

Digitallotse Wirtschaft 4.0



Leitfaden zur Geschäftsmodell-Entwicklung für XR-Unternehmen

v1.0

Gefördert von



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Inhalt

1.	Einführung	4
1.1	Hintergrund	4
1.2	Ziele des Leitfadens	4
2.	Stand des Wissens zur XR-Geschäftsmodellentwicklung	5
2.1	Generische Geschäftsmodelle – eine Übersicht.....	5
2.2	Grundsätzliche Anwendungsinnovationen der XR	6
2.3	Methoden der Geschäftsmodell-Entwicklung.....	9
2.3.1	Innovationsmethoden im Überblick:	9
2.3.2	Design Thinking:	10
3.	Geschäftsmodelle in XR - Fallbeispiele	21
3.1	Bildung mittels VR-Szenarien	29
3.2	Visual Analytics in VR.....	30
3.3	Planungsumgebungen in VR	30
3.4	Location-based AR-Marketing	31
4.	Leitfaden – mögliches Vorgehen (am Beispiel GM-Workshop)	32
5.	Zusammenfassung & Checklist	37
6.	Abkürzungen.....	40
7.	Literatur und Verweise	41
8.	Impressum	42
9.	Förderhinweis	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Auszug Geschäftsmodelle (in Anlehnung an [01]).....	6
Abbildung 2: Neue Geschäftsmodelle mit VR (eigene Darstellung)	7
Abbildung 3: Neue Geschäftsmodelle mit AR (eigene Darstellung)	8
Abbildung 4: Neue Geschäftsmodelle mit MR (eigene Darstellung)	8
Abbildung 5: Business Modell Canvas [05]	19
Abbildung 6: Neue Geschäftsmodelle mit VR (eigene Darstellung)	26
Abbildung 7: Neue Geschäftsmodelle mit AR (eigene Darstellung)	28
Abbildung 8: Neue Geschäftsmodelle mit MR (eigene Darstellung)	29
Abbildung 9: Persona für WKW- Frage	34
Abbildung 10: Idea in a Nushell des Finversums.....	35

1. Einführung

Virtual und Augmented Reality-Technologien sind im Geschäftsbereich zunehmend gefragt. Unternehmen, die in diesem Bereich tätig sind oder es werden möchten, müssen sich mit der Entwicklung geeigneter Geschäftsmodelle auseinandersetzen. Ein Geschäftsmodell beschreibt die Art und Weise, wie ein Unternehmen Geld verdienen wird. Es umfasst die gesamte Wertschöpfungskette, von der Produktentwicklung bis zum Vertrieb. Um erfolgreich in der Virtual und Augmented Reality-Branche zu sein, müssen Unternehmen ihre Geschäftsmodelle anpassen, um die Besonderheiten der Technologie und ihrer Anwendungsbereiche zu berücksichtigen. In diesem Leitfaden werden wir verschiedene Ansätze und Strategien für die Geschäftsmodellentwicklung für Unternehmen in der Virtual und Augmented Reality-Branche diskutieren. Wir werden uns auf die Identifikation von Marktlücken und -bedürfnissen, die Entwicklung von Mehrwertdiensten und die Integration von Plattformen konzentrieren, um Ihnen dabei zu helfen, ein erfolgreiches Geschäftsmodell für Ihr Unternehmen zu entwickeln.

1.1 Hintergrund

Das VDC hat im Jahr 2022 eine fünf-teilige Workshop-Reihe zur Geschäftsmodell-Entwicklung für XR-Unternehmen durchgeführt. Die Workshops haben sich speziell an Unternehmen gerichtet, die XR-Technologien anwenden und nach Möglichkeiten suchen ihr Geschäftsentwicklung voranzutreiben. Die Ergebnisse der Workshops sind zusammen mit eigenen Recherchen in diesen Leitfaden eingeflossen.

1.2 Ziele des Leitfadens

Der Leitfaden soll Unternehmen im Bereich der erweiterten Realität (XR) bei der Entwicklung und Optimierung ihres Geschäftsmodells unterstützen. Der Leitfaden soll den Unternehmen helfen, ihre Geschäftsprozesse und -modelle besser zu verstehen und zu optimieren, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und langfristigen Erfolg zu erzielen.

Der Leitfaden vermittelt die grundlegenden Methoden der Geschäftsmodellentwicklung und gibt einen Überblick zu Geschäftsmodellen, die in der XR Branche erfolgreich angewendet werden.

2. Stand des Wissens zur XR-Geschäftsmodellentwicklung

2.1 Generische Geschäftsmodelle – eine Übersicht

Ein starkes Geschäftsmodell ist die Grundlage für den geschäftlichen Erfolg. Doch allzu oft gelingt es uns nicht, uns anzupassen, und wir halten an veralteten Modellen fest, die nicht mehr die gewünschten Ergebnisse liefern.

Der Business Model Navigator zielt darauf ab, die wichtigsten Faktoren für den Erfolg von Geschäftsmodellen besser zu verstehen und die Innovation von Geschäftsmodellen durch einen strukturierten Ansatz zu fördern. Einige der wichtigsten Business Modelle werden in der nachfolgenden Tabelle kurz dargestellt:

Geschäftsmodellmuster	Beschreibung
Aikido	Dieses Geschäftsmodell ist nach der japanischen Kampfkunst benannt und beinhaltet das Umlenken der Energie von Wettbewerbern oder anderen Marktkräften, um einen strategischen Vorteil zu erlangen. Im Wesentlichen geht es darum, die Stärken Ihrer Konkurrenten gegen sie einzusetzen, um eine Win-Win-Situation zu schaffen.
Cash-machine	Dieses Modell konzentriert sich auf die Generierung eines stetigen Einkommensstroms durch automatisierte oder halbautomatische Systeme. Dazu können Dinge wie Verkaufsautomaten, Geldautomaten oder Online-Unternehmen gehören, die digitale Produkte verkaufen.
Customer Loyalty	Dieses Modell beinhaltet den Einsatz digitaler Technologie, um Geschäftsprozesse zu verbessern, neue Einnahmequellen zu schaffen oder das Kundenerlebnis zu verbessern. Dies kann Dinge wie das Anbieten digitaler Produkte oder Dienstleistungen, die Automatisierung interner Prozesse oder die Verwendung von Daten zur Steuerung von Geschäftsentscheidungen umfassen.
Digitalization	Bei diesem Modell werden Produkte oder Dienstleistungen direkt an Verbraucher verkauft, ohne dass Zwischenhändler wie Einzelhändler erforderlich sind. Dies kann eine effektive Möglichkeit sein, Kosten zu senken und die Kontrolle über den Verkaufsprozess zu behalten.
Experience Selling	Dieses Modell konzentriert sich darauf, ein einzigartiges und unvergessliches Erlebnis für Kunden zu schaffen, wenn sie ein Produkt oder eine Dienstleistung kaufen. Dies kann Unternehmen dabei helfen, sich von Mitbewerbern abzuheben und einen treuen Kundestamm aufzubauen.
Flatrate	Bei diesem Modell wird eine feste Gebühr für den unbegrenzten Zugriff auf ein Produkt oder eine Dienstleistung erhoben. Dazu könnten Dinge wie Abonnementdienste für das Streamen von Videos oder Musik oder Flatrate-Preise für unbegrenzte Daten auf Mobiltelefonen gehören.
From Push-to-Pull	Dieses Modell beinhaltet den Wechsel von einem Push-Marketing-Ansatz, bei dem Unternehmen ihre Produkte oder Dienstleistungen an Kunden weitergeben, zu einem Pull-Marketing-Ansatz, bei dem

	Kunden durch gezieltes Marketing und Werbung vom Unternehmen angezogen werden.
Guaranteed Availability	Bei diesem Modell wird garantiert, dass ein Produkt oder eine Dienstleistung für Kunden verfügbar ist, wenn sie sie benötigen. Dies kann Unternehmen dabei helfen, Vertrauen bei ihren Kunden aufzubauen und die Kundenzufriedenheit zu verbessern.
Hidden Revenues	Bei diesem Modell geht es darum, neue Einnahmequellen zu finden, die möglicherweise nicht sofort ersichtlich sind. Dies könnte Dinge wie Upselling oder Cross-Selling oder die Suche nach neuen Wegen zur Monetarisierung bestehender Kundendaten umfassen.
Leverage Customer	Bei diesem Modell werden das Wissen, die Fähigkeiten oder die Ressourcen von Kunden genutzt, um einen Mehrwert für das Unternehmen zu schaffen. Dazu können Dinge wie Crowdsourcing, Co-Creation oder nutzergenerierte Inhalte gehören.
Lock-in	Bei diesem Modell wird eine Situation geschaffen, in der Kunden nicht zu einem Wettbewerber wechseln können oder wollen. Dies könnte Dinge wie die Entwicklung proprietärer Technologien oder das Angebot langfristiger Verträge umfassen.
Mass Customization	Dieses Modell beinhaltet die Erstellung kundenspezifischer Produkte oder Dienstleistungen in großem Maßstab. Dies kann Unternehmen dabei helfen, einzigartige Produkte anzubieten, die den spezifischen Bedürfnissen und Vorlieben einzelner Kunden entsprechen.
Pay-per-Use	Bei diesem Modell werden Kunden basierend auf der Nutzung eines Produkts oder einer Dienstleistung in Rechnung gestellt. Dazu können Dinge wie Pay-per-View-Filme, gebührenpflichtiger Internetzugang oder nutzungsbasierte Versicherungen gehören.
Shop-in-Shop	Bei diesem Modell wird ein physischer oder virtueller Raum am Standort eines anderen Unternehmens geschaffen, um Produkte oder Dienstleistungen zu verkaufen. Dies kann Unternehmen dabei helfen, neue Kunden zu erreichen und zusätzliche Einnahmequellen zu schaffen.
Solution Provider	Dieses Modell beinhaltet das Angebot einer vollständigen Lösung für das Problem oder den Bedarf eines Kunden und nicht nur ein einzelnes Produkt oder eine einzelne Dienstleistung. Dies kann Unternehmen dabei helfen, langfristige Beziehungen zu Kunden aufzubauen und die Kundenbindung zu erhöhen.
Subscription	Bei diesem Modell wird dem Kunden eine wiederkehrende Gebühr für den Zugriff auf ein Produkt oder eine Dienstleistung berechnet. Dies kann Unternehmen helfen, vorhersehbare Einnahmequellen zu schaffen und aufzubauen.

Abbildung 1 Auszug Geschäftsmodelle (in Anlehnung an Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)

2.2 Grundsätzliche Anwendungsinnovationen der XR

XR-Technologien haben große Auswirkungen auf ihre Anwendungsfelder ausgeübt und klassische Geschäftsmodelle in diesen Segmenten verändert oder ergänzt. Im folgenden ist eine Übersicht zu dieser Transformation abgebildet gegliedert nach den XR-Technologien VR, AR und MR.

Virtual Reality (VR) ist eine räumliche Benutzungsschnittstelle für 3D-Daten. Mit Hilfe von VR lassen sich 3D-Umgebungen besser wahrnehmen als mit einfachen Desktop-Rechnersystemen. Gleichzeitig unterstützt VR die räumliche Interaktion mit den präsentierten 3D-Daten. Grundvoraussetzung für den sinnvollen VR-Einsatz sind räumlich-geometrisch komplexe 3D-Daten.

Anwendungsfeld VR	Klassisches Geschäftsmodell	VR-basiertes oder VR-ergänzt Geschäftsmodell
Prototypenbau	CAD-Konstruktion Modellbau Clay-Modellierung	Virtuelle Prototypen und Simulation
Planung	Desktop-basierte Planung Papier-basiert Planung	Planungsumgebungen in VR
Abnahme, Zertifizierung	realer Prototyp für Kunden oder für Zertifizierungsstelle (TÜV, LBA, ...) umfangreiche Evaluationen in der Realität	virtueller Prototyp für Kunden oder für Zertifizierungsstelle (TÜV, LBA, ...) automatisierte Test in Virtuellen Umgebungen
Training, (Aus)Bildung	Papier-basierter Unterricht Desktop-basierter Unterricht Training am Realobjekt	Bildung mittels VR-Szenarien
Marketing, Wer- bung, Marketing- Kommunikation	Papier Bilder Filme	VR-Darstellung Marketing in virtuellen Welten
Marktforschung	Akzeptanztests mit physischen Prototypen (Konsumgüter, Fahr- zeuge, Supermärkte, ...)	Akzeptanztests mit virtuellen Prototypen
Datenanalyse	statistische Auswertung und 2D-Plots	Visual Analytics in VR
Therapie, Rehabilitation	medikamentöse Schmerztherapie Konfrontationstherapie (Phobien) in Präsenz	VR-unterstützte Schmerztherapie VR-basierte Konfrontationsthera- pie
Fernkooperation	Telefone Kameras Video Conferencing Cloud-Speicher	kollaborative V/AR-Umgebungen VR-Telepräsenz Kopplung Realumgebung am ge- steuerten digitalen VR-Zwilling
Rekonstruktion, Forensik	fotographische und Pläne-ba- sierte Dokumentation der Fund- stätte / des Tatorts	3D-Laserscans und Virtual Walkthrough in VR
Spiele, Unterhaltung	Brettspiele Outdoor-Spiele Desktop- und Konsolenspiele	Spiele in VR

Abbildung 2: Neue Geschäftsmodelle mit VR (eigene Darstellung)

Augmented Reality (AR) ist die Überlagerung der natürlichen Sichtperspektive mit (3D-) Computergraphik.

