnik GmbH aus Haldensleben im nördlichen Sachsen-Anhalt ist ein Anbieter von Waagen und Wägekomponten. Die Mitarbeiter:innen unterstützen Unternehmen aus dem produzierenden Bereich, aus der Landwirtschaft oder aus der chemischen Industrie nicht nur bei der Auswahl der für sie geeigneten Produkte, sondern bieten darüber hinaus ein breites Dienstleistungsspektrum, das von der Wartung, über die Kalibrierung bis hin zur Unterstützung der Eichung reicht. Die Chancen der Digitalisierung hat das Unternehmen bereits frühzeitig erkannt und insbesondere aus der Perspektive des Vertriebs mit zielgruppenbezogenen Online-Shops erschlossen. Die betrieblichen Prozesse werden weitestgehend durch ein KMU-taugliches ERP-System unterstützt. Weitere Potenziale sieht das 1992 gegründete Unternehmen insbesondere im Servicebereich. Dort treffen sukzessiv steigende Kundenanforderungen, z.B. hinsichtlich einer schnellen, revisionssicheren und kostengünstigen Durchführung wiederkehrender Prüfungen auf vergleichsweise konventionelle Arbeitsweisen. Aus diesem Grund beabsichtigte die Mewes Wägetechnik GmbH die Implementierung einer IT-Lösung zur Digitalisierung der Serviceprozesse. Um mögliche Auswirkungen dieses primär effizienzgetriebenen Vorhabens auf das bestehende Leistungsangebot und damit auf das Geschäftsmodell des Unternehmens von Anfang an mitzudenken, wandte sich die Geschäftsleitung an das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Magdeburg.

Im Rahmen eines Umsetzungsprojekts wurden zunächst die Funktionsweise sowie die Stärken und Schwächen des bestehenden Geschäftsmodells der Mewes Wägetechnik GmbH u.a. mit Hilfe der Business Model Canvas analysiert. In einem weiteren Schritt sollte die Perspektive der Kund:innen stärker in den Blick genommen werden. Die Kundenprozess-Canvas erwies sich dabei als ein geeignetes Werkzeug um Empathie für die Herausforderungen und Bedürfnisse der Kund:innen zu entwickeln. Der dadurch modellierte Kundenprozess umfasst die wesentlichen Aktivitäten der Kund:innen von der Auswahl der Waage bis zur Dokumentation und Nutzung der Messergebnisse. Auf Basis der entsprechend der Struktur identifizierten Zielsetzungen und Aufgaben konnten in Verbindung mit dem Erfahrungswissen der Mitarbeiter:innen von Mewes Wägetechnik typische Problemlagen identifiziert werden, mit denen sich die Prozessbeteiligten auf Kundenseite konfrontiert sehen. Mit dem Teilprozess „Messergebnisse dokumentieren“ verfolgt beispielsweise die Produktionsleitung auf Kundenseite das Ziel, die erzielte Produktqualität entsprechend den gesetzlichen Vorschriften über einen definierten Zeitraum nachweisen zu können. Dazu muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse revisions- bzw. prüfungssicher dokumentiert werden (Aufgabe). Ein in dem Zusammenhang auf Kundenseite bestehende Herausforderung besteht darin, die Daten im Falle einer Prüfung kurzfristig verfügbar zu haben bzw. diese maschinell auswerten zu können (Problemlage).

Auf Basis der so spezifizierten Kundensituation wurde bestimmt, welche Leistungen des Unternehmens dazu beitragen, die damit verbundenen „Schmerzen“ auf Kundenseite zu reduzieren. So wird bspw. bereits heute bei Beratungsgesprächen zu Neuprodukten für die Bedeutung digitaler Daten im Kontext der Nachweispflichten sensibilisiert. Ausgehend von diesem Bewusstsein fiel es den Anwesenden nicht schwer weitere mögliche Ansatzpunkte für eine noch stärkere Unterstützung der Kund:innen in den Teilprozessen zu identifizieren. Dabei ist beispielsweise die Idee eines online verfügbaren digitalen Zwillings des Messsystems entstanden. Auf dessen Basis könnten einerseits die Kund:innen Messdaten, Prüfnachweise und andere Dokumente revisionssicher verwalten und andererseits das Servicepersonal von Mewes Wägetechnik bei der Planung, Durchführung und Dokumentation der Instandhaltungsmaßnahmen unterstützt werden. Diese und weitere Ideen wurden hinsichtlich Erfolgs- bzw. Umsatzwirkung und Umsetzbarkeit bewertet. Die am besten bewerteten Ideen fanden wiederum Einzug in einen weiteren Workshopteil zur Spezifizierung der Anforderungen an die geplante IT-Lösung. Im Ergebnis entstand ein Zielbild für eine technologische Unterstützung der Serviceprozesse gekoppelt mit konkreten Ansatzpunkten für neue digitale Dienstleistungen.

⁸ Siehe dazu auch das entsprechende Fallbeispiel unter : <https://www.vernetz-wachsen.de/praxisbeispiele/pruefprozesse-digital-unterstuetzen-neue-geschaeftsmodelle/>

Literatur

- Lorenzi, Peter (2003): Entwicklung einer Qualitätsmanagement-Methode für die antizipative Kundenbedarfsanalyse, Aachen: Shaker Verlag.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves; Bernarda, Greg; Smith, Alan (2015): Entwickeln Sie Produkte und Services, die Ihre Kunden wirklich wollen, mit Value Proposition Design, Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Richardson, A. (2010): Using Customer Journey Maps to Improve Customer Experience. Harvard Business Review. Online <https://hbr.org/2010/11/using-customer-journey-maps-to>
- Rosenbaum, Mark S.; Otolara, Mauricio Losada; Ramírez, Germán Contreras (2017): How to create a realistic customer journey map, In: Business Horizons, 60 Jg. H. 1, S. Pages 143-150, <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.09.010>.
- Schmitt, Robert; Pfeifer, Tilo (2015): Qualitätsmanagement. Strategien - Methoden - Techniken, 5. akt. Auflage, München, Wien: Hanser-Verlag.
- Zimmermann, Volker (2022): KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2021. Corona-Pandemie löst Digitalisierungsschub aus, die Digitalisierung wird aber nicht zu einem Selbstläufer, KfW Research, Frankfurt am Main, online verfügbar unter: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Digitalisierungsbericht-Mittelstand/KfW-Digitalisierungsbericht-2021.pdf>.

