Virtuelle Welten als Plattform für Virtual Customer Integration

Stefan Stieglitz, Tobias Brockmann

Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität Münster
Leonardo-Campus 3
48149 Münster
stefan.stieglitz@uni-muenster.de
tobias.brockmann@uni-muenster.de

Abstract: *Unternehmen haben bereits vor einigen Jahren erkannt, dass die Einbindung von Kunden in den produktorientierten Innovationsprozess zukünftig ein kritischer Erfolgsfaktor sein kann. Nicht nur die Bedürfnisse von Kunden können so besser erkannt werden, es können auch Ideen der Kunden aufgegriffen werden. Social Media bietet hierbei die Möglichkeit, Kunden virtuell und kostengünstig in Wertschöpfungsprozesse zu integrieren. Virtuelle Welten können durch dreidimensionale Darstellungen und umfassende Interaktionsmöglichkeiten sinnvoll Anwendung finden. Dieser Artikel thematisiert, inwiefern die Integration von Kunden im Hinblick auf die Ausprägung spezifischer Charakteristika von virtuellen Welten erfolgen kann.*

1 Einleitung

Die Integration von Kunden in unternehmerische Innovationsprozesse gewinnt zunehmend an Bedeutung für die erfolgreiche Entwicklung neuer Produkte. Die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen in einem hoch dynamischen Umfeld, das von immer kürzeren Produktentwicklungszyklen geprägt ist, ist hierbei ein wesentliches Ziel [LKS09]. Um dieses Ziel zu erreichen, entwickeln Unternehmen Konzepte, um die Kunden frühzeitig in Innovationsprozesse einzubinden. Kundenwünsche und -anforderungen können hierdurch potenziell in die Produktentwicklung frühzeitig einfließen und somit die Entwicklungsprozesse beschleunigen und vergünstigen.

erschienen im Tagungsband der INFORMATIK 2011
Lecture Notes in Informatics, Band P192
ISBN 978-3-88579-286-4
weitere Artikel online:
http://informatik2011.de/519.html

Zahlreiche Ansätze der Kundenintegration werden bereits in der Wissenschaft diskutiert und in der Praxis angewandt. Die virtuelle Kundenintegration, bei der Kunden mittels computervermittelter Kanäle eingebunden werden, bietet dabei zahlreiche Vorteile (wie Ortsunabhängigkeit, leichte Archivierbarkeit, geringe Kosten), jedoch auch zusätzliche Herausforderungen (wie Akzeptanzprobleme, notwendige Technologieaffinität der Zielgruppe, Hardwareausstattung der Zielgruppe) [Ba06]. Die Einbindung von Social Media insbesondere Diskussionsforen, Blogs oder Wikis wird in diesem Zusammenhang betrachtet; die Nutzung virtueller Welten stellt hier jedoch einen neuen Ansatz dar.

Innovationen können bewusst oder unbewusst durch die Kunden formuliert und durch Unternehmen aufgegriffen werden. So kann die Analyse der Kommunikation in öffentlichen Social Media-Angeboten (wie Twitter oder Facebook) für Unternehmen sinnvoll sein, wenn hier innovative Ideen formuliert und gefiltert werden können. Dieser Ansatz erscheint vielversprechend, um Rückmeldungen zu bereits auf dem Markt vorhandenen Produkten zu erhalten. Im Gegensatz hierzu ist eine gezielte und gesteuerte Einbindung von Kunden notwendig, um neuartige oder schwer zu erklärende Produkte durch Kundenideen anzureichern [Sc09].

Die Vermittlung eines Produkts kann hierbei ein Problem darstellen, das durch realitätsnahe Visualisierungen lösbar ist. Virtuelle Welten stellen eine Plattform dar, mittels derer Kunden ortsunabhängig eingebunden werden können und Produkte dreidimensional dargestellt und somit erfahrbarer gemacht werden können.

In diesem Beitrag werden bereits vorhandene Ansätze der virtuellen Kundenintegration betrachtet, um anschließend zu diskutieren, inwiefern die spezifischen Charakteristika virtueller Welten, für einen Einsatz in der Kundenintegration geeignet sind.