Anwendungsfeld AR	Klassisches Geschäftsmodell	AR-basiertes oder AR-ergänzttes Geschäftsmodell
Assistenz, Anweisung, Anleitung, Navigation	Pläne, Anleitungen in Papier, als digitale Dokumente für Desktop-PCs und Tablet PCs	AR-Assistenzfunktion in Smartglases, auf AR-Tablet-PC oder als Projected-AR
Konsistenz-Checks zwischen Realität und 3D-Modell	Papier-/Holz-/Styropor-Modelle Laserscan und Abgleich mit digitalen Plänen	direkte AR-Überlagerung in Realumgebung
Zeitversatz-Visualisierung	Infotafeln physische Rekonstruktion	direkte AR-Überlagerung in Realumgebung
Marketing; Marketing-Kommunikation	Papier Bilder Filme	Location-based AR-Marketing
Spiele, Entertainment	Brettspiele Outdoor-Spiele Desktop- und Konsolenspiele	Spiele in AR

Abbildung 3: Neue Geschäftsmodelle mit AR (eigene Darstellung)

Mixed Reality (MR) ist die gleichzeitige Präsentation natürlicher und künstlicher Sinnesreize, zu meist digitaler Visualisierung in Kombination mit physisch-haptischen Schnittstellen.

Anwendungsfeld MR	Klassisches Geschäftsmodell	MR-basiertes oder MR-ergänzttes Geschäftsmodell
Entwurf und Planung	Desktop-basierte Planung Papier-basiert Planung	Hoch-interaktive, nahtlose, verteilt-kollaborative 3D-Arbeitsumgebungen wie Table-Top-Systeme
Fahr-/Flug-/Schiffs-/Tower-Simulatoren	Video-basierte Systeme	VR-basierte Systeme mit Großprojektionen oder Head Mounted Displays

Abbildung 4: Neue Geschäftsmodelle mit MR (eigene Darstellung)

2.3 Methoden der Geschäftsmodell-Entwicklung

2.3.1 Innovationsmethoden im Überblick:

Die nachfolgende Grafik zeigt einen Überblick über unterschiedliche Innovationsmethoden im Kontext von „Ungewissheit“ und „Zeit“:

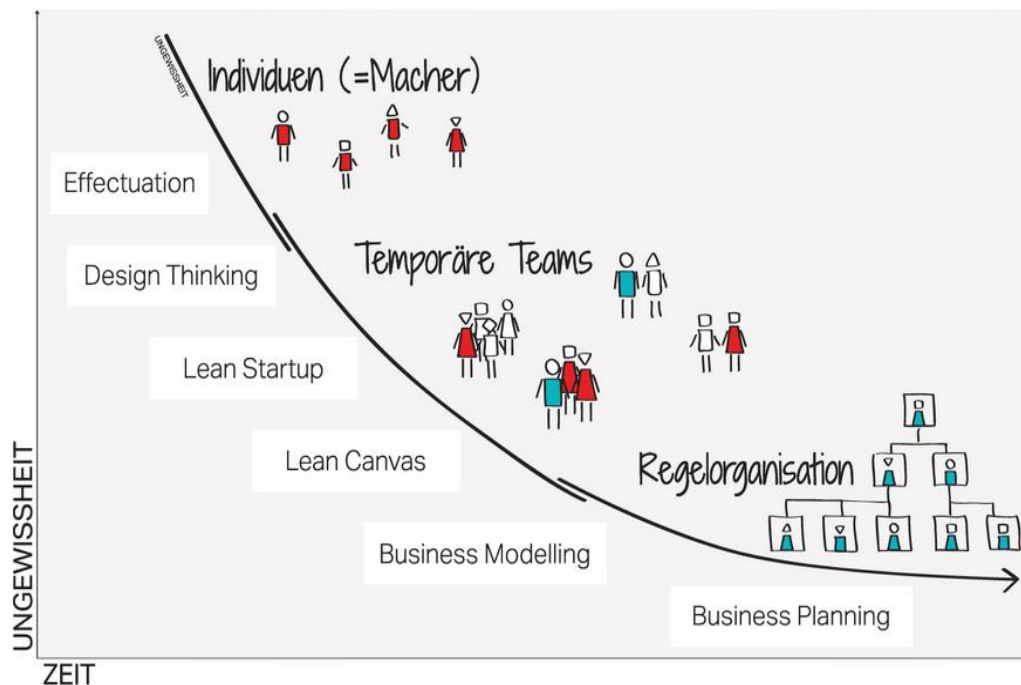


Abbildung 2: Überblick Innovationsmethoden (© Michael Faschingbauer, ICG Integrated Consulting Group GmbH)[01]

Der Grad der Ungewissheit ist umso höher, je radikaler eine Innovation gedacht ist. Vorrangiges Ziel einer frühen Innovationsphase ist es kritische Unbekannte so schnell, günstig und systematisch abzubauen. Dafür können Innovationstools wie Effectuation, Design Thinking oder Lean Startup genutzt werden. Auch die Aufstellung des Teams ändert sich, je nach Grad der Ungewissheit und des Reifegrades einer Idee. So braucht es am Anfang nur eine oder wenige Personen, die die Initiative ergreifen und ein neues Projekt starten. Hierfür eignen sich Innovationsmethoden wie Effectuation oder Design Thinking. Ist die größte Ungewissheit dann abgebaut kann schrittweise ein Interdisziplinäres Team aufgebaut werden. Dieses kann sich Methoden wie Lean Start-Up oder Lean Canvas zu Nutze machen, um die Idee weiter zu spezifizieren. Die klassische kausale Managementlogik einer Regelorganisation sollte erst dann zur Steuerung eines Innovationsprojekts eingesetzt werden, wenn die Ungewissheiten wesentlich reduziert wurde.

Da im Rahmen der Workshopreihe die Innovationsmethode Design Thinking genutzt wurde, wird diese hier im Überblick vorgestellt.

2.3.2 Design Thinking:

Design-Thinking ist eine strukturierte und nutzerorientierte Problemlösungsmethode für komplexe Fragestellungen. In einem systematischen Prozess entwickeln Unternehmen unter Einbeziehung von Nutzern und Kunden neue Produkte und Dienstleistungen oder sie arbeiten an der Lösung komplexer Fragestellungen in ihrem Umfeld. Der große Mehrwert von Design-Thinking liegt in der systematischen Erarbeitung eines tiefgehenden und umfassenden Nutzers und-/oder Kundenverständnisses. So wird es möglich, Lösungen zu entwickeln, die über das herkömmliche Denken hinausgehen.

Die Innovationsmethoden „Design Thinking“ basiert auf mehreren Prinzipien. Für eine erfolgreiche Umsetzung eines Design Thinking Prozesses ist es elementar wichtig, dass die Teilnehmenden diese Prinzipien kennen und verstehen.

Diszipliniert zur Innovation: Design-Thinking spielt bei der Entwicklung von Innovationskulturen eine immer wichtigere Rolle. Die Dynamik der Instrumente und Methoden befähigt Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum „um die Ecke Denken“. Beim Design-Thinking dürfen Räume verändert, Hierarchien ausgeblendet und „Nicht-Experten“ zu „Sofort-Experten“ werden.

Von Menschen für Menschen: Design-Thinking stellt den Menschen in den Mittelpunkt. Einerseits als Teil eines kreativen, möglichst interdisziplinären Teams, andererseits als Nutzer oder Kunde. Die Zusammensetzung des Teams ist ein Erfolgsfaktor, der dafür sorgt, dass verschiedene Sichtweisen in die Überlegungen Eingang finden.

Rasch vom Kunden lernen: Nach dem Motto: „Rede nicht, zeig’s mir!“ entstehen in kurzer Zeit gemeinsam mit Kunden einfache Funktionsmodelle. Erst wenn unbeteiligte Personen mit den Ergebnissen des Kreativprozesses konfrontiert und dazu befragt werden, zeigt sich welche Ideen weiterverfolgt werden.

Komplexes neu denken: „Es ist nicht die Aufgabe des Kunden, zu wissen was er will“, formulierte einst Steve Jobs. Deshalb braucht es entweder ein Genie wie Steve Jobs oder ein Team von neugierigen Menschen, um eine Kundengruppe kennen und verstehen zu lernen und die richtigen Ideen umzusetzen.

Projektarbeit neu denken: Die flexiblen Arbeitsmodi, kollaborative Settings und die enge Abstimmung mit Kunden stellen Führungskräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor Herausforderungen. Die Design-Thinking-Arbeitsweise ermöglicht ein geeignetes Arbeitsklima und ein Umfeld, in dem elegantes und möglichst frühes Scheitern erlaubt ist. Viele Unternehmen verabschieden sich damit vom bekannten Format „Projekt“ und etablieren „Produkt- oder Service-Teams“.

Scheitern schnell, oft und früh: Je früher wir unsere Kunden in den Produktentwicklungsprozess einbeziehen, desto früher erfahren wir, welche Lösungen nicht weiterverfolgt werden sollten. Jedes frühe Scheitern einer Idee sollte als Erfolg gefeiert werden.

Der Design-Thinking-Prozess erstreckt sich über mehrere Phasen bestehend aus Verstehen, Beobachten, Ideenfindung, Prototyping und Testen. Hierbei sprechen wir auch vom sogenannten „Double Diamond“

Der „Double Diamond“ besteht aus zwei Bereichen: „Problemraum“ und „Lösungsraum“.

Während im **Problemraum** ein tiefgehendes Verständnis für die Bedürfnisse und Probleme der Nutzer erarbeitet wird, entwickelt man im **Lösungsraum** Ideen, um die Bedürfnisse der Nutzer zu befriedigen.

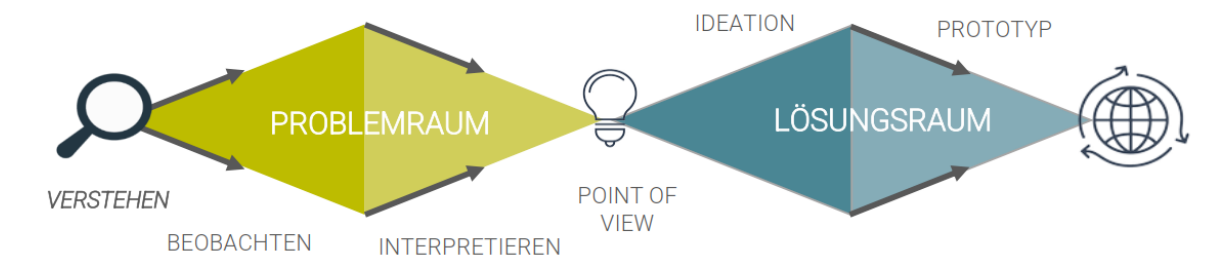


Abbildung 3: Double Diamond des Design Thinking Prozesses

Die Logik des Diamanten verdeutlicht dabei, dass man jeweils zu Anfang den Denkraum weit öffnen sollte. Das bedeutet im Problemraum bspw., dass man alles notiert, was man über seine Nutzer erfährt, ohne zu wissen, ob es anschließend von Bedeutung sein wird. Im Lösungsraum bedeutet es, dass man zunächst alle Ideen zulassen sollte – losgelöst davon, ob sie einem als realisierbar erscheinen. Erst jeweils im zweiten Schritt sollte man fokussieren und bewerten.

Problemraum:

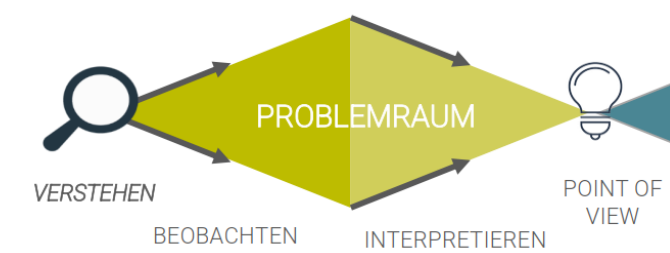


Abbildung 4: Phasen des Problemraums

Phase: Verstehen

Diese Phase dient dazu, dass sich die Teilnehmer*innen mit allen **Facetten des Themas** und des **Problems** vertraut machen. Sie recherchieren die Geschichte des Themas/Problems, den Kontext, die Zusammenhänge und Abhängigkeiten. Die (neu gebildete) Gruppen **visualisieren** ihr geballtes **Wissen zum Thema**. Hierzu gehören sowohl sachliches Expertenwissen als auch persönliche Erfahrungen und Wahrnehmungen.

Phase: Beobachten

Diese Phase dient dazu, dass man das Thema aus der **Nutzerperspektive** versteht. Dabei werden Einflussfaktoren, Akteure, Prozesse und Beziehungen aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Man gibt sich **nicht mit oberflächlichen Einblicken** zufrieden, sondern gräbt tiefer, um **alle Facetten** eines Problems zu verstehen. Dabei helfen die „**5-Whys**“ – man fragt mindestens fünfmal „warum?“.