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Magdeburg „vernetzt wachsen“ unterstützt mittelständische Unternehmen sowohl in Sachsen-Anhalt als auch bundesweit beim Einsatz innovativer, digitaler Lösungen zur Optimierung innerbetrieblicher Prozesse, Vernetzung von Betrieben und Entwicklung neuer Geschäftsfelder. Das inhaltlich breite Spektrum des Teams ermöglicht es, die Unternehmen kompetent zu den folgenden Themenschwerpunkten zu begleiten.

Zu den Themen des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Magdeburg zählen:

- ▶ Nutzerfreundlichkeit und Akzeptanz
- ▶ Digitale Geschäftsmodelle
- ▶ Nachhaltige Automation & Vernetzung
- ▶ Safety & Security
- ▶ Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

www.vernetzt-wachsen.de



Autoren



Robert Kummer ist seit 2007 Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung. Der stellvertretende Leiter des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Magdeburg ist im Schwerpunkt "Digitale Geschäftsmodelle" aktiv. Er unterstützt kleine und mittlere Unternehmen bei der digitalen Transformation, insbesondere hinsichtlich der Weiterentwicklung und Neugestaltung von Geschäftsmodellen.



Dr. Stefan Voigt ist Leiter des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Magdeburg „vernetzt-wachsen“ beim Konsortialführer Zentrum für Produkt-, Verfahrens- und Prozessinnovation GmbH. In den letzten Jahren hat er in den Themenbereichen Web 2.0, Wissensmanagement und agiles Projektmanagement gearbeitet.



Svenja Dittmann

Bekanntes neu denken – Geschäftsmodellinnovation mit der Zukunftswerkstatt 4.0

Digitalisierung und Agilität sind universale Herausforderungen für nahezu alle Unternehmen. Der Fokus vieler kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) konzentriert sich oft auf Produkt- oder Prozessinnovationen. Dabei sind Geschäftsmodellinnovationen ein wesentliches Werkzeug, um Anforderungen von Kund*innen nachhaltig zu erfüllen und auf neue Bedürfnisse adäquat zu reagieren. Die systematische Reflexion und Anpassung der Wertschöpfung im Unternehmen ist eine umfassende und effektive Herangehensweise und somit unverzichtbar, um in der Zukunft zu bestehen und Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Die Zukunftswerkstatt 4.0 ist für kleine und mittlere Unternehmen aller Branchen ein geeignetes Werkzeug, um dem digitalen Wandel souverän zu begegnen.

Die Zukunftswerkstatt 4.0 ist ein etabliertes Format des Mittelstand-Digital Zentrums Zukunftskultur, welches die Entwicklung neuer sowie die Weiterentwicklung

bestehender Geschäftsmodelle erfolgreich unterstützt. Die Zukunftswerkstatt versteht sich als Methodenschulung, indem auf fiktive Unternehmensszenarien verschiedene Instrumente zur Geschäftsmodellinnovation angewendet werden. Durch die Kombination aus klassischen Methoden mit kreativen, unkonventionellen Methoden wie LEGO® SERIOUS PLAY® lassen sich besonders innovative Lösungsansätze erzielen. In der Zukunftswerkstatt werden bestehende Geschäftsmodelle auf den Prüfstand gestellt, Innovationspotenziale offengelegt und Ansätze zur Weiterentwicklung erarbeitet.

Die Zukunftswerkstatt auf einen Blick

- ▶ **Methodenschulung:** Befähigung, eingesetzte Methoden bedarfsorientiert selbst anzuwenden.
- ▶ **Beispielszenario:** Erprobung eines strukturierten Vorgehens bei der digitalen Transformation anhand eines fiktiven Beispiels.