Hierzu wird im folgenden Kapitel zunächst eine Analyse der vorliegenden Literatur vorgenommen und Ansätze zur Integration von Kunden beschrieben. Basierend auf diesen Ausführungen erfolgt in Kapitel 3 eine Klassifizierung und Diskussion der Charakteristika virtueller Welten. Der Beitrag endet mit einem Fazit und einem Ausblick.

2 Literaturanalyse

2.1 Virtual Customer Integration

Die Integration von Kunden kann mittels unterschiedlicher Kanäle und Medien erfolgen. Zum einen stellen traditionelle Formen, wie Befragungen und Testszenarien, die ohne IT-Unterstützung auskommen eine Möglichkeit dar. Zum anderen werden in der Literatur neben den genannten Methoden eine Vielzahl von internetbasierten Unterstützungsmöglichkeiten, wie z.B. Chats oder Diskussionsforen, diskutiert [Ba06]. Das Konzept des *Virtual Customers* gehört neben dem *Toolkit Ansatz* und den *Online Communities* zu den in der Literatur am häufigsten genannten Möglichkeiten zur internetbasierten Integration von Kunden in den Innovationsprozess von Produkten [Hi01b; FS02; Ba06].

Das Konzept des Virtual Customers wurde am MIT Sloan School of Management entwickelt. Der Kerngedanke ist die Bereitstellung einer Methodensammlung zur Umsetzung einer aktiven virtuellen Kundenintegration in die Neuproduktentwicklung [DH02]. Dahan und Hauser unterscheiden zwischen *Communication*, *Conceptualization* und *Computation,* um die verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses mittels des Internets bestmöglich zu unterstützen [DH02; Ns02].

Die Einbeziehung von Kunden in Innovationsprozesse gewinnt aus Sicht von Unternehmen derzeit und auch in Zukunft an Bedeutung. Dabei ist eine der Hauptaufgaben der Kundenintegration die Beschaffung kundenbezogener Informationen und deren Einbindung in die betriebliche Wertschöpfung [Kl96]. Anhand des Beteiligungsgrades kann die Kundenintegration aus zwei unterschiedlichen Sichtweisen betrachtet werden [BS09]. In der Literatur wird zwischen der aktiven und reaktiven Integration von Kunden unterschieden [Wa07; BS09].

Die reaktive Kundenintegration beschreibt die vertraglich geregelte Einbeziehung des Kunden in den Leistungserstellungsprozess des Unternehmens. Kunden haben hier die Möglichkeit, durch von ihnen zur Verfügung gestellte externe Faktoren oder die Übernahme von Teilleistungen die Leistungsaktivitäten des Herstellers zu beeinflussen [Wa07]. Demgegenüber steht die aktive Kundenintegration als koordinierter Managementansatz [BSt09]. Im Fokus dieser Art der Kundenintegration steht nicht die Einbindung des Kunden in die Leistungserstellung. Stattdessen bieten Unternehmen ihren Kunden die Möglichkeit, sich aktiv an Unternehmensprozessen zu beteiligen [BS09].

2.2 Kundenintegration in virtuellen Welten

Eine effektive Einbindung von Kunden in Marketingaktivitäten von Unternehmen mittels virtueller Welten wurde von Annie-Jin und Bolebruch untersucht. Das Ergebnis ihrer Forschungsarbeiten ist, dass Kunden, die mittels Avatare des Unternehmens in virtuellen Welten direkt angesprochen werden, positiv auf diese Marketing-Aktivität reagieren und sich hierdurch das Image der Marke verbessern kann [AB10]. Einen erfolgreichen Einsatz von virtuellen Welten in Unternehmen bestätigen ebenfalls Daeke und Knyphausen-Aufsess. Die von ihnen durchgeführte Untersuchung in der Automobilindustrie, zur Ermittlung des Potenzials von virtuellen Welten in der Neuproduktentwicklung konstatiert, dass virtuelle Welten eine effektive und effiziente Plattform für Automobilhersteller sein können, um Kunden zielgerichtet in einen aktiven Dialog zur Prototypenentwicklung und die Produktgestaltung einzubinden [DK11]. Des Weiteren wurde dabei festgestellt, dass sich gerade die frühen Phase der Produktentwicklung und die Phase der Produktion von Vorserien für eine Integration der Kunden eignen [Re02; DK11; So06; AEG05].