Oft ist das „**Beobachten**“ Teil der ersten Feldphase, während der die Teilnehmer:innen mit Experten und Nutzern spricht.

Phase: Interpretieren

Nachdem in den Phasen Verstehen und Beobachten **alle** Aspekte, die in Gesprächen, Interviews und Beobachten aufkamen, notiert wurden, startet nun eine erste Fokussierung. Die Gruppe bewertet, welchen Aspekten aus den vorangegangenen Phasen sie sich in der nachfolgenden Ideengenerierung widmet.

Wichtig: Design Thinking ist ein iterativer Prozess. Die Gruppe kann auch nach der Ideengenerierung wieder zu diesem Punkt zurückgehen und sich einen anderen Aspekt auswählen.

Phase: Point-of-View

Die Point-of-View-Phase liegt zwischen Problem- und Lösungsraum im doppelten Diamanten.

Die Formulierung des sogenannten Point-of-View bedeutet das Zusammenführen aller Rechercheinformationen zur finalen Synthese aller Ergebnisse. Mit der WKW-Frage (= Wie können wir...?) bereiten wir die Ideenfindung vor.

Tool im Einsatz: die **WKW-Frage**

Die WKW-Frage wird eingesetzt, um Probleme und Herausforderungen in inspirierende Fragen zu formulieren. Die dabei immer gleichen einleitenden Worte „Wie können wir...“ bilden die Grundlage, um die Frage so positiv, offen und lösungsorientiert wie möglich zu formulieren.

*[Nutzer] braucht/möchte/wünscht sich/hasst/will/benötigt/fehlt
.....[Bedürfnis], weil/aber/wegen/dadurch/um zu/aber/trotzdem
.....[Erkenntnis].*

Eigenschaften einer guten WKW-Frage:

- Benennung einer konkreten Zielgruppe
- Beschreibung des nutzerzentrierten Problems mit größtmöglicher Offenheit, ohne dabei suggestiv in eine Richtung zu leiten
- Verweis auf den entstehenden Mehrwert für die Zielgruppe basierend auf den Erkenntnissen aus der Beobachten-Phase

Beispiele für WKW-Fragen [03]:

- *Wie können wir unseren Projektleiterinnen und Projektleitern die Unterschiede von Kanban, Scrum und Design-Thinking vermitteln, so dass deutlicher wird für welche Projekte und Projektphasen sich die Methoden am besten eignen?*

Lösungsraum:

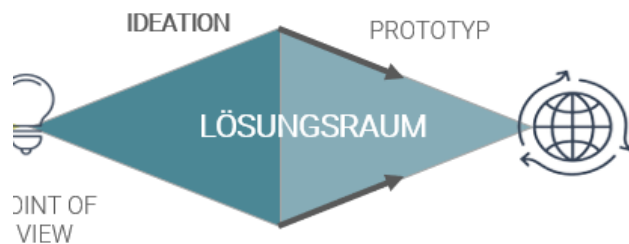


Abbildung 5: Phasen des Lösungsraums

Phase: IDEATION

Die Teilnehmer*innen befinden sich im ersten Teil des Lösungsraums und nutzen verschiedene Kreativformate, um gemeinsam Ideen und Lösungen zu entwickeln. Dabei ist jede Idee willkommen. Die Quantität geht erstmals vor der Qualität der Idee.

Phase: Prototyping

In dieser Phase werden Ideen in visuelle Darstellungen und einfache Prototypen überführt. So werden Ideen begreifbar für die Nutzer. Die Prototypen werden eingesetzt, um Feedback einzuholen, so dass in einem iterativen Prozess Idee weiter verfeinert und angepasst werden. Hilfreich in dieser Phase ist es, die Ideen kompakt zusammenzufassen. Das Template „**Idea in a Nutshell**“ komprimiert dabei alle Aspekte aus der letzten Phase des Double Diamond und hilft dem Team dabei, ein einheitliches Verständnis von der Idee zu bekommen.

Name der Idee		
Die Idee 	Skizze der Idee 	offene Punkte 
Zielgruppe 		
Wertversprechen für Nutzer*innen 	Wertversprechen für eigene Organisation 	Herausforderungen 

Abbildung 6: Idea in a nutshell Canvas bwcon

2.3.3 Beyond Design Thinking: Produktversprechen und Geschäftsmodell

Am Ende des Design-Thinking-Prozesses steht ein auf das Nutzerbedürfnis passendes und validiertes Lösungskonzept. In nachfolgenden Workshops wird die Umsetzung vorbereitet. Dafür bieten sich die Methoden „**Value Proposition Design**“ und „**Business Modell Canvas**“ an, um aus dem Lösungskonzept ein Produkt- oder Serviceversprechen zu entwickeln und wir stellen die Frage nach dem Geschäftsmodell.

Der Begriff Value Proposition steht für das Nutzenversprechen und dafür, welchen Nutzen und Wert ein Unternehmen seinen Kunden durch seine Produkte und Dienstleistungen verspricht.

Ein Geschäftsmodell ist „eine Managementhypothese darüber, was Kunden wollen, wie sie es wollen und wie ein Unternehmen diese Bedürfnisse erfüllen und dafür bezahlt werden kann.“ (David Teece, UC Berkeley)

Um ein Nutzerversprechen zu formulieren, sollte man sich genauer mit der Zielgruppe seines Produktes/seiner Zielgruppe beschäftigen. Hierfür ist die Methode der Personaerstellung besonders hilfreich.

Personas:

Der Nutzer (Kunde) wird in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt. Um diesen besser verstehen zu können, lohnt es sich, diesen potenziellen Nutzer genauer zu betrachten. Hierfür nutzt man eine sogenannte Persona Canvas.

Personas veranschaulichen typische Vertreter der Zielgruppe. Vielfältige Informationen zu ihrer Lebenswelt machen sie als Menschen verstehbar und ermöglichen es den Projektbeteiligten sich mit ihnen zu identifizieren.

Eine Persona enthält demografische Daten und Einblicke in die familiäre Situation. Bilder geben ihr ein Gesicht, ein Zitat bringt ihre Einstellung auf den Punkt.

Weitere Informationen, die in Bezug auf das Produkt relevant sind, machen die Persona plastisch und zeigen ihre Anforderungen auf.

Beispiel Template Persona Canvas:

BASIS \ EXPLORE \ CREATE \ EVALUATE \ FRAME

PROJEKTHAME -----

EXPLORE-METHODE 5.2:
PERSONA

Mein nächster Urlaub

Das ist ein Tick von mir

Ein typischer Tag

ZEICHNE
DEINE PERSONA



Meine Lieblings-Apps

Das ist mein Problem

Das sind meine Ziele

BESCHREIBUNG
DER PERSON
Haarfarbe, Größe, Alter etc.

DARK HORSE INNOVATION: DIGITAL INNOVATION PLAYBOOK

CC BY Template 6.3.6: digital-innovation-playbook.de/templates/explore

Abbildung 7: Persona Canvas [03]

Value Proposition Canvas:

Das Value Proposition Canvas ist ein Werkzeug zur Entwicklung eines klaren und überzeugenden Wertversprechens (Value Proposition) für ein Produkt oder eine Dienstleistung. Es ist ein zweiteiliges Diagramm, das auf der linken Seite den Kunden (Customer Profile) und auf der rechten Seite das Wertversprechen (Value Proposition) darstellt. Eine Value Proposition Canvas setzt sich aus zwei Teilen zusammen.

Dem **Kundenprofil** und dem **Wertangebot**.

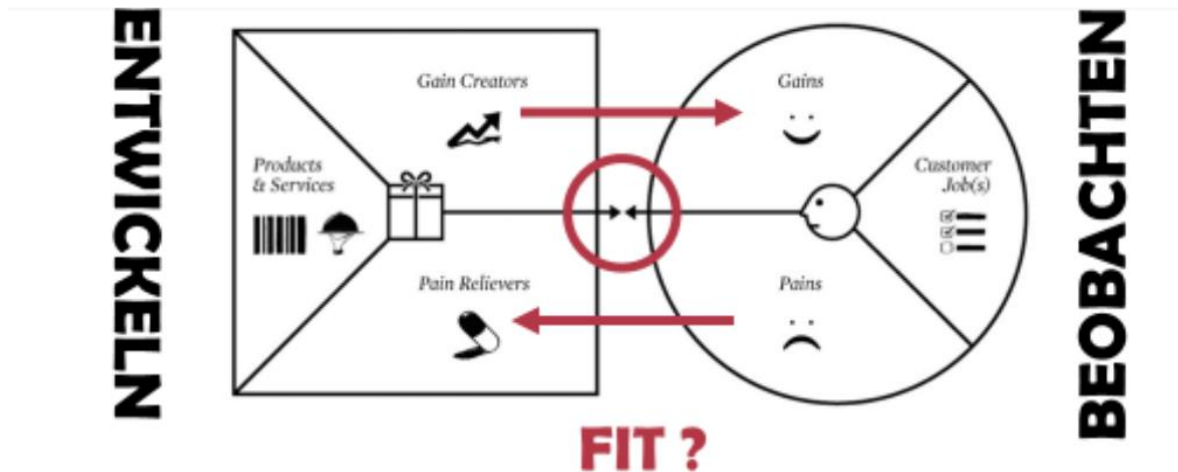


Abbildung 8: Aufbau Value Proposition Canvas

Das Ziel des Value Proposition Canvas ist es, das Wertversprechen so zu gestalten, dass es auf die Bedürfnisse, Wünsche und Herausforderungen der Kunden abgestimmt ist und somit eine hohe Attraktivität für potenzielle Kunden aufweist.

Zunächst wird das „**Kundenprofil**“ entwickelt:

Die rechte Seite des Value Proposition Canvas beschreibt die Bedürfnisse, Wünsche, Aufgaben und Herausforderungen der Kunden, die das Produkt oder die Dienstleistung nutzen werden.

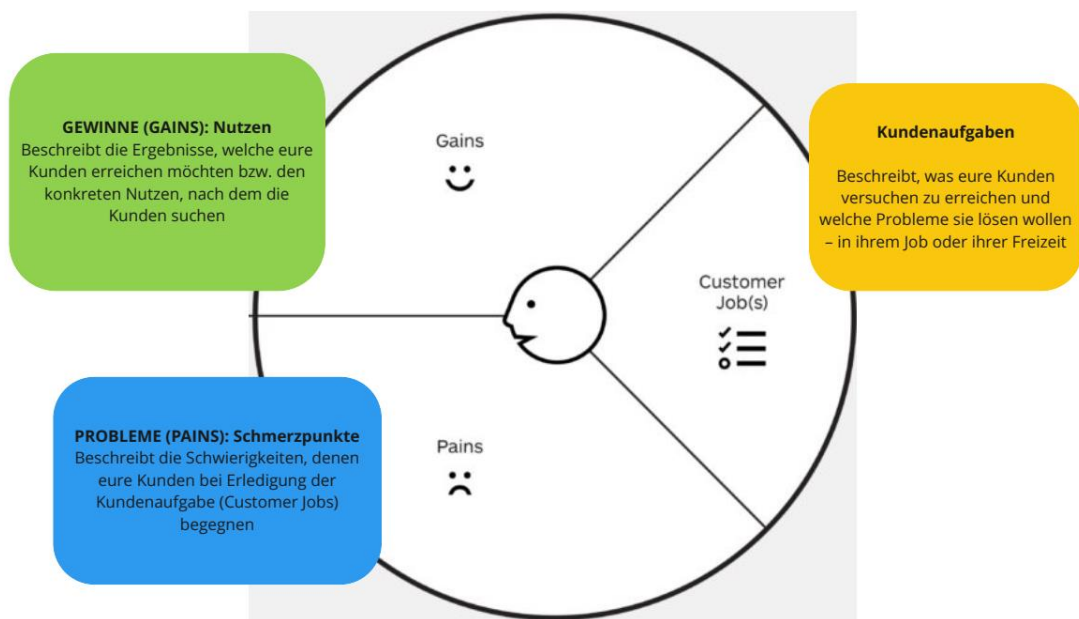


Abbildung 9: Kundenprofil

Die Aspekte aus der Phase „Beobachten“ im Double Diamond fließen hier mit ein: Es

wird eine Auswahl der Nutzereigenschaften, die im Markt beobachtet und verifiziert werden können gesammelt.

Im Customer Segment wird der Kunde analysiert und spezifiziert:

Customer Jobs: Es werden alle zu lösenden Aufgaben und Bedürfnisse aufgelistet.

Pains sind Probleme, Risiken und Hürden, die Kunden in Bezug auf die Aufgaben haben

Gains sind der Nutzen sowie Wünsche und Erwartungen der Kunden

Im zweiten Schritt wird das „**Wertangebot**“ ausformuliert:

Die linke Seite des Value Proposition Canvas beschreibt, wie das Produkt oder die Dienstleistung den Kunden Nutzen bieten wird. Hierbei werden verschiedene Aspekte des Wertversprechens betrachtet, wie zum Beispiel die Produkteigenschaften, die Vorteile, die das Produkt bietet, die Gründe, warum der Kunde das Produkt oder die Dienstleistung nutzen sollte und die Unterscheidungsmerkmale, die das Produkt von anderen auf dem Markt unterscheiden.