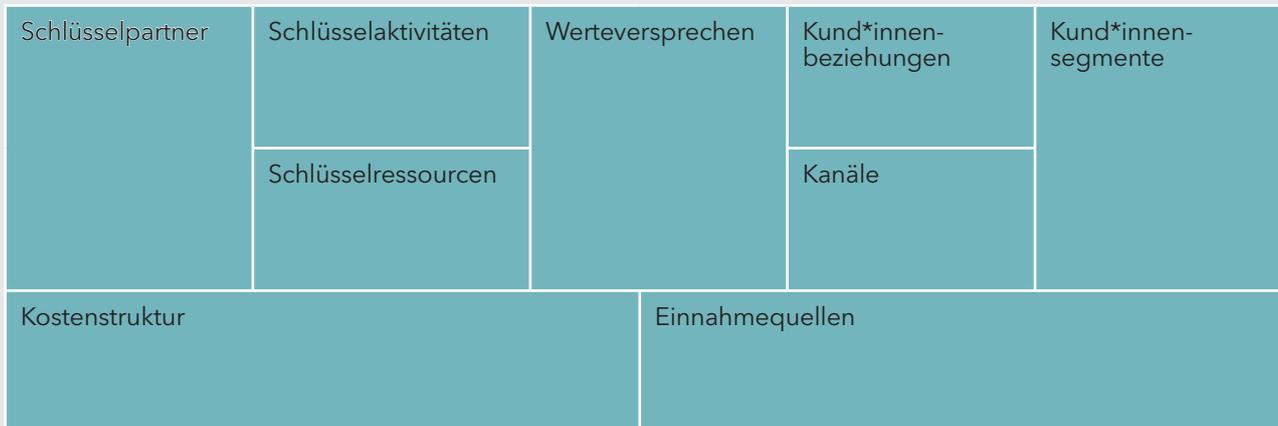


Abbildung 1: Business Model Canvas

- ▶ **Geschäftsmodellinnovation:** Geschäftsmodellinnovation als Faktor der Zukunftssicherung des eigenen Unternehmens greifbar machen
- ▶ **Sensibilisierung:** Erlangung eines tiefergehenden Verständnisses für die Chancen und Risiken der digitalen Transformation.
- ▶ **Weiche Faktoren:** Berührungspunkte gegenüber digitalen Innovationen abbauen und Vertrauen aufbauen
- ▶ **Praxistransfer:** Austausch zu Fragen und Themen der digitalen Innovation im eigenen Unternehmen ermöglichen

Geschäftsmodell kompakt – Das Business Model Canvas

Das Business Model Canvas (BMC) ist ein Instrument, das der übersichtlichen Visualisierung aller wesentlichen Aspekte eines Geschäftsmodells dient. Entwickelt von Dr. Alexander Osterwalder¹, Experte für Geschäftsmodell-design, hat es sich in den vergangenen 10 Jahren in der Praxis etabliert und erfreut sich vor allem bei jungen Gründer*innen aus der Start-Up-Szene großer Beliebtheit. Im Rahmen der Zukunftswerkstatt lernen KMU, wie sich das Business Model Canvas erfolgreich für ihre eigenen Innovationsvorhaben einsetzen lässt.

Das Modell ermöglicht eine transparente und nachvollziehbare Darstellung, die den Blick für das gesamte Geschäftsmodell schärft und Zusammenhänge strukturiert. Dabei macht es die gesamte Geschäftslogik – wie Werte geschaffen, der Kundschaft angeboten und finanziert werden – sichtbar. Es lässt sich in neun Felder gliedern, die sich mit Antworten auf entsprechende Leitfragen füllen lassen:

- ▶ **Schlüsselaktivitäten**
 - Welche Aktivitäten sind zentral für die Erfüllung unseres Werteversprechens?
 - Für die Bespielung unserer Vertriebskanäle?
 - Für die Pflege der Kund*innenbeziehungen?
 - Für die Sicherung unserer Einnahmen?
- ▶ **Schlüsselpartner**
 - Wer sind unsere zentralen Geschäftspartner*innen?
 - Welche Aktivitäten, die für unser Geschäft wichtig sind, führen Partner*innen aus?
 - Welche zentralen Ressourcen beziehen wir von unseren Partner*innen?
- ▶ **Schlüsselressourcen**
 - Welche Ressourcen benötigen wir zur Erfüllung unseres Werteversprechens?
 - Zur Bespielung unserer Vertriebskanäle?
 - Zur Pflege der Kund*innenbeziehungen?

¹ Osterwalder (2010)

- ▶ **Werteversprechen**
 - Welchen Mehrwert bietet mein Produkt oder mein Service meiner Kundschaft?
 - Welches Problem der Kundschaft hilft unser Angebot zu lösen?
 - Welche Kund*innenbedürfnisse befriedigen wir?

- ▶ **Kund*innenbeziehungen**
 - Welche Art der Beziehung erfordern einzelne Kund*innensegmente?
 - Wie sind die Kund*innenbeziehungen in das Geschäftsmodell integriert?

- ▶ **Kund*innensegmente**
 - Für Welche Kund*innensegmente gilt unser Werteversprechen?
 - Wer sind die wichtigsten Kund*innen?

- ▶ **Kanäle**
 - Durch welche Wege/Kanäle lassen sich die Kund*innensegmente erreichen?
 - Wie werden Kund*innen erreicht?
 - Wie sind die Kanäle in das Geschäftsmodell integriert?

- ▶ **Kostenstruktur**
 - Was sind die größten Kosten des Geschäftsmodells?
 - Was sind die Kosten der Schlüsselaktivitäten bzw. der Schlüsselressourcen?

- ▶ **Einnahmequellen**
 - Für welchen Nutzen sind meine Kund*innen bereit zu zahlen? Und wie viel?
 - Wie viel tragen einzelne Einnahmequellen zum Gesamtumsatz bei?

Indem die einzelnen Dimensionen des Geschäftsmodells unter die Lupe genommen und systematisch reflektiert werden, wird die Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle erleichtert bzw. die Veränderung bestehender Geschäftsmodelle unterstützt. Unbeleuchtet bleibt bei der Arbeit mit dem Business-Model Canvas der Einfluss der Kundschaft auf das Geschäftsmodell. Veränderung macht nur Sinn, wenn sie für einen Kunden Nutzen bringt. Die ersten Ideen aus der Standortbestimmung mit Hilfe des Business-Model Canvas werden dazu unternehmensbereichsübergreifend aus der Kundensicht betrachtet und zu Innovationspotenzialen weiterentwickelt. Um diese - für erfolgreiche Geschäftsmodellinnovationen zentrale Perspektive - mit einzubeziehen, werden die Ergebnisse des Business-Model Canvas durch ein weiteres Instrument - das Value-Proposition Canvas - erweitert. Dies ermöglicht einen „Zoom“ auf das Werteversprechen, das im Business Model Canvas bereits benannt wird.