Einen Status Quo zur Kundenintegration von virtuellen Welten am Beispiel der virtuellen Welt *Second Life* liefern Lattemann, Fetscherin und Lang. In Ihrem Artikel aus dem Jahr 2008 wird gezeigt, dass 17 % der befragten Unternehmen *Second Life* zur Neuproduktentwicklung nutzen. In Analogie zu Daeke und Knyphausen-Aufsess wurde festgestellt, dass virtuelle Welten in den frühen Phasen der Produktentwicklung (Design und Ideengenerierung von neuen Produkten) genutzt werden (ca. 63%) [LFL08; HAG08]. Eine Klassifizierung der Nutzungsmöglichkeiten virtueller Welten für die Neuproduktentwicklung anhand ihrer Charakteristika wurde bisher nicht vorgenommen. Dazu ist es zunächst notwendig die Möglichkeiten zur Kundenintegration in virtuellen Welten aufzuzeigen.

Nach Robra-Bissantz und Lattemann ist die Einbindung von Kunden in den Wertschöpfungsprozess von Unternehmen eine weit verbreitete Strategie und insbesondere durch eine weitere Vernetzung und Ausnutzung elektronischer Kommunikationsmedien wie beispielsweise virtuelle Welten die Chancen zur Kundenintegration steigen [RL05]. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass mit einer steigenden Komplexität der Kundenintegration eine zielgerichtete Erfüllung der Aufgaben durch den Kunden wichtiger wird und entsprechende Kontroll- und Steuerungsmechanismen zu etablieren sind [RL05].

3 Nutzung Virtueller Welten zur Kundenintegration

In dem vorigen Kapitel wurde ein Überblick über die Möglichkeiten der Integration von Kunden in den Innovationsprozess gegeben und der bisherige Forschungsstand für die Kundenintegration in virtuellen Welten vorgestellt. Maßgeblich für die Umsetzung ist das Konzept des *Virtual Customer*. Nach Reichwald und Piller besteht ein besonders hohes Potenzial für die Integration von Kunden in der Phase der Produkt- und Ideenfindung [RP05; Re09]. Im Folgenden findet zunächst eine Einordnung virtueller Welten in die Kundenintegrationsprozesse statt.

Virtuelle Welten definiert Bartle allgemein als „*places where the imaginary meets the real*“ [Ba03]. Schroeder hebt die Fähigkeiten virtueller Welten hervor, Interaktion in besonderer Weise zu unterstützen: *“persistent virtual environments in which people experience others as being there with them – and where they can interact with them”* [Sc02]. Generell lassen sich virtuelle Welten in zwei Kategorien unterteilen, 3D-Spiele und 3D-Welten. Hauptunterscheidungsmerkmal ist, dass Spieler in einer 3D-Welt kein vorgegebenes Ziel haben, im Gegensatz zu 3D-Spielen. Der Nutzer partizipiert in Form eines Avatars in der virtuellen 3D-Umgebung und wird, selbst Bestandteil der Umgebung. Dadurch erfährt der Nutzer trotz der Verwendung eines elektronischen Mediums einen hohen Grad an Realität. Dieser Effekt wird als Immersion bezeichnet [FLH08]. Insbesondere aufgrund dieser Eigenschaft werden virtuellen Welten Potenziale zugemessen, die Umsetzung realistischer Testszenarien, die Evaluation von Produktneuheiten und den Austausch von Ideen auf neuartige Weise zu unterstützen.