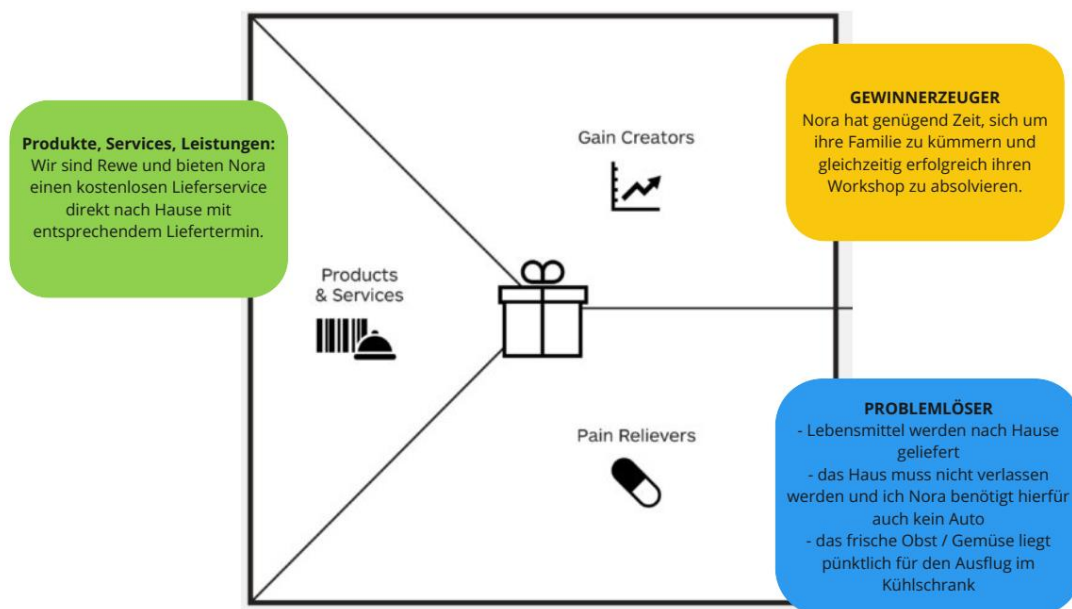


Abbildung 10: Wertversprechen

Die Aspekte aus der Phase „Prototyping“ im Double Diamond fließen hier mit ein: Es werden alle Vorteile ausgewählt, welche das Produkt für eine bestimmte Zielgruppe attraktiv machen und Mehrwerte liefern.

Die **Value Proposition** konkretisiert das Produkt oder die Dienstleistung:

Unter Products & Services werden alle Bestandteile des Produkts/Services gelistet, die zur Erfüllung des Kundenjobs beitragen.

Pain Relievers zeigen auf, wie die Probleme der Kunden in Bezug zu den Jobs gelöst werden.

Gain Creators zeigen auf, wie das Produkt/der Service die Wünsche der Kunden erfüllt.

Im Anschluss werden Kundenprofil und Wertversprechen gegenübergestellt. Hierbei geht es nicht darum, die eigene Idee oder das eigene Produkt. Es geht darum, für den Nutzer (Kunden) ein BEDÜRFNIS zu stillen oder ein PROBLEM zu lösen.

Zum Abschluss ist es hilfreich, die Erkenntnisse nochmals kompakt in einem Satz als **Wertversprechen** zu formulieren:

UNSER	(Name des Services/Produkts)
HILFT	(Beschreibung der Kund*innen)
DIE	(Beschreibung des Problems)
ZU	(Beschreibung der Lösung)
INDEM	(Beschreibung der Features)

Abbildung 11: Aufbau des Wertversprechens

Das Value Proposition Design und Business Model Canvas sind eng verknüpft durch das Wertversprechen (die Value Proposition), die mit Hilfe des Value Proposition Canvas entwickelt wird und gleichzeitig im Zentrum des Business Model Canvas steht. Bei der Neuentwicklung von Produkten und Services kann das Value Proposition Canvas also eine gute Vorarbeit zum Business Model Canvas darstellen.

Das Value Proposition Canvas kann auch losgelöst von einer Geschäftsmodellentwicklung zur Entwicklung von Ideen und Konzepten angewendet werden, bei denen das Verständnis für die Nutzer und Kunden im Fokus stehen soll. Denn es setzt genau wie Design-Thinking auf Empathie und Verständnis für die Probleme und Bedürfnisse der Nutzer und Kunden.

2.3.4 Business Model Canvas:

Das Business Model Canvas dient nicht nur dazu neue Geschäftsmodelle zu planen, sondern kann auch genutzt werden, um das aktuelle Geschäftsmodell zu verstehen und somit die Kundenzentrierung zu fördern. Genauso kann es genutzt werden, um Potentiale für die Entwicklung des Unternehmens zu diskutieren. Der Vorteil des Business Model Canvas liegt in der einfachen, einseitigen Visualisierung und der Darstellung von Abhängigkeit zwischen den 9 Feldern. Durch die Visualisierung ermöglicht das Business Model Canvas in Teams ein einheitliches Verständnis für ein (neues) Geschäftsmodell.

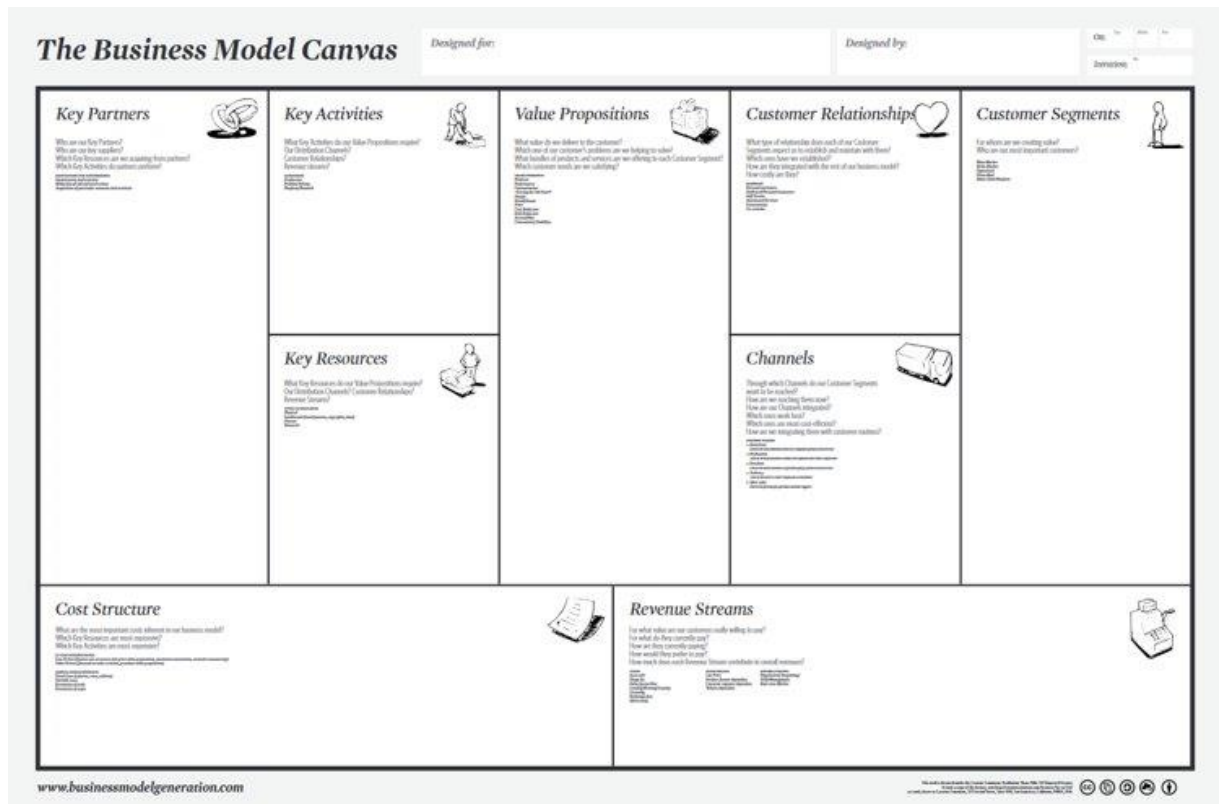


Abbildung 5: Business Modell Canvas **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

2.3.5 Business Plan Erstellung:

Ein Businessplan ist ein schriftliches Dokument, das eine Zusammenfassung einer Geschäftsidee sowie die damit verbundenen Ziele, Strategien und Finanzen enthält. Er dient dazu, die Geschäftsidee strukturiert darzustellen und alle relevanten Informationen zu dokumentieren, um Investoren, Banken oder andere potenzielle Geschäftspartner von der Tragfähigkeit der Geschäftsidee zu überzeugen. Ein Businessplan kann auch als internes Steuerungsinstrument für das Unternehmen dienen, um die Ziele und Strategien zu definieren und eine Grundlage für die Entscheidungsfindung zu schaffen.

Ein typischer Businessplan umfasst verschiedene Elemente wie die Executive Summary, die Unternehmensbeschreibung, die Marktanalyse, die Produkt- oder Dienstleistungsbeschreibung, die Marketing- und Vertriebsstrategie und die Finanzplanung. Durch die Erstellung eines Businessplans können Gründer und Unternehmer die Tragfähigkeit ihrer Geschäftsidee besser beurteilen und Entscheidungen über Investitionen, Finanzierung und Personal treffen. Ein Businessplan kann auch als Kommunikationsmittel dienen, um potenzielle Investoren, Geschäftspartner und Kunden zu überzeugen.

Insgesamt kann die Erstellung eines Businessplans dazu beitragen, die Chancen auf Erfolg des Unternehmens zu erhöhen, indem sie eine klare und umfassende Darstellung

der Geschäftsidee und der damit verbundenen Strategien und Ziele bietet. Ein Businessplan ist somit ein wichtiger Leitfaden für die Geschäftsentwicklung und -steuerung.

Die Erstellung eines Businessplans erfordert eine gründliche Planung, Marktanalyse und Finanzplanung. Hier sind einige Schritte, die bei der Erstellung eines Businessplans helfen können:

- Geschäftsidee definieren: Definieren Sie Ihre Geschäftsidee und klären Sie, welche Produkte oder Dienstleistungen Sie anbieten werden. Stellen Sie sicher, dass Ihre Geschäftsidee einzigartig ist und einen Marktbedarf deckt.
- Zielgruppe und Marktanalyse: Analysieren Sie den Markt, in dem Sie tätig sein werden, und identifizieren Sie Ihre Zielgruppe. Berücksichtigen Sie Faktoren wie Wettbewerber, Marktwachstum und -trends sowie Kundenbedürfnisse.
- Unternehmensstruktur: Wählen Sie eine passende Unternehmensstruktur aus, z.B. Einzelunternehmen oder GmbH. Legen Sie auch den rechtlichen Status Ihres Unternehmens fest und beantragen Sie notwendige Genehmigungen und Lizenzen.
- Marketing- und Vertriebsstrategie: Entwickeln Sie eine Strategie für die Vermarktung und den Vertrieb Ihrer Produkte oder Dienstleistungen. Berücksichtigen Sie dabei auch Ihre Zielgruppe und Ihre Wettbewerber.
- Finanzplanung: Erstellen Sie eine Finanzplanung, die Ihre Einnahmen und Ausgaben sowie Ihre Investitions- und Finanzierungsmöglichkeiten berücksichtigt. Berechnen Sie auch Ihre Gewinnerwartungen und Cashflow-Planung.
- Executive Summary: Schreiben Sie eine Executive Summary, die eine kurze Zusammenfassung des Geschäftsplans, der Geschäftsidee und der wichtigsten Finanzdaten enthält. Diese Zusammenfassung ist der erste Eindruck, den potenzielle Investoren oder Geschäftspartner von Ihrem Unternehmen bekommen.

3. Geschäftsmodelle in XR - Fallbeispiele

Die Literatur zum Thema Geschäftsmodellentwicklung im Bereich XR ist vergleichsweise knapp. Jedoch basieren die folgenden Zusammenstellungen auf der Analyse verfügbarer Studien sowie eigenen Recherchen von Geschäftsmodellen von XR-Unternehmen. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Die Tabellen bieten eine Übersicht darüber, welche der unter 2.1 aufgeführten Geschäftsmodellmuster auf welche XR-basierten oder XR-ergänzten Geschäftsmodelle angewendet werden können. Um die Übersicht zu ergänzen, werden in diesem Zusammenhang vier Fallbeispiele vorgestellt. Diese Fallbeispiele veranschaulichen die Anwendung der Geschäftsmodellmuster auf konkrete XR-basierte oder XR-ergänzte Geschäftsmodelle.