Nutzen kreieren – Das Value Proposition Canvas

Das Ziel des Value Proposition Canvas liegt darin, konkrete Kund*innenbedürfnisse zu analysieren und das Werteversprechen darauf abzustimmen, um konkrete



Abbildung 2: Value Proposition Canvas

Lösungen für reale Kundenanforderungen zu generieren. Denn was uns dazu bringt, für etwas Geld auszugeben, ist die Aussicht darauf, ein bestehendes Problem zu lösen. Genau wie beim Business Model Canvas lässt sich das Wertversprechen eines Geschäftsmodells in einem vorgegebenen Raster entwickeln und visuell darstellen. Das Value Proposition Canvas besteht aus zwei Sphären. Auf der einen Seite die Sphäre des*der Kund*in – das Kund*innenprofil – auf der anderen Seite das Wertversprechen mit den einzelnen Elementen aus denen es sich zusammensetzt.

Folgende Aspekte geben dem Kund*innenprofil Kontur:

► **Kund*innenaufgaben (Customer Jobs)**

- Funktionale Aufgaben: Welche funktionalen Aufgaben möchten der*die Kund*in erledigen?
- Soziale Aufgaben: Welche (Alltags-)Probleme möchte der*die Kund*in lösen?
- Emotionale Aufgaben: Welche Grundbedürfnisse will der*die Kund*in befriedigen?

► **Sorgen/Probleme/Nöte (Pains)**

- Was hindert den*die Kund*in daran, die Aufgaben zu erledigen?

► **Wünsche/Nutzen/Erwartungen (Gains)**

- Was würde dem*der Kund*in dabei helfen, die Aufgaben optimaler zu erledigen?
- Dem gegenüber gestellt wird das Wertversprechen, das sich mit folgenden Aspekten in Referenz auf das Kund*innenprofil präzisieren lässt:

► **Produkte & Services (Products & Services)**

- Welche Produkte oder Dienstleistungen bietet das Unternehmen an, die dem*der Kund*in helfen, seine*ihre Aufgaben zu erledigen?

► **Problemlöser (Pain Relievers)**

- Welche Innovation würde die Sorgen/Probleme/Nöte des*der Kund*in lösen?

► **Nutzenstifter (Gain Creators)**

- Welche Innovationen würden den Nutzen des*der Kund*in mit Blick auf seine*ihre Wünsche und Erwartungen steigern?

Mittels der Methode des „Wertversprechens“ (Value Proposition Canvas) gewinnt das Unternehmen ein ganz neues Kund*innenverständnis und einen realistischen Blick auf die Potenziale der eigenen Produkte, Services und Geschäftsprozesse. Der konsequente Perspektiv-



wechsel hin zum Kunden bzw. zur Kundin macht sichtbar, was zuvor nicht im Fokus stand. Letztlich bestimmen die Wertversprechen, die den Bedürfnissen des Kunden am ehesten entsprechen, das gesamte Geschäftsmodell. Im nächsten Schritt wird wieder das Business Model Canvas herangezogen, um das Geschäftsmodell nachzuschärfen, um das Wertversprechen für das entsprechende Kund*innensegment – die Erkenntnisse aus dem Value Proposition Canvas – zu integrieren. Es kann sich beispielsweise zeigen, dass zur Erfüllung des Wertversprechens zusätzliche Schlüsselaktivitäten notwendig sind, wofür wiederum neue Ressourcen erforderlich sind. Die ergänzten Aspekte zeigen die Innovationsansätze für das beleuchtete Geschäftsmodell auf.

Ideen zum Fliegen bringen – LEGO®SERIOUS PLAY®

Nachdem in der ersten Phase der Zukunftswerkstatt Methoden aufgezeigt werden, mit deren Hilfe sich Bekanntes durch eine systematische Betrachtung neu denken lässt, folgt die kreative Phase. Angeleitet durch ausgebildete LEGO®SERIOUS PLAY® Moderator*innen aus dem Team des Mittelstand-Digital Zentrums Zukunftskultur werden individuell oder in kleinen Gruppen metaphorische Modelle gebaut, die kreative Lösungen für die Umsetzung der zuvor erarbeiteten Innovationsansätze – in Form einer Vision für Problemlöser – aufzeigen sollen.

LEGO® SERIOUS PLAY® beschreibt einen moderierten Prozess, der die Freude am Modellieren mit geschäftlichen Fragestellungen verbindet und dabei hilft, neue Ideen zu entwickeln, die Kommunikation zu verbessern und Problemlösungen zu gestalten. LEGO® SERIOUS PLAY® verbindet die Reize des Spielens und Modellierens mit einem moderierten Ideenfindungsprozess. Unter Verwendung einer Vielzahl verschiedener LEGO®-Elemente entwickeln die Workshop-Teilnehmenden aus ihrer Sicht in aufeinander folgenden Bauphasen detailreiche Modelle, die unterschiedliche Perspektiven zu Innovationsideen darstellen.

Mit den Händen denken

Zu Beginn wissen Workshopteilnehmende oft nicht, wie sie zuvor identifizierte Problemlöser in einem Modell umsetzen können. Dabei hilft es meist schon, die Steine einfach in die Hände zu nehmen. Denn der Körper - in dem Fall die Hände - trägt oft mehr Wissen, als explizit bewusst ist. So lässt sich implizites Wissen, das heißt unbewusstes Wissen und Erfahrungen, stimulieren und in die Gestaltung der Vision einbinden. Viele Teilnehmende geraten dabei geradezu in einen kreativen „Flow“. Durch die Aktivierung der Hand-Hirn-Verbindung, die wiederum andere Gehirnregionen aktiviert als das abstrakte Denken, sind die Ergebnisse oft überraschend und innovativ. Nach der Bauphase folgt das Storytelling - das Erzählen der „Geschichte“ um das Modell. Dabei werden die Modelle dem Plenum durch die jeweiligen Erbauer*innen präsentiert und zur Diskussion gestellt. Die Verbalisierung des zuvor im Stillen Erarbeiteten hat den Effekt, dass alle in den kreativen Prozess eingebunden werden und daran anknüpfen können.