ISBN 978-3-88579-286-4

Die graphischen Darstellungsmöglichkeiten virtueller Welten eröffnen Unternehmen unterschiedliche Möglichkeiten zur Problemdarstellung, Problemerkennung und Ideenentwicklung. Mithilfe von Avataren und der Darstellung von Mimik und Gestik kann eine Face-to-Face Kommunikation zwischen zwei Parteien realitätsnah abgebildet werden, was sich positiv auf die Qualität der Kommunikation auswirkt. Durch die interaktive Kommunikation und uneingeschränkte Darstellungsmöglichkeiten, die von virtuellen Welten mit hohem Freiheitsgrad geboten werden, können innerhalb einer virtuellen Welt verschiedene Methoden der virtuellen Kundenintegration eingesetzt werden. So lassen sich z. B. webbasierte Methoden wie *Information Pump* (ein interaktives computergestütztes Frageverfahren zur Ermittlung der tatsächlichen Kundenwahrnehmung zu Neuprodukten) realisieren. Auch Communities können innerhalb einer virtuellen Welt abgebildet werden. Die Ideen, die im Rahmen eines virtuellen Workshops entstehen, lassen sich dann durch eine dieser Communities auswerten. Des Weiteren bieten virtuelle Welten Unternehmen die Möglichkeit, Zugang zu global verteilten Nutzern zu erhalten (wenngleich hier untersucht werden muss, inwiefern ein Nutzer virtueller Welten ein repräsentativer Kunde für das jeweilige Produkt ist). Potenziell lassen sich spezifische Informationen über die Bedürfnisse bzw. Wünsche der Kunden erfassen. Die verschiedenen Funktionalitäten von virtuellen Welten können es Unternehmen dabei ermöglichen, diese Informationen sowohl kosten- als auch zeiteffizient zu erlangen.

Unterschiedliche Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten bieten einem Unternehmen die Möglichkeit, direkt oder indirekt Kontakte zu Kunden aufzubauen. Durch interaktive Diskussionen können Unternehmen einen Einblick in die Kundenbedürfnisse und -wünsche gewinnen und daraus resultierend eine bessere Einschätzung für das Potenzial neuer Produkte gewinnen. Durch interaktive Echtzeitkommunikation kann Kundenfeedback schnell erhalten werden, wodurch Verbesserungen oder Änderungen an Produkten schneller vorgenommen werden können. Ideen für radikal neue oder bereits vorhandene Produkte können durch direkte Beteiligung der Unternehmen (bspw. an Diskussionen) entwickelt werden. Ebenso können Ideen auch bei Einnahme einer passiven Rolle des Unternehmens durch bloße Beobachtung von Diskussionen zwischen Kunden identifiziert werden.

Nach Bartle stellen Konsistenz und Persistenz wesentliche Eigenschaften virtueller Welten dar [Ba03]. Darüber hinaus identifiziert er, ebenso wie Schroeder und Daecke/Knyphausen-Aufseß weitere Charakteristika die insbesondere im Hinblick auf einen Einsatz für die Kundenintegration relevant sind [Ba03, Sc02, DK11]. Im Folgenden werden diese diskutiert.

Freiheitsgrad

Der Freiheitsgrad einer virtuellen Welt stellt einen entscheidenden Faktor für die Visualisierung von Ideen dar. Hierbei werden zwei Aspekte unterschieden. Zum einen ist relevant, inwiefern Objekte durch die Nutzer frei gestaltet werden können (user-generated-content). Während Second Life [http://secondlife.com] dem Nutzer hier umfassende Möglichkeiten einräumt ist dieses in anderen Welten wie bspw. *Habbo* [http://www.habbo.de] eingeschränkt. Ebenso ist zu betrachten inwiefern die Plattform klare Ziele vorgibt und hierdurch den Handlungsrahmen einschränkt. Dies ist insbesondere in Spielewelten, wie bspw. *World of Warcraft* der Fall [DK11]. Ist der Freiheitsgrad gering ausgeprägt, bedeutet dies im Hinblick auf die Nutzung zur Kundenintegration ggf. stark eingeschränkte Möglichkeiten der Produktvisualisierung. Im Gegensatz hierzu erscheint es bei einer virtuellen Welt, die einen hohen Freiheitsgrad gestattet, einfacher möglich, Objekte zu erstellen und deren Funktionalität zu definieren, wodurch die Nutzer mit den erstellten Objekten verschiedenste Szenarien simulieren können.