Virtual Reality (VR)

VR-basiertes oder VR-ergänzt Geschäftsmodell	Beschreibung
Virtuelle Prototypen und Simulation <i>Digitalization</i> <i>From Push-To-Pull</i> <i>Leverage Customer</i> <i>Solution Provider</i> <i>Lizenzierung</i> <i>Mass Customization</i> <i>Pay-per-Use</i>	Als Lösungsanbieter können Unternehmen eine vollständige VR-Plattform für die Erstellung und Simulation virtueller Prototypen bereitstellen, die Hardware, Software und Dienstleistungen umfasst. Kunden können dann entweder eine einmalige Gebühr zahlen oder für die Nutzung der Plattform auf monatlicher oder jährlicher Basis bezahlen. Lizenzierungsmodelle könnten auch verwendet werden, um Kunden nur für den Zugriff auf bestimmte virtuelle Prototypen oder Simulationen zu berechnen. Mass Customization Modelle könnte auch verwendet werden, um kundenspezifische virtuelle Prototypen und Simulationen zu entwickeln, für die Unternehmen zusätzliche Gebühren erheben. Ein Pay-per-Use-Modell könnte ebenfalls verwendet werden, um Kunden nur für die tatsächliche Nutzung der virtuellen Prototypen und Simulationen zu berechnen.
Planungsumgebungen in VR <i>Aikido</i> <i>Solution Provider</i>	Als Lösungsanbieter können Unternehmen ihren Kunden eine komplette VR-Planungsumgebung bereitstellen, einschließlich der Hardware, Software und der entsprechenden Dienstleistungen. Ein Subscription-Modell könnte verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für die Nutzung des Systems zu berechnen.

<i>Subscription</i> <i>Pay-per-Use</i> <i>Flatrate</i>	Ein Pay-per-Use-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden für die tatsächliche Nutzung des Systems zu berechnen. Unternehmen könnten auch eine Flatrate-Gebühr für eine unbegrenzte Nutzung anbieten. Aikido bezieht sich hingegen darauf, dass das Unternehmen die Daten und Erkenntnisse der Kunden sammelt und analysiert, um eine maßgeschneiderte Lösung zu entwickeln, die auf ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten ist. In der Planungsumgebung in VR könnte ein Unternehmen beispielsweise Daten und Erkenntnisse über die individuellen Bedürfnisse seiner Kunden sammeln, z.B. über ihre bevorzugten Arbeitsabläufe und Designvorlieben, um dann eine maßgeschneiderte Lösung bereitzustellen. Die VR-Umgebung könnte auch genutzt werden, um die Design- und Planungsprozesse der Kunden zu optimieren und zu verbessern, was zu einer höheren Kundenzufriedenheit und -bindung führen kann.
virtueller Prototyp für Kunden oder für Zertifizierungsstelle (TÜV, LBA, ...) automatisierte Test in Virtuellen Umgebungen <i>Mass Customization</i> <i>Cash-Machine</i> <i>Solution Provider</i>	Als Lösungsanbieter könnten Unternehmen eine vollständig automatisierte Testumgebung in virtuellen Umgebungen bereitstellen, einschließlich der Hardware, Software und Dienstleistungen. Kunden können dann entweder eine einmalige Gebühr zahlen oder für die tatsächliche Nutzung des Systems bezahlen. Das Geschäftsmodell "Mass Customization" zielt darauf ab, eine Plattform zu schaffen, auf der Kunden ihre eigenen virtuellen Prototypen erstellen und Tests durchführen können. Das Unternehmen würde eine Basisplattform mit verschiedenen Tools und Funktionen bereitstellen, die es den Kunden ermöglichen, ihre eigenen virtuellen Prototypen zu erstellen und Tests durchzuführen. Das Unternehmen könnte dann Geld verdienen, indem es verschiedene Optionen und Funktionen gegen eine Gebühr anbietet, um die Nutzung der Plattform zu verbessern oder zu erweitern. Eine andere Möglichkeit wäre, eine Gebühr für die Verwendung der Plattform oder für den Zugang zu bestimmten Funktionen zu erheben.

Bildung mittels VR-Szenarien <i>Digitalization</i> <i>Direct Selling</i> <i>Experience Selling</i> <i>Mass Customization</i> <i>Pay per Use</i> <i>Lösungsanbieter</i>	Als Lösungsanbieter könnten Unternehmen eine vollständige VR-Plattform für Bildungsanwendungen bereitstellen, die Hardware, Software und Dienstleistungen umfasst. Kunden können dann entweder eine einmalige Gebühr zahlen oder für die Nutzung der Plattform auf monatlicher oder jährlicher Basis bezahlen. Ein Pay-per-Use-Modell könnte verwendet werden, um Kunden nur für die tatsächliche Nutzung der VR-Szenarien zu berechnen. Ein Customization-based-Modell könnte auch verwendet werden, um kundenspezifische Lösungen für Bildungsanwendungen mittels VR-Szenarien zu entwickeln, für die Unternehmen zusätzliche Gebühren erheben.
VR-Darstellung Marketing in virtuellen Welten <i>Barter</i> <i>Experience Selling</i> <i>Hidden Revenue</i> <i>Shop-in-Shop</i> <i>Pay-per-Use</i> <i>Subscription</i>	Ein Shop-in-Shop-Modell könnte beispielsweise verwendet werden, um virtuelle Verkaufsräume innerhalb einer virtuellen Welt zu erstellen, in denen Kunden Produkte und Dienstleistungen erwerben können. Unternehmen könnten eine Gebühr für die Einrichtung und den Betrieb dieser virtuellen Verkaufsräume erheben. Ein Pay-per-Use-Modell könnte verwendet werden, um Kunden für die tatsächliche Nutzung von virtuellen Produkten und Dienstleistungen zu berechnen. Ein Abonnement-Modell könnte verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für den Zugriff auf virtuelle Inhalte und Funktionen zu berechnen. Ein Werbe-basiertes Geschäftsmodell könnte verwendet werden, um Kunden kostenlosen Zugang zu virtuellen Inhalten und Funktionen zu ermöglichen, während Unternehmen Werbung in der virtuellen Welt schalten, um Einnahmen zu generieren. Ein Experience-Selling-Modell könnte verwendet werden, um Kunden virtuelle Erlebnisse und Events anzubieten, die ihnen einzigartige und ansprechende Erfahrungen bieten, für die sie bereit wären, zu zahlen.
Akzeptanztests mit virtuellen Prototypen <i>Experience Selling</i> <i>Leverage Customer</i>	Als Lösungsanbieter könnten Unternehmen eine vollständig automatisierte Plattform für Akzeptanztests mit virtuellen Prototypen bereitstellen, einschließlich der Hardware, Software und Dienstleistungen. Kunden können dann entweder eine einmalige Gebühr zahlen oder für die tatsächliche Nutzung des Systems bezahlen. Ein

<i>Mass Customization</i> <i>Solution Provider</i> <i>Subscription</i> <i>Pay-per-Use</i>	Abonnement-Modell könnte verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für die Nutzung des Systems zu berechnen. Consulting-basierte Geschäftsmodelle könnten auch verwendet werden, um Kunden bei der Einrichtung und Anwendung der virtuellen Prototypen für ihre spezifischen Anwendungen und Szenarien zu unterstützen. In diesem Fall würden Unternehmen für die Beratungsleistungen, die sie erbringen, eine Gebühr erheben. Eine weitere Möglichkeit wäre ein Pay-per-Use-Modell, bei dem Kunden nur für die tatsächliche Nutzung der virtuellen Prototypen bezahlen. Mass Customization könnte auch verwendet werden, um kundenspezifische Lösungen für Akzeptanztests mit virtuellen Prototypen zu entwickeln, für die Unternehmen zusätzliche Gebühren erheben.
Visual Analytics in VR <i>Subscription</i> <i>Pay-per-Use</i> <i>Solution Provider</i> <i>Mass-Customization</i>	Als Lösungsanbieter könnten Unternehmen eine vollständig automatisierte Visual-Analytics-Plattform in VR-Umgebungen bereitstellen, einschließlich der Hardware, Software und Dienstleistungen. Kunden können dann entweder eine einmalige Gebühr zahlen oder für die tatsächliche Nutzung des Systems bezahlen. Eine weitere Möglichkeit wäre ein Pay-per-Use-Modell, bei dem Kunden nur für die tatsächliche Nutzung der Visual-Analytics-Funktionen in VR bezahlen. Ein Mass-Customization-Modell könnte auch verwendet werden, um kundenspezifische Lösungen auf der Visual-Analytics-Plattform in VR-Umgebungen zu entwickeln, für die Unternehmen zusätzliche Gebühren erheben.
VR-unterstützte Schmerztherapie VR-basierte Konfrontationstherapie <i>Solution Provider</i> <i>Digitalization</i> <i>Pay-per-Use</i>	Ein Lizenzierungsmodell könnte verwendet werden, um den Kunden den Zugriff auf die VR-Inhalte für die Schmerztherapie oder die Konfrontationstherapie zu ermöglichen. Unternehmen könnten auch VR-Hardware und -Software für die Therapie anbieten, für die Kunden eine einmalige Gebühr zahlen oder für die Nutzung auf monatlicher oder jährlicher Basis bezahlen. Ein Pay-per-Use-Modell könnte ebenfalls verwendet werden, um Kunden nur für die tatsächliche Nutzung der VR-Inhalte und Dienstleistungen zu berechnen. Hierbei würde der Kunde nur für die tatsächliche

	Nutzung der Inhalte und Dienstleistungen zahlen, statt eine monatliche oder jährliche Gebühr zu entrichten.
kollaborative V/AR-Umgebungen VR-Telepräsenz Kopplung Realumgebung am gesteuerten digitalen VR-Zwilling <i>Subscription</i> <i>Guaranteed Availability</i> <i>Solution Provider</i> <i>Pay-per-Use</i> <i>From Push-to-Pull</i>	Ein Unternehmen, das diese Dienste anbietet, könnte als Lösungsanbieter agieren und seinen Kunden eine komplette Lösung von der Hardware bis zur Software bereitstellen. Ein Subscription-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für die Nutzung des Systems zu berechnen. Ein Pay-per-Use-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden für die tatsächliche Nutzung des Systems zu berechnen. Unternehmen könnten auch eine Flatrate-Gebühr für eine unbegrenzte Nutzung anbieten. From Push-to-Pull-Geschäftsmodelle könnten verwendet werden, um Kunden dazu zu bringen, aktiv nach dem Angebot des Unternehmens zu suchen und ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Mit guaranteed availability können Unternehmen ihren Kunden eine bestimmte Verfügbarkeit ihres Dienstes oder Produkts garantieren. Dies kann dazu beitragen, das Vertrauen der Kunden zu stärken und sicherzustellen, dass sie jederzeit auf den Dienst zugreifen können. Dies kann insbesondere in geschäftskritischen Anwendungen wie kollaborativen V/AR-Umgebungen oder VR-Telepräsenz von Bedeutung sein, um sicherzustellen, dass Geschäftsprozesse reibungslos funktionieren und keine kostspieligen Ausfallzeiten entstehen.
3D-Laserscans und Virtual Walkthrough in VR <i>Experience Selling</i> <i>Solution Provider</i> <i>Subscription</i> <i>Pay-per-Use</i> <i>From Push-to-Pull</i>	Ein Unternehmen, das 3D-Laserscans und Virtual Walkthroughs in VR anbietet, könnte als Lösungsanbieter agieren und seinen Kunden eine komplette Lösung von der Hardware bis zur Software bereitstellen. Ein Subscription-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für die Nutzung des Systems zu berechnen. Ein Pay-per-Use-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden für die tatsächliche Nutzung des Systems zu berechnen. Unternehmen könnten auch eine Flatrate-Gebühr für eine unbegrenzte Nutzung anbieten. From Push-to-Pull-Geschäftsmodelle könnten

	verwendet werden, um Kunden dazu zu bringen, aktiv nach dem Angebot des Unternehmens zu suchen und ihre Bedürfnisse zu befriedigen.
Siele in VR <i>Customer Loyalty</i> <i>Pay-to-Play</i> <i>Subscription</i> <i>Hidden Revenue</i>	Pay-to-Play-Modelle könnten verwendet werden, um Kunden für den Kauf des Spiels zu berechnen. Ein Subscription-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für die Nutzung des Systems zu berechnen. In-Game Purchases (Hidden revenue) könnten auch ein Geschäftsmodell sein, bei dem Kunden während des Spiels zusätzliche Funktionen oder Fähigkeiten erwerben können. Werbebasierte Geschäftsmodelle könnten auch verwendet werden, um Werbetreibenden die Möglichkeit zu geben, Werbung in das Spiel zu integrieren und dadurch Einnahmen zu generieren.