Die von LEGO® entwickelte Methode empfiehlt sich insbesondere für Unternehmen und Teams, die nach unkonventionellen Ansätzen zur Förderung von Kreativität und zur Verbesserung interner Kommunikationsprozesse suchen. Im Kontext eines Digitalisierungsvorhabens kann der beschriebene Methodenansatz das Verständnis einzelner Teilaspekte vertiefen, die Entwicklung von Visionen fördern, die Identifikation interner und externer Einflussfaktoren und die Ableitung konkreter Maßnahmen erleichtern.

Die Zukunftswerkstatt - ein Workshop mit Nachhaltigkeit

Die Erkenntnisse aus dem Workshop münden im Idealfall in weitergehende strategische Überlegungen in Bezug auf Geschäftsmodelle des eigenen Unternehmens. Der Perspektivenwechsel dieser Art sowie der

Methodenmix inspirieren dazu. Der Blick wird durch die Zukunftswerkstatt geschult, was den Teilnehmenden im Nachhinein ermöglicht, auch eine ganz neue Sicht auf das eigene Geschäft einzunehmen. Auch nach dem Ende der Zukunftswerkstatt geht der Dialog weiter: Interessierte Unternehmen haben die Möglichkeit, den Austausch mit den Akteuren aus dem Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur fortzusetzen. Dafür bietet sich die Sprechstunde an oder Workshops mit dem Team des Zentrums Zukunftskultur ins eigene Unternehmen holen.

Vertrauen als Schwerpunktthema des Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur

Unternehmen schlagen bei der Digitalisierung ganz neue Wege ein: Etablierte Formen der Zusammenarbeit und Kooperation wandeln sich durch digitale Technologien. Dadurch entstehen auch neue, digitale Geschäftsmodelle. Neben digitaler Kompetenz fordern diese Entwicklungen von Unternehmen und Mitarbeiter*innen Mut und Anpassungsfähigkeit. Hemmnisse zu überwinden ist die Voraussetzung dafür, die Chancen der Digitalisierung überhaupt ergreifen zu können. Dabei lässt sich ein Schlüsselfaktor identifizieren, der maßgeblich zum Erfolg von Digitalisierungsvorhaben beiträgt: das Vertrauen. Nur wenn Menschen in digitale Technologien vertrauen und es schaffen, Unsicherheiten abzulegen, ist der Weg in eine digitale Zukunft gangbar. Daher ist es ein zentrales Anliegen des Mittelstand-Digital Zentrums Zukunftskultur, den Menschen in den Mittelpunkt des digitalen Wandels zu stellen. Vertrauen und Digitalisierung werden dabei zusammengedacht und gehen stets Hand in Hand. Der Vertrauensaspekt taucht in all jenen Bereichen auf, in denen Digitalisierung und Kommunikation aufeinandertreffen. Das betrifft die interne Kommunikation mit Mitarbeiter*innen ebenso wie die externe Kommunikation mit Geschäftspartner*innen und Kunden*innen. Wir verstehen Vertrauen als Grundlage jeder wirtschaftlichen Interaktion bzw. Kooperation. Mit zunehmender digitaler Vernetzung interner und externer Prozesse gewinnt es an Bedeutung. Wertschöpfungsketten verlaufen immer weniger linear. Vielmehr bilden Unternehmen digitale Wertschöpfungsnetzwerke, in denen digitale Technologien den zentralen Baustein der Zusammenarbeit bilden. Persönliche Kontakte werden verstärkt durch digitale Technologien ergänzt oder ersetzt. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass Vertrauen die Grundlage erfolgreicher Digitalisierungsprojekte darstellt. Die Zukunftswerkstatt trägt dazu bei, dass Unternehmen digitale Veränderungsprozesse souverän und vertrauensvoll angehen.

Literatur und Links

<https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/blog/legoserious-play-mit-den-haenden-den-ken-2292/>

<https://www.kompetenzzentrum-kommunikation.de/artikel/die-kunden-mit-personas-kennenlernen-412/>

Lukas, T. (2018). Business Model Canvas - Geschäftsmodellentwicklung im digitalen Zeitalter. In: Grote, S., Goyk, R.(eds) Führungsinstrumente aus dem Silicon Valley. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.

Osterwalder A, Pigneur Y (2010) Business Model Generation. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.

Das Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur unterstützt kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) deutschlandweit und branchenübergreifend dabei, Digitalisierung nachhaltig zu gestalten. Ziel ist die Befähigung von KMU zur Entwicklung einer zukunftsfähigen Unternehmenskultur. Dabei wird auf die Partizipation aller Stakeholder in allen Phasen des Veränderungsprozesses gesetzt, denn dies ist ausschlaggebend wenn es darum geht, Veränderungen optimal zu umsetzen und alle Beteiligten - Mitarbeitende, Kund:innen oder Zulieferer - erfolgreich einzubinden. Zentrale Themen sind in dem Zusammenhang Veränderung, interne und externe Kommunikation, Vertrauen und Nachhaltigkeit. Das Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur adressiert dabei insbesondere die Aspekte:

- ▶ Veränderungsbereitschaft
- ▶ Kooperationsbereitschaft
- ▶ Innovationsfähigkeit
- ▶ Nachhaltigkeitsbewusstsein

Mit kreativen und aktivierenden Methoden und vielfältigen Angeboten für Teams, Führungskräfte und Multiplikator:innen, wird die Kompetenzentwicklung über kontinuierliche Lernimpulse und den Aufbau einer Lernkultur im Unternehmen erzielt, um zu gewährleisten, dass KMU schnell auf Rahmenbedingungen im Wandel reagieren und Ressourcen effektiv einsetzen.