Benutzerfreundlichkeit

Aufgrund der Komplexität, die Navigation und Interaktion in einer dreidimensionalen Umgebung haben, ist eine hohe Benutzerfreundlichkeit erforderlich. Dieses Ziel steht in der Regel dem Anspruch eines hohen Freiheitsgrades entgegen, da durch zusätzliche Funktionen (bspw. zur Objekterstellung), die intuitive Bedienbarkeit oftmals abnimmt. Sollen Kunden eingebunden werden, die bisher keine Erfahrungen in virtuellen Welten gesammelt haben, ist es insbesondere wichtig, dass die Handhabung schnell erlernbar ist.

Der Begriff der Benutzerfreundlichkeit bezieht sich dabei nicht nur unmittelbar auf die virtuelle Welt, sondern auch auf die für diese zur Verfügung gestellten Toolkits. Die Benutzerfreundlichkeit einer virtuellen Welt hat nicht nur einen Einfluss auf Zeitaufwand und Kosten für das Unternehmen, sondern auch auf die Akzeptanz der Plattform durch die Kunden [DK11].

Realitätsgrad

Um Kunden eine möglichst wirklichkeitsnahe Vorstellung eines geplanten Produktes zu vermitteln, sind die graphischen Darstellungsmöglichkeiten der Plattform von Relevanz. Der Realitätsgrad einer virtuellen Welt determiniert die Immersion die ein Nutzer in einer Virtuellen Welt erlebt. Dabei wird eine hohe Stufe der Immersion als vorteilhaft für die Kundenintegration gesehen [Ba04].

Diese gefühlte Realität muss sowohl für dargestellte virtuelle Objekte als auch für die virtuelle Umgebung gelten. Eine realitätsgetreue Produktpräsentation kann vom Nutzer besser nachvollzogen werden als eine reine Schaubild- oder Textpräsentation, da diese die Möglichkeit eröffnet, mit dem Produkt zu interagieren. Dies kann sich positiv auf die Qualität der Aussagen auswirken, die später von Kunden über ihre Bedürfnisse und Anforderungen getätigt werden. Der Realitätsgrad spiegelt daher die Eigenschaften der Immersion und Persistenz von virtuellen Welten wieder.

ISBN 978-3-88579-286-4

Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeit

Die von einer virtuellen Welt zur Verfügung gestellten Kommunikationsmöglichkeiten können Unternehmen dabei helfen, in geeigneter Weise mit ihren Kunden in Verbindung treten zu können. Für ein schnelles und frühzeitiges Kundenfeedback, das ein hohes Maß an Informationsaustausch benötigt, sollte die Kommunikation zwischen beiden Teilnehmern möglichst synchron und in Echtzeit ablaufen. Neben der klassischen textbasierten Kommunikation unterstützen virtuelle Welten auch moderne Kommunikationstechniken, wie z. B. Video- oder Voice-Chat. Da die Kommunikation in der Regel über Avatare realisiert wird, ist es hier wichtig zu ermitteln, welche Interaktionsmöglichkeiten eine bestimmte Welt bietet. Beispielsweise können Avatare, die sowohl Mimik als auch Gestik besitzen, die Kommunikation sehr realitätsnah abbilden, was sich positiv auf die Qualität der Kommunikation und Information auswirkt.

Anhand der beschriebenen Charakteristika können Rückschlüsse auf die Eignung einer virtuellen Welt für die Integration von Kunden geschlossen werden. Ein hoher Freiheitsgrad der virtuellen Welt ermöglicht, eine individuelle Anpassung und eine Präsentation von komplexen Produkten. Daher sind zu diesem Zweck bspw. die virtuellen Welten, *Second Life*, und *OpenSimulator* geeignet. Diese unterscheiden sich durch ihre Lizenzmodelle und die Nutzeranzahl. Das Open Source-Projekt *OpenSimulator* besitzt bspw. eher eine geringe Nutzerzahl, ist im Vergleich zu Second Life aber kostenfrei und bietet umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten. *Second Life* hingegen verfügt über eine sehr hohe Nutzerzahl, die mit dem Umgang von *Second Life* vertraut ist.

Generell verfügen virtuelle Welten mit einem hohen Freiheitsgrad oftmals über eine geringere Benutzerfreundlichkeit