Abbildung 6: Neue Geschäftsmodelle mit VR (eigene Darstellung)

Augmented Reality (AR)

AR-basiertes oder AR-ergänzt tes Geschäftsmodell	Beispiele
AR-Assistenzfunktion in Smart- glasses, auf AR-Tablet-PC oder als Projected-AR <i>Guaranteed Availability</i> <i>Subscription</i> <i>Flatrate</i> <i>Solution Provider</i> <i>Aikido</i> <i>Lock-In</i>	Bei Guaranteed Availability gewährleistet ein Unternehmen die Verfügbarkeit und den reibungslosen Betrieb der AR-Assistenzfunktion in Smart-Glasses. Das Unternehmen würde dafür sorgen, dass die Assistenzfunktion rund um die Uhr verfügbar ist und im Falle von Ausfällen schnell reagieren, um das Problem zu beheben. Dies würde durch einen Servicevertrag mit den Kunden sichergestellt werden, der eine monatliche oder jährliche Gebühr für den Betrieb und Support der AR-Assistenzfunktion enthält. Das Aikido-Geschäftsmodell ist zum Beispiel darauf ausgerichtet, Service-dienstleister zu umgehen und als Hardware-Hersteller diese Services direkt anzubieten.
Konsistenz-Checks zwischen Realität und 3D-Modell <i>Subscription</i> <i>Solution Provider</i> <i>Digitalization</i>	Ein Unternehmen, das Konsistenz-Checks zwischen Realität und 3D-Modell anbietet, könnte als Lösungsanbieter agieren, der seinen Kunden eine Softwareplattform oder ein Tool bereitstellt, um solche Checks durchzuführen. Die Verwendung von Digitalisierungstechnologien und massgeschneiderter Kundenbetreuung könnte auch helfen, das

<i>Mass Customization</i> <i>Customer Loyalty</i> <i>Pay-per-Use</i>	Angebot des Unternehmens an Kundenbedürfnisse anzupassen und deren Loyalität zu fördern. Ein Pay-per-Use-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden für die Nutzung des Konsistenz-Check-Services zu berechnen.
<i>Zeitversatz-Visualisierung</i> <i>Digitalization</i> <i>Solution Provider</i> <i>Mass Customization</i>	Das Geschäftsmodell Digitalization konzentriert sich auf die Schaffung einer digitalen Plattform oder Anwendung, die es Benutzern ermöglicht, Zeitversatz-Visualisierungen zu erstellen, zu speichern und zu teilen. Das Unternehmen würde eine intuitive Benutzeroberfläche entwickeln, die es Benutzern ermöglicht, ihre eigenen Zeitversatz-Visualisierungen zu erstellen, indem sie verschiedene Optionen und Funktionen auswählen. Das Unternehmen könnte auch Tools und Funktionen bereitstellen, um die Erstellung von Zeitversatz-Visualisierungen zu automatisieren und zu optimieren.
<i>Location-based AR-Marketing</i> <i>Barter</i> <i>From Push-To-Pull</i> <i>Shop-in-Shop</i>	Barter: Bei diesem Geschäftsmodell würden Unternehmen mit anderen Unternehmen oder Einzelpersonen zusammenarbeiten, um ihre Dienstleistungen oder Produkte auszutauschen, anstatt sie direkt gegen Geld zu verkaufen. Ein Unternehmen, das Location-based AR-Marketing anbietet, könnte zum Beispiel mit einem lokalen Einzelhändler zusammenarbeiten, um die AR-Marketing-Plattform des Unternehmens zu nutzen, um Kunden in den Laden des Einzelhändlers zu locken. Im Gegenzug könnte der Einzelhändler dem Unternehmen freien Zugang zu seinen Kunden gewähren oder einen anderen Wertbeitrag anbieten. From Push-To-Pull: Bei diesem Geschäftsmodell geht es darum, Kunden dazu zu bewegen, aktiv auf die AR-Marketing-Inhalte des Unternehmens zuzugreifen, anstatt sie ihnen aufzudrängen. Das Unternehmen könnte zum Beispiel eine AR-Marketing-Kampagne entwickeln, bei der Kunden gezielt auf die Inhalte zugreifen müssen, indem sie bestimmte Orte besuchen oder Rätsel lösen. Durch diese Methode wird eine höhere Kundenbindung erreicht und das Interesse der Kunden an den Inhalten des Unternehmens erhöht. Shop-in-Shop: Bei diesem Geschäftsmodell würde das Unternehmen enge Partnerschaften mit anderen Unternehmen eingehen, um ihre AR-Marketing-Inhalte in deren Räumlichkeiten zu präsentieren. Das Unternehmen könnte zum Beispiel mit einem Einzelhändler zusammenarbeiten, um seine AR-Marketing-Inhalte in dessen Geschäft zu integrieren. Auf diese Weise könnte das Unternehmen seine Kundenbasis erweitern und seine Inhalte einem neuen

	Publikum zugänglich machen. Im Gegenzug könnte das Unternehmen dem Einzelhändler einen Wertbeitrag anbieten, indem es ihm Zugang zu seiner eigenen Kundenbasis gewährt oder zusätzliche Kunden in den Laden des Einzelhändlers bringt.
Spiele in AR <i>Pay-per-Use</i> <i>Subscription</i> <i>Flatrate</i> <i>Experience Selling</i> <i>Mass Customization</i> <i>Solution Provider</i> <i>Customer Loyalty</i> <i>From Push-to-Pull</i>	Diese Geschäftsmodelle können verwendet werden, um Einnahmen durch den Verkauf von AR-Spielen oder durch den Verkauf von In-Game-Elementen wie virtuellen Währungen oder virtuellen Gegenständen zu generieren. AR-Spiele können auch als Teil eines breiteren Angebots an Erfahrungen oder Dienstleistungen verkauft werden, was die Verwendung von Geschäftsmodellen wie Flatrate oder Subscription ermöglicht.

Abbildung 7: Neue Geschäftsmodelle mit AR (eigene Darstellung)

Mixed Reality (MR)

MR-basiertes oder MR-ergänzt Geschäftsmodell	Beispiele
Hoch-interaktive, nahtlose, verteilt-kollaborative 3D-Arbeitsumgebungen wie Table-Top-Systeme <i>Solution Provider</i> <i>Subscription</i> <i>Flatrate, Pay-per-Use</i> <i>From Push-to-Pull</i> <i>Mass Customization</i> <i>Customer Loyalty</i>	Ein Unternehmen, das Table-Top-Systeme anbietet, könnte als Lösungsanbieter agieren und Kunden eine komplette Lösung von der Hardware bis zur Software bereitstellen. Ein Subscription-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für die Nutzung des Systems zu berechnen. Ein Pay-per-Use-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden für die tatsächliche Nutzung des Systems zu berechnen. Unternehmen könnten auch eine Flat-rate-Gebühr für eine unbegrenzte Nutzung anbieten. Mass Customization und Customer Loyalty könnten auch dazu beitragen, Kundenbedürfnisse zu erfüllen und Kundenbindung aufzubauen.
VR-basierte Systeme mit Großprojektionen oder Head Mounted Displays <i>Solution Provider</i>	Ein Unternehmen, das VR-basierte Systeme mit Großprojektionen oder Head Mounted Displays anbietet, könnte als Lösungsanbieter agieren und Kunden eine komplette Lösung

<i>Subscription</i>	von der Hardware bis zur Software bereitstellen. Ein Subscription-Modell könnte auch verwendet werden, um Kunden auf monatlicher oder jährlicher Basis für die Nutzung des Systems zu berechnen. From Push-to-Pull-Geschäftsmodelle könnten verwendet werden, um Kunden dazu zu bringen, aktiv nach dem Angebot des Unternehmens zu suchen und ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Experience Selling könnte auch ein Geschäftsmodell sein, bei dem Unternehmen nicht nur die Systeme, sondern auch die dazugehörigen Erfahrungen anbieten.
<i>Pay-per-Use</i>	
<i>From Push-to-Pull</i>	
<i>Mass Customization</i>	
<i>Customer Loyalty</i>	
<i>Experience Selling</i>	

Abbildung 8: Neue Geschäftsmodelle mit MR (eigene Darstellung)

3.1 Bildung mittels VR-Szenarien

Unimersiv ist ein US-amerikanisches Unternehmen, das sich auf die Entwicklung von VR-Software für den Einsatz in Bildung und Schulung spezialisiert hat. Das Unternehmen bietet eine Vielzahl von VR-Erfahrungen an, die auf verschiedene Fächer und Disziplinen zugeschnitten sind.

Zum Beispiel können Schülerinnen und Schüler in der VR-Erfahrung "The Digestive System" eine interaktive Tour durch das Verdauungssystem des menschlichen Körpers machen, bei der sie die verschiedenen Organe und Prozesse des Verdauungssystems in 3D erleben können. In "The Battle of Waterloo" können Schülerinnen und Schüler eine virtuelle Reise in die Schlacht von Waterloo unternehmen und wichtige Ereignisse und Entscheidungen aus der Perspektive der Schlacht erleben.

Das Geschäftsmodell von Unimersiv im Bereich Bildung mittels VR-Szenarien basiert auf der Entwicklung und dem Verkauf von VR-Software und -Inhalten an Schulen und Bildungseinrichtungen. Das Unternehmen bietet auch eine kostenpflichtige Mitgliedschaft an, die es Lehrerinnen und Lehrern ermöglicht, auf eine umfangreiche Bibliothek von VR-Inhalten und -Erfahrungen zuzugreifen, die in den Unterricht integriert werden können. Folgende drei Geschäftsmodell-Muster

1. Experience Selling: Unimersiv bietet VR-Erfahrungen und -Inhalte an Schulen und Bildungseinrichtungen an.
2. Direct Selling: Unimersiv bietet eine kostenpflichtige Mitgliedschaft an, die es Lehrern ermöglicht, auf eine umfangreiche Bibliothek von VR-Inhalten und -Erfahrungen zuzugreifen, die in den Unterricht integriert werden können.
3. Pay per Use: Unimersiv bietet auch eine Pay-per-Use-Option an, bei der Schulen und Bildungseinrichtungen nur für den tatsächlichen Gebrauch der VR-Erfahrungen und -Inhalte bezahlen.

3.2 Visual Analytics in VR

InContext Solutions ist ein US-amerikanisches Unternehmen, das sich auf virtuelle Realität für den Einzelhandel spezialisiert hat. Das Unternehmen nutzt VR-Technologie, um Einzelhändlern dabei zu helfen, Daten zu analysieren und Entscheidungen zu treffen, bevor sie tatsächlich physische Veränderungen an ihren Standorten vornehmen. InContext Solutions nutzt mehrere Geschäftsmodelle, die im Business Model Navigator beschrieben werden:

1. Direct Selling: InContext Solutions verkauft direkt an Einzelhändler, die ihre VR-Plattform nutzen möchten.
2. Subscription-Geschäftsmodell: InContext Solutions bietet eine kostenpflichtige Mitgliedschaft an, die Zugang zu ihrer VR-Plattform und ihren Dienstleistungen bietet.
3. Pay-per-Use-Geschäftsmodell: InContext Solutions bietet auch eine Pay-per-Use-Option an, bei der Einzelhändler nur für die tatsächliche Nutzung der VR-Plattform und der damit verbundenen Dienstleistungen bezahlen.

3.3 Planungsumgebungen in VR

Archistar.ai bietet eine Plattform für die Erstellung von VR-Visualisierungen für die Bau- und Immobilienbranche. Die Plattform ermöglicht es Architekten und Ingenieuren, virtuelle Modelle von Gebäuden zu erstellen und zu visualisieren, um eine bessere Vorstellung davon zu bekommen, wie das fertige Gebäude aussehen wird. Die Plattform umfasst eine Vielzahl von Tools und Funktionen, darunter:

1. 3D-Modellierung: Die Plattform verfügt über eine intuitive 3D-Modellierungssoftware, die es Architekten und Ingenieuren ermöglicht, 3D-Modelle von Gebäuden zu erstellen.
2. VR-Visualisierungen: Die Plattform bietet die Möglichkeit, diese 3D-Modelle in VR-Umgebungen zu visualisieren, um eine realistische Darstellung des Gebäudes zu erhalten.
3. Echtzeit-Kollaboration: Architekten und Ingenieure können in Echtzeit zusammenarbeiten, um Änderungen an den 3D-Modellen vorzunehmen und diese in VR-Umgebungen zu visualisieren.
4. Automatisierung: Die Plattform bietet auch eine automatisierte Funktion zur Erstellung von Gebäudemodellen basierend auf bestimmten Kriterien wie der Lage und der Nutzung des Gebäudes.

Durch die Nutzung dieser Plattform können Architekten und Ingenieure ihre Planungsumgebungen in VR erstellen und visualisieren, um ein besseres Verständnis des Designs zu erhalten und potenzielle Probleme zu identifizieren, bevor das Gebäude tatsächlich gebaut wird. Dies hilft, Fehler zu minimieren und Kosten zu senken, da Änderungen am Design in einem frühen Stadium vorgenommen werden können.

Zwei Geschäftsmodellmuster die sich in Archistar.ai Angebot identifizieren lassen, sind „Mass Customization“ und „Cash-Machine“.

Mass Customization bezieht sich darauf, dass Archistar.ai eine Plattform anbietet, die es Kunden ermöglicht, ihre eigenen individuellen Lösungen für Planungsumgebungen in VR zu erstellen. Diese Lösungen können auf die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen jedes Kunden zugeschnitten werden, was eine hohe Anpassungsfähigkeit und Flexibilität bietet.

Cash-Machine bezieht sich auf die Tatsache, dass Archistar.ai sein Geschäft auf mehreren Ebenen monetarisiert. Neben den Lizenzgebühren und Pay-per-Use-Modellen bietet das Unternehmen auch Mehrwertdienste wie Schulungen und Beratung an, um zusätzliche Einnahmen zu generieren.