<https://www.digitalzentrum-zukunftskultur.de/>



Autorin



Svenja Dittmann, Sozialwissenschaften und Philosophie (MA), Projektmitarbeiterin in der Redaktion des Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur. Schwerpunktthemen Vertrauen, Ethik und Kooperationen.



Marcus Winkler, Thomas Fischer

Hybride Geschäftsmodelle - Mit Digitalisierung Wert schöpfen

Der digitalen Transformation unternehmerischer Prozesse, der Digitalisierung von Produkten über ergänzende bis hin zu substituierenden Dienstleistungen und dem Einsatz neuer Produktionstechnologien kommen im Rahmen von Industrie 4.0 eine große Bedeutung zu. Damit dies gelingt, ist eine Anpassung oder Neugestaltung der Geschäftsmodelle von herausragender Bedeutung. Dadurch können die sich ändernden Anforderungen der Kund:innen umgesetzt werden, beispielsweise in Form von Wertschöpfungsstrukturen, die so bisher nicht vorstellbar bzw. nicht umsetzbar waren.

In diesem Beitrag werden drei verschiedene Geschäftsmodelle für die Textilwirtschaft mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Möglichkeiten für deren Einsatz vorgestellt. Sie wurden unter der Federführung der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung in Denkendorf (DITF), einem der fünf Projektpartner des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Textil vernetzt, entwickelt und erprobt.

Hybrides Geschäftsmodell mit Fokus auf dem Produktionsnetzwerk

Die Motivation für das Geschäftsmodell von Waya Collective ist die Suche nach einem neuen nachhaltigen Ansatz der Wertschöpfung für Unternehmen in der Bekleidungsindustrie und dabei Arbeitsplätze zu schaffen und zu erhalten. Damit soll die vorherrschende Verlagerung der Produktion von Bekleidung ins Ausland, die u. a. auch in Uganda stattfindet, gestoppt und die einheimische Produktion wieder wettbewerbsfähig gemacht werden.

Die Gründer:innen von Waya Collective haben sich das Ziel gesteckt, die Produktion von hochmodischer, zielgruppenspezifischer Oberbekleidung in einem dezentralisierten Netzwerk von autonomen, regional kooperierenden Kleinproduzenten zu ermöglichen. Dies beinhaltet verteilte Verantwortung, lokales Eigentum und die Gewinnbeteiligung aller an der Wertschöpfung Beteiligten.

Waya Collective entwickelte hierfür ein innovatives Konzept, das aus standardisierten Unternehmenseinheiten, genannt „Autonomous Collectiv“ (dt.: autonome Kollektive), besteht und wie ein Franchise agiert. Dieses Franchise hat Zugang zu den gemeinsamen Ressourcen Wissensaustausch, Liquidität und Bestandsmanagement, die über Dienste und verschiedene internetbasierte Protokolle verfügbar sind:

- ▶ Das Protokoll zum **Wissensaustausch** (Knowledge Sharing Protocol, KSP) enthält alle Informationen darüber, wie ein Produkt hergestellt wird und wer diese Informationen bereitgestellt hat. Letztere geben ihre Rechte an diesem geistigen Eigentum ab und erhalten im Gegenzug eine Vergütung von den Nutzer:innen der Informationen.
- ▶ Das **Liquiditätsprotokoll** (LP) dient der Beschaffung von Wachstums- und Gründungskapital und ermöglicht Investoren weltweit, in lokale Modeproduktion zu investieren.
- ▶ Das **selbstverwaltende Inventarsystem** (Bestandsmanagement, AIM) verfolgt entlang der Wertschöpfungskette alle notwendigen Informationen und betrachtet insbesondere Materialflüsse, aber auch die notwendige Beschaffung von Liquidität und Wissen.

Umgesetzt wird dies auf der Blockchain Cardano, die die dezentrale Steuerung, die Erhaltung der Ressourcen, die

benötigte Fähigkeit zur Skalierung in dezentralen Systemen und den Schutz digitaler Vermögenswerte ermöglicht.

Dieses Geschäftsmodell soll bei Erfolg später auch in wirtschaftsschwachen Regionen anderer Kontinente, wie Mittel- und Südamerika, eingesetzt werden, um dort ebenfalls durch faires Miteinander, durch robuste, dezentrale Liefer- und Produktionsstrukturen nachhaltig Arbeitsplätze und wirtschaftliches Handeln vor Ort schaffen zu können und Wirtschaftswachstum zu ermöglichen.

Hybrides Geschäftsmodell mit Fokus auf der Produktionstechnologie

Eine digitale textile Microfactory (DTMF) kann die Wertschöpfungskette vollständig abdecken, indem alle Design- und Produktionsschritte digital integriert werden. Dabei stützt sie sich auf virtuelle Modelle der beteiligten Prozessschritte, der Materialien, der Produkte und der Kund:innen. So können die Vorteile der Digitalisierung und – in den meisten Fällen – die räumliche Nähe der Produktionsschritte genutzt werden. Die hierbei verwendeten Produktionsschritte erlauben für die Herstellung von Bekleidung ein rasches, flexibles und kundenindividuelles Produzieren bis auf Losgröße 1 und bestehen generell aus der digitalen Erstellung von 3D-Modellen (3D-CAD), Rasterbildverarbeitung (RIP) sowie den Kernprozessen Drucken, Schneiden und Zusammenfügen.