3.4 Location-based AR-Marketing

Kudan ist ein japanisches Unternehmen, das sich auf die Entwicklung von AR-Technologien spezialisiert hat. Ihr Geschäftsmodell basiert auf der Bereitstellung von AR-Technologien für andere Unternehmen und Organisationen. Das Unternehmen bietet eine breite Palette von AR-Lösungen an, darunter auch Computer Vision und Machine Learning, die in verschiedenen Branchen und Anwendungsbereichen eingesetzt werden können.

Das Unternehmen hat verschiedene AR-Produkte und Lösungen entwickelt, darunter Kudan AR Engine, Kudan SLAM und KudanCV. Diese Produkte und Lösungen können in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, wie z.B. in der Automobilindustrie, der Fertigung, der Medizin, der Robotik, der Gaming-Industrie und im Einzelhandel.

Ein wichtiger Teil des Geschäftsmodells von Kudan ist das Angebot von AR-Technologien für das Location-based AR-Marketing. Hierbei können Unternehmen interaktive und personalisierte AR-Erlebnisse für ihre Kunden schaffen, die auf bestimmte Orte oder Standorte abgestimmt sind. Kudan bietet dafür passende Technologien und Tools an, die es den Unternehmen ermöglichen, diese Location-based AR-Erlebnisse einfach zu erstellen und zu verwalten.

Das Geschäftsmodell von Kudan basiert auf dem Verkauf von Lizenzen für ihre AR-Technologien und -Lösungen sowie auf der Bereitstellung von Beratungsdienstleistungen für Unternehmen, die diese Technologien in ihren Geschäftsprozessen implementieren möchten.

Außerdem ist das Geschäftsmodell "From Push-To-Pull" relevant, da Kudan durch die Entwicklung von AR-Technologien und Lösungen dazu beitragen kann, dass Unternehmen in der Lage sind, Kunden durch interaktive und immersive Erlebnisse anzulocken und zu engagieren. Dies kann dazu beitragen, dass Kunden eher zu einem Kauf bereit sind, da sie von der Technologie begeistert sind.

4. Leitfaden – mögliches Vorgehen (am Beispiel GM-Workshop)

Wie lassen sich Geschäftsmodelle im Bereich XR entwickeln?

Das VDC (Virtual Dimension Center) hat Unternehmen eingeladen, um in einer Workshopreihe diese Frage zu beantworten. Beauftragt wurden hierfür die Coaches der bwcon mit Ihrem Fokus auf Innovation und Geschäftsmodellentwicklung. An fünf Workshoptagen wurden in einem strukturierten Prozess der unter 2.3 theoretisch beschriebene Ablauf durchgeführt.

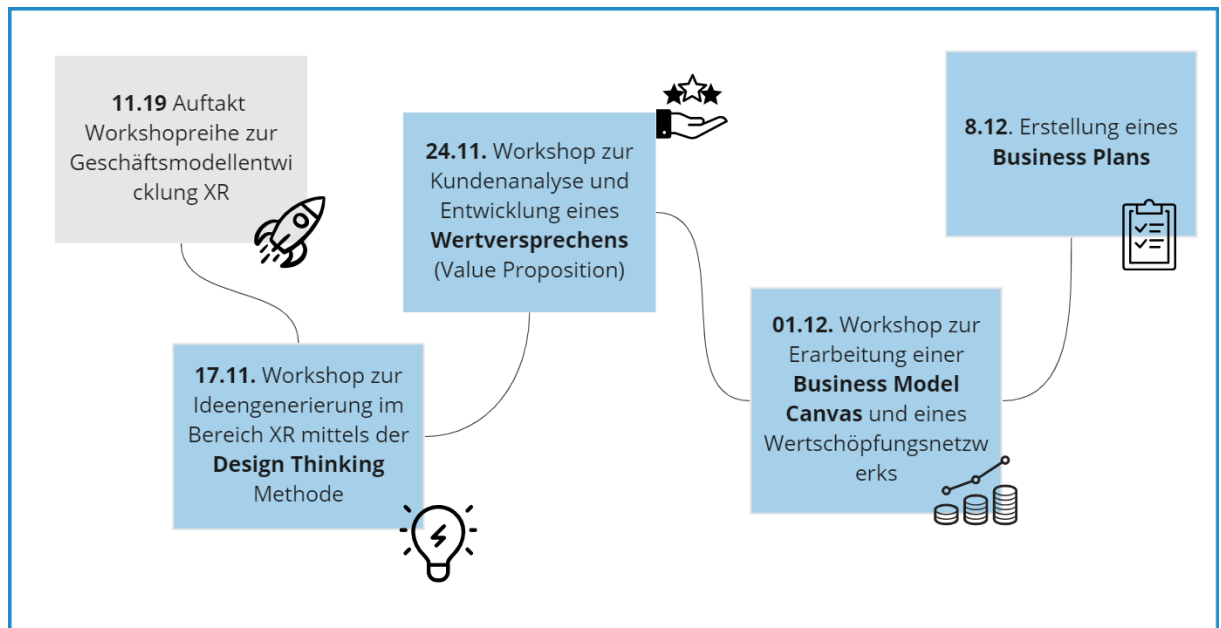


Abbildung 13: Ablauf der Workshopreihe

Zum Auftakt wurde dabei zunächst in das Thema eingeführt und **erste Problemstellungen** identifiziert. Im zweiten Workshop wurde bereits der **Design Thinking Prozess zur Ideengenerierung** gestartet. Der darauffolgende Termin wurde zur Kundenanalyse und zur Entwicklung eines Wertversprechens genutzt (**Value Proposition**). Darauf folgte die Erarbeitung einer **Business Model Canvas** und es wurden von den bwcon Coaches die Möglichkeiten eines **Wertschöpfungsnetzwerks** erläutert. Zum Abschluss der Workshopreihe wurde der Fokus auf die **Business Plan Erstellung** gerichtet.

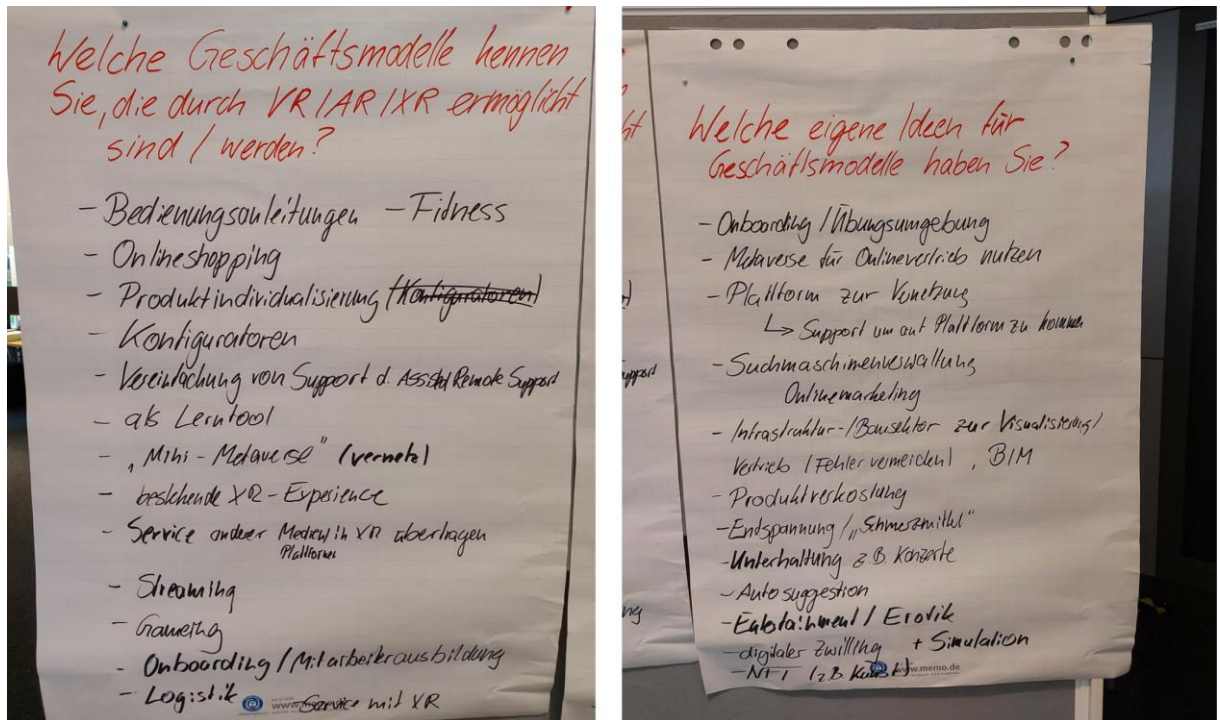


Abbildung 14: Ideensammlung der Teilnehmenden beim Auftakt der Workshopreihe

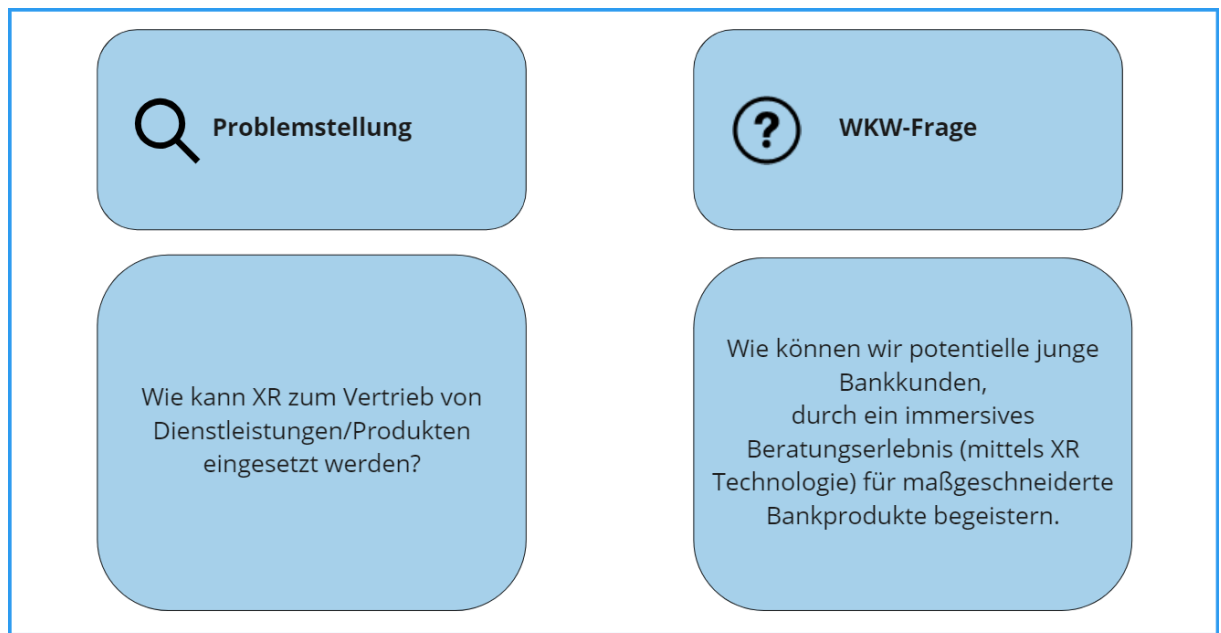
Aus einer Vielzahl von Themen heraus haben sich letztlich zwei Problemstellung ergeben.

Gruppe 1 hat das sich mit der Problemstellung beschäftigt: „Wie kann XR verwendet werden, um den Onboarding Prozess oder die Ausbildung von Mitarbeitenden zu vereinfachen?“

Gruppe 2 hat sich mit der Problemstellung beschäftigt: „Wie kann XR zum Vertrieb von Dienstleistungen/Produkten eingesetzt werden?“

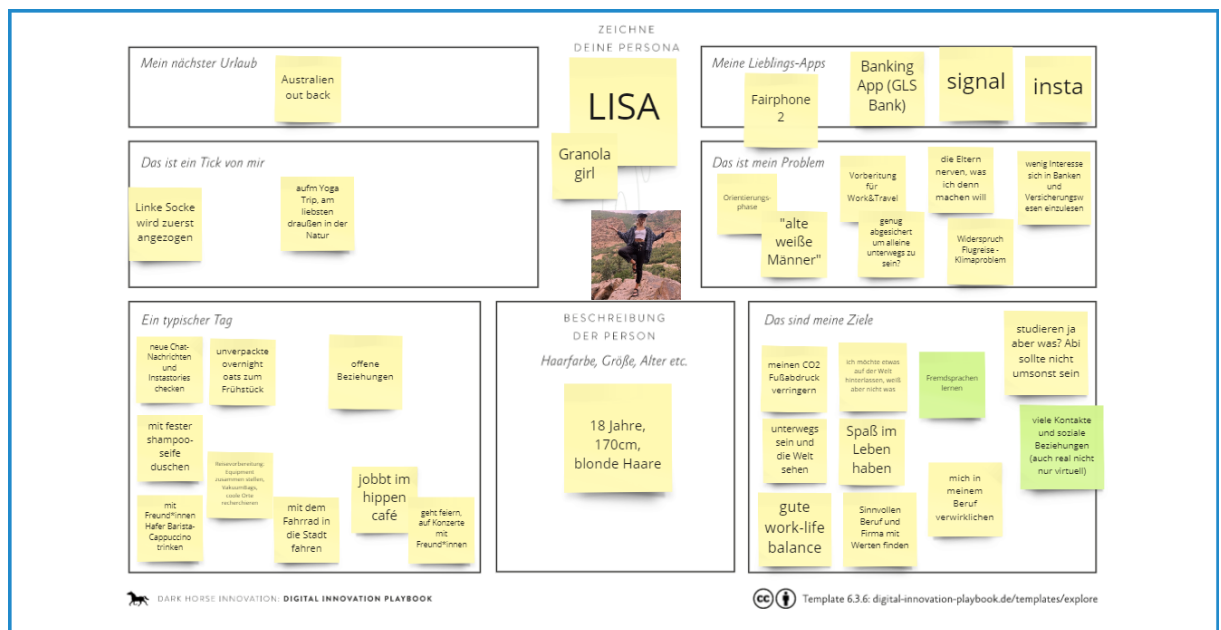
Letzteres Thema beschäftigte aktuell einen Anbieter von Bankensoftware, die sich die Frage gestellt haben, wie man junge neue Bankkunden mithilfe von XR-Technologie für maßgeschneiderte Bankprodukte begeistern kann. Als erste Produktidee entstand dabei das sogenannte „Finversum“.