The Autonomous Collective (AC)



Knowledge Sharing Protocol (KSP)

Businesses need access to knowledge and standards. In the KSP, standardized knowledge (ie. franchise, production) can be shared and accessed from anyone.



Liquidity Protocol (LP)

Businesses need access to affordable capital. Through the Liquidity Protocol, anyone in the world gets access to instant capital for a new Collective. on the other hand, anyone can invest in the Waya Economy.



Autonomous Inventory Management Protocol (AIM)

In their need to cooperate, businesses require trust and efficient supply chains. The AIM safely executes all transactions on the blockchain.



Abbildung 2: Schneiden mit dem Cutter in der DTMF

Diese generellen Schritte sind aber noch durch weitere Schritte ergänzbar, wie Body Scanning zur Erzeugung digitaler Zwillinge (Avatare), Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) für einen digitalen Showroom

Erfolgversprechende Umsetzungen mit Geschäftsmodellen der digitalen textilen Microfactory reichen von B2B-Ansätzen, bei denen sie die Prototyping-Phase der Produktentwicklung (Musterung) unterstützen und beschleunigen können (1), bis hin zu B2C-Ansätzen für die innovative Produktion individualisierter Produkte (2),

einschließlich Nachbestellung (3) sowie ereignisgesteuerter und lokal zentrierter Produktion (4).

Im ersten Ansatz (1) werden im Rahmen eines digitalisierten Prozesses so lange wie möglich digitale Zwillinge anstelle von physischen Mustern verwendet, was erhebliche Kostensenkungen bei der Entwicklung neuer Produkte ermöglicht. Aktuelle Untersuchungen zeigten hierbei im Bereich der Kleinserien oder bei der Produktion von Berufsbekleidung Einsparpotenziale im Neuproduktentwicklungsprozess von 10 bis 20 Prozent für



Abbildung 3: Integration von Body Scanner und AR in einer DTMF-Umgebung

eine Produktlinie, die sich bei der Entwicklung eines Neuproduktes sogar verdoppeln kann.

Folgt man dem Trend der Individualisierung, führt der nächste Ansatz (2) durch den Einsatz von DTMF zu vorsichtig geschätzten Umsatzsteigerungen von 0,5 bis 1 Prozent pro Jahr. Diese werden durch die schnelle und effiziente Umsetzung spezifischer Kundenanforderungen und -wünsche in der Produktion generiert, was zu interaktiven und kundengesteuerten Wertschöpfungsprozessen führt.

Im Rahmen der Nachbestellung (3) kann bei ausverkauften und stark nachgefragten Produkten eine schnelle und flexible Reaktion es ermöglichen, die Bedürfnisse der Kund:innen doch noch zu befriedigen. Dies kann kleine Chargen von Losgröße 1 bis hin zu einer großen Anzahl von Produkten umfassen. So kann die Kundenbindung gestärkt, aber auch eine Überproduktion in Zeiten unbeständiger Nachfrage vermieden werden, was zu einer Senkung der Lagerkosten führt.

Der letzte Ansatz, Option (4), beinhaltet eine ereignisorientierte und lokal zentrierte Produktion, die sich an verschiedene Ereignisse, wie saisonale, sportliche und kulturelle Veranstaltungen richtet. Diese Nachfrage ist oft nicht vorhersehbar und lässt keine langen Lieferzeiten zu. Des Weiteren erlaubt eine lokal zentrierte Produktion – nicht nur für Veranstaltungen – schnell und flexibel zu reagieren, indem bekannte (Produktions-) Strukturen, gemeinsame (Verhaltens-)Regeln und Bedingungen genutzt werden, wie sie im Ansatz des Nearshorings beispielsweise auch propagiert werden.

Hybrides Geschäftsmodell mit Fokus auf dem Handel und der Distribution

Für den Einsatz von modularen, skalierbaren Softwarelösungen entlang des Entwicklungs- und Produktionsprozesses in der Textilwirtschaft bieten sich VR- und AR-Lösungen an, die den sukzessiven Einsatz der Digitalisierung in verschiedenen Phasen der Kollektionsentwicklung ermöglichen. Im Vergleich zu einer kompletten und radikalen Umstellung auf digitale Werkzeuge versprechen diese eine schnelle Nutzung der Digitalisierungspotenziale bei überschaubarem Aufwand.

Zur Einbindung von Endkund:innen, aber auch von Händler:innen und dem Etablieren der Feedback-Prozesse sind zwei unterschiedliche B2C- und B2B-Ansätze möglich, die die bereits heute eingesetzten Technologien im Kollektionsentwicklungs- und -herstellungsprozess erweitern, und zwar Augmented Shopping (1) und virtuelles Händler-Feedback (2).

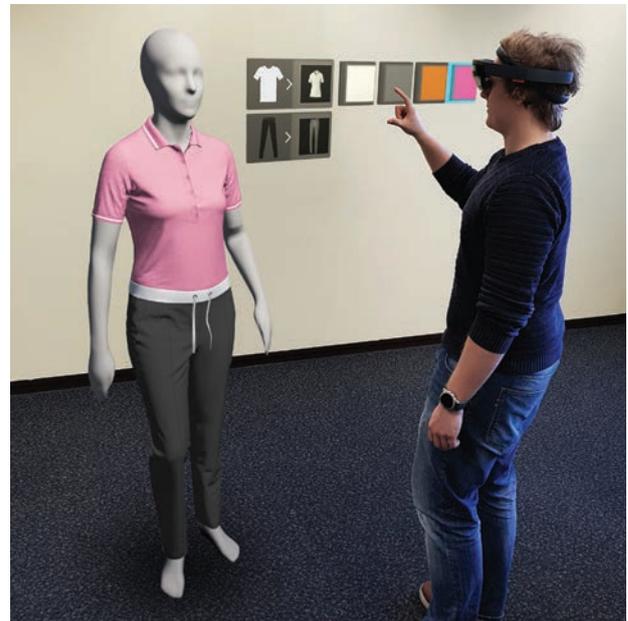


Abbildung 4: Farbauswahl mit AR-Brille

Beim ersten Ansatz, dem Augmented Shopping (1), wird die reale Einkaufsumgebung am Point of Sale (PoS) zusätzlich um eine virtuelle Lösung (Augmented Reality) erweitert. Hier tragen die Kund:innen eine Augmented-Reality-Brille, mit der sie virtuell ihre Outfits zusammensetzen oder ihre Farbauswahl verändern können, aber dennoch die reale Umgebung wahrnehmen. So werden beispielsweise auch nicht verfügbare Artikel am PoS oder alternative Produkte auf einem Avatar in der AR-Brille visualisiert. Mithilfe ihres visuellen Feedbacks fungieren die Kund:innen im Verkaufsprozess als Bindeglied zwischen Hersteller:in und Händler:in und helfen so den Händler:innen, ein bedarfsgerechtes Sortiment zu erstellen. Dadurch kann die Produktion besser auf die Nachfrage abgestimmt werden und es entstehen weniger Lagerkosten, bzw. es müssen weniger Überbestände entsorgt werden.

In einer weiteren Ausbaustufe können die Kleidungsstücke in Apps auf mobilen Geräten ("bring your own device") integriert und auf dem eigenen Morphotyp (Avatar) der Kund:innen visualisiert werden. So können Kund:innen die Passform eines Kleidungsstücks an einem "digitalen Zwilling" in der App einsehen, ohne wie bisher zur Anprobe in die Umkleidekabine gehen zu müssen.

In dem zweiten Ansatz (2) tauschen sich Bekleidungseinzelhändler:innen und Hersteller:innen im selben virtuellen Raum über künftige Kollektionen aus. Ein mehrmaliges Treffen vor Ort ist damit nicht mehr notwendig.



Abbildung 5: Feedback zur Kollektion mit VR-Brille

Möglich machen dies Virtual-Reality-Brillen, die es Einzelhändler:innen und Hersteller:innen erlauben, virtuelle Prototypen so realistisch wie möglich darzustellen, anzuschauen und zu diskutieren. Dies führt zu ortsunabhängigem Arbeiten, erspart lange Anfahrtswege und unterstützt wiederum intensive Abstimmungs- und Kommunikationsprozesse. Insbesondere Einkäufer:innen und Designer:innen dienen bei der Prototypenentwicklung nun als Bindeglied zwischen Hersteller:innen und Einzelhändler:innen.

Beide Ansätze (1) und (2) ermöglichen es Bekleidungshändler:innen, bereits in einem frühen Entwicklungsstadium maßgeblichen Einfluss auf ihr zukünftiges Sortiment zu nehmen und den Kund:innen in einem angepassten Geschäftsmodell ein verbessertes Einkaufserlebnis zu bieten. Damit werden die Kund:innen frühzeitig in den Kollektionsentwicklungsprozess eingebunden und eine bedürfnisgerechte Sortimentsermittlung und zielgruppengerechte Kollektionsentwicklung möglich gemacht.

Autoren



Dr. Marcus Winkler studierte Wirtschaftswissenschaften an der Universität Stuttgart und ist seit 1995 für das Zentrum für Management Research der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF) tätig. Die Forschungsschwerpunkte von Dr. Marcus Winkler liegen in den Bereichen Internet 4.0, Supply Chain Management und Geschäftsmodelle in nationalen und internationalen Forschungs- und Beratungsprojekten.



Dr. Thomas Fischer ist an den Deutschen Instituten für Textil- und Faserforschung in Denkendorf stellvertretender Leiter des Zentrums für Management Research. Er beschäftigt sich mit Textil 4.0, also der Digitalisierung der textilen Wertschöpfung, und den daraus resultierenden Fragestellungen hinsichtlich Innovationen, Produktion, Lernen, Geschäftsmodelle und Nachhaltigkeit. Herr Fischer studierte Technische Kybernetik (Dipl.-Ing.) an der Uni Stuttgart und promovierte im Rahmen eines EU-Projektes zum Thema firmenübergreifendes Innovationsmanagement.

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum *Textil vernetzt* unterstützt kleine und mittlere Unternehmen der Textilindustrie, des Textilmaschinenbaus und angrenzender Branchen beim Ausbau ihrer digitalen Fitness. Das Team zeigt zukunftsrelevante Technologien anschaulich in ihrer praktischen Anwendung. In Projekten mit KMU finden wir gemeinsam Lösungen nach Maß. Außerdem bringen wir Unternehmen zusammen und sorgen für Austausch untereinander.

Zu den Themen dieses Zentrums zählen unter anderem:

- ▶ Arbeit 4.0
- ▶ Vernetzte Produktion
- ▶ Durchgängiges digitales Engineering
- ▶ Smarte Sensortechnik
- ▶ Künstliche Intelligenz

www.kompetenzzentrum-textil-vernetzt.digital



Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Kompetenzzentren helfen vor Ort dem kleinen Einzelhändler genauso wie dem größeren Produktionsbetrieb mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und praktischen Beispielen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ermöglicht die kostenlose Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.





www.mittelstand-digital.de

ISSN (Print) 2198-8544
ISSN (Online) 2198-9362