4.1 Beispiel „Finversum“



bwcon

Abbildung 15: Formuliert Problemstellung und WKW Frage



bwcon

Abbildung 9: Persona für die oben genannte WKW- Frage

Name der Idee Finversum		
Die Idee  virtuelle, omnipräsente, individuelle Bankservices - der Partner für alle Lebensphasen	Skizze der Idee  Futuristisch, Avatar (als Maskottchen): personalisiert Ich stelle mir die Bankfiliale individuell zusammen oder Mixed Reality den Avatar im Wohnzimmer Smart Contract Begleitung in den individuellen Lebensphasen Individuelles Pricing und Produktportfolio	offene Punkte  Verschmelzung mit anderen Anbietern, Services u.a. im Metaverse Interoperibilität: ich möchte von einem Metaverse ins andere
Zielgruppe  16-30 Jährige, die bisher noch wenig oder keinen Kontakt zu Bankservices hatten		
Wertversprechen für Nutzer*innen 	Wertversprechen für eigene Organisation 	Herausforderungen  Wie kommen die potentiellen Kunden zu einer VR Brille? Cyber Security / ID Nachhaltige Gestaltung Kompatibilität und Technologie unabhängig

Abbildung 10: Idea in a Nushell des Finversums

Unser
hilft
die
zu
indem

Finversum

jungen Erwachsenen, die wenig Kontakt zu Bankservices haben

keine Lust auf Recherchen und keine leicht zugänglichen Informations

sich über Bankservices schnell und vertrauensvoll zu informieren

wir einen virtuellen Raum mit individuell angepasster Beratung 24/7 w
stellen

Abbildung 18: Formuliertes Wertversprechen



Abbildung 19: ausgefülltes Business Model Canvas für die Idee des Finversums

5. Zusammenfassung & Checklist

Ein erfolgreiches Geschäftsmodell für die XR-Branche muss die einzigartigen Merkmale der Technologie und ihrer Anwendungen berücksichtigen. Dieser Leitfaden hat eine Übersicht zu den verschiedenen Ansätzen und Strategien zur Entwicklung von Geschäftsmodellen in der XR-Branche aufgezeigt. Im Folgenden ist eine Checklist für Unternehmen abgebildet, die beim Prozess der Geschäftsmodell-Entwicklung hilfreich ist.

Checklist GM-Entwicklung

Ausgehend von einem tiefen Verständnis für Business Pläne, Start-ups und Geschäftsmodelle, haben die Expert:Innen der bwcon ein eigenes VENTURE DEVELOPMENT TOOLKIT entwickelt. Teil dieses Toolkits sind Checklisten, die bei der Bewertung des Business Plans unterstützen.

PRODUKT

- ☐ Was ist der Kern der Produktidee und welche Innovationen bietet das Produkt?
- ☐ Wie ist das Leistungsangebot definiert?
- ☐ Was ist das Leistungsangebot skalierbar
- ☐ Welche Versionen des Produkts sind angedacht?
- ☐ Wie sehen das Service und Wartungsangebot aus?
- ☐ Welche Technologie steht hinter dem Produkt und ist diese verständlich dargestellt?
- ☐ Was wie kann die Idee vor Nachahmern geschützt werden?
- ☐ Welche Weiterentwicklungsmöglichkeiten bietet das Produkt?

MARKT

- ☐ Welche Kundenprobleme/-bedürfnisse adressiert das angebotene Produkt?
- ☐ Wie setzen sich die einzelnen Kundensegmente zusammen?
- ☐ Gibt es bereits Referenzkunden?
- ☐ Wie lässt sich der Gesamtmarkt abgrenzen?
- ☐ wie groß ist der Umsatz und Marktanteil?
- ☐ Guten Branchentrends berücksichtigt?

ALLEINSTELLUNGSMERKMAL / USP

- ☐ Welches sind die wichtigsten Konkurrenten?
- ☐ Welche Konkurrenzprodukte oder Substitutionsprodukte bestehen?
- ☐ Wie sind die Zukunftserwartungen bezüglich des Markterfolges dieser Produkte (Markttrends)?
- ☐ Welche Stärken und Schwächen weist das eigene Vorhaben auf?
- ☐ Welche Stärken und Schwächen weist die Konkurrenz auf?
- ☐ Welche Vorteile bietet das eigene Vorhaben gegenüber den bestehenden Wettbewerbern?

TEAM

- ☐ Sind die Motive und die Motivation des Teams dargestellt?
- ☐ Wer sind die Mitglieder des Unternehmensteams und was zeichnet sie aus (min.3,max.6 Personen)?
- ☐ Welche gemeinsamen Erfahrungen und Fähigkeiten, die für die Umsetzung der Geschäftsidee und den Aufbau des Unternehmens von Nutzen sind, besitzt das Team und wie ergänzen sich diese Fähigkeiten?
- ☐ Welche Erfahrungen und Fähigkeiten fehlen dem Team?
- ☐ Wie und durch wen wird das Team ergänzt?
- ☐ Wie wird die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit gewährleistet?
- ☐ Wie werden die Integrität und Angemessenheit des Lebensstils nachgewiesen?

MARKTEINTRITT UND MARKETINGSTRATEGIE

- ☐ Ist die Unternehmensidee klar positioniert?
- ☐ Ist der Fokus der Markteintrittsstrategie dargestellt?
- ☐ Sind Produkt, Preis, Vertriebsformen und Kommunikation miteinander abgestimmt?
- ☐ Welcher Preis wird für das Produkt verlangt?
- ☐ Welcher After Sale Service werden angeboten?
- ☐ Wie hoch ist die Gewinnspanne?
- ☐ Welcher Absatz und Umsatz werden angestrebt
- ☐ Sind die Vertriebskanäle und Vertriebsorganisationen bekannt?
- ☐ Ist der Vertrieb organisiert?
- ☐ Existiert qualifiziertes Verkaufspersonal?
- ☐ Wie hoch werden die Marketingkosten sein?
- ☐ Welche Werbemittel werden für welche Zielgruppe verwendet

GESCHÄFTSORGANISATION

- ☐ Welche Unternehmensphilosophie wird verfolgt?
- ☐ Ist die gemeinsame Mission/ Vision beschrieben?
- ☐ Wo steht das Unternehmen in 5 bis 10 Jahren?
- ☐ Ist das Geschäftssystem strukturiert?
- ☐ Welcher Personalbedarf wird es in den einzelnen Bereichen des Unternehmens in den nächsten 5 Geschäftsjahren erwartet? Welche Kosten fallen dabei an?
- ☐ Welche Aktivitäten werden selbst übernommen und welche werden hinzugekauft?
- ☐ Aus welchen Unternehmensfunktionen besteht die Organisation und wie ist sie strukturiert?
- ☐ Wie sieht die Personalauswahl-, Personalentwicklung-, und Personalbindungsstrategie aus?
- ☐ Sind die Lieferantenbeziehungen beschrieben?
- ☐ Sind Werte, Normen und Entscheidungskriterien definiert?
- ☐ Welcher Standort wird gewählt und warum?
- ☐ Welche Rechtsform ist diese Unternehmungen geeignet?
- ☐ Ist die Verteilung der Geschäftsanteile im Management-Team geklärt?

REALISIERUNGSPLAN

- ☐ Welche sind die wichtigsten Ziele und Meilensteine in der Entwicklung des Unternehmens und wann soll es dort angelangt sein?
- ☐ Ist die Abfolge der Meilensteine sinnhaft?
- ☐ Wie sollen diese Aufgaben angegangen werden?
- ☐ Wie sind die Zuständigkeiten für die verschiedenen Arbeitspakete verteilt?

FINANZPLANUNG

- ☐ Welche Annahmen werden im Finanzplan getroffen?
- ☐ Wie groß ist der Kapitalbedarf des Unternehmens bis zum Break Even?
- ☐ Wie ist die Finanzplanung unter verschiedenen Szenarien durchgeführt worden?
- ☐ Über welche Finanzierungsquellen wird das notwendige Kapital beschafft?
- ☐ Welche Rendite können die Investoren erwarten?

MANAGEMENT SUMMARY

- ☐ Welches Produkt wird angeboten, um das Problem signifikant besser zu lösen?
- ☐ Worin besteht das Kundenproblem/ -bedürfnis?
- ☐ Wie ist die aktuelle Marktsituation und welche Defizite haben bestehende Lösungen?
- ☐ Wie sieht das Geschäftsmodell zur Umsetzung der Geschäftsidee aus?
- ☐ Wie soll der Markteintritt erfolgen?
- ☐ Wer sind die Mitglieder des Unternehmensteams, welche Erfahrungen und Kompetenzen haben sie?
- ☐ Wie sind die nächsten Schritte bei der Umsetzung des Geschäftsplans?
- ☐ Wie wird das Vorhaben finanziert und wie sieht der Ausblick der Geschäftsentwicklung aus?
- ☐ Regt die Management Summary das Interesse zum Weiterlesen an?

6. Abkürzungen

3D	dreidimensional
AR	Augmented Reality (dt. Erweiterte Realität): Überlagerung der natürlichen Sicht mit Computer-generierten Informationen
CAD	Computer Aided Design
GM	Geschäftsmodelle
LBA	Luftfahrt-Bundesamt
MR	Mixed Reality, gleichzeitige Präsentation künstlicher und natürlicher Sinnesreize
OLED	organische Leuchtdiode
PC	Personal Computer
USP	Unique Selling Proposition
TÜV	Technischer Überwachungsverein
VR	Virtual Reality (dt. Virtuelle Realität): interaktive Integration eines Benutzers in eine Computer-generierte 3D-Umgebung
WKW	Wie können wir ...?
XR	eXtended Reality; Sammelbegriff für AR, MR, VR

7. Literatur und Verweise

- [01] Oliver Gassmann, Karolin Frankenberger und Michaela Csik. Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler business model navigator. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2013
- [02] Dietmar Grichnik, Ronny Baierl und Michael Faschingbauer. "Entrepreneurship: Gestalten der unsicheren Zukunft mit der unternehmerischen Methode: Elemente und Zusammenspiel unternehmerischen Denkens und Handelns." *Business Innovation: Das St. Galler Modell* (2016): 39-54.
- [03] How Might We, Wie funktioniert die How-might-we-Methode?, <https://how-mightwe.berlin/wie-funktioniert-die-how-might-we-methode>, letzter Zugriff: 30. März 2023.
- [04] Dark Horse Innovation, Digital Innovation Playbook, <https://www.digital-innovation-playbook.de/templates/explore>, letzter Zugriff: 30. März 2023.
- [05] Alexander Osterwalder und Yves Pigneur. *Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer*. Campus Verlag, 2011.
- [06] Joel Vanhalakka. *Value creation in virtual and augmented reality*. MS thesis, Tampere University of Technology. 2018.
- [07] Grothus, André, et al. *Digitale Geschäftsmodell-Innovation mit Augmented Reality und Virtual Reality: Erfolgreich für die Industrie entwickeln und umsetzen*. Springer, 2021.
- [08] Joschka Mütterlein und Thomas Hess. "Exploring the impacts of virtual reality on business models: the case of the media industry." (2017): 3213.
- [09] Nils Van Kleef, Johan Noltes, und Sjoerd van der Spoel. "Success factors for augmented reality business models." *Study tour Pixel* (2010): 1-36.

8. Impressum

Verantwortlich für die Inhalte dieser Publikation ist das Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach. Die Inhalte wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte kann jedoch keinerlei Gewähr übernommen werden. Die Inhalte unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Erstellers.

Verantwortlich für den Inhalt:

Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach

Kompetenzzentrum für Virtuelle Realität und kooperatives Engineering w.V.

Ioannis Alexiadis MSc

Prof. Dr. Christoph Runde

Auberlenstr. 13

70736 Fellbach

URL: www.vdc-fellbach.de

Kontakt:

Tel.: +49(0)711 58 53 09-0

Fax : +49(0)711 58 53 09-19

Email: info@vdc-fellbach.de

9. Förderhinweis

Die vorgestellten Arbeiten entstanden im Rahmen des Projekts "*Digitallotse Wirtschaft 4.0*", welches durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg gefördert wird.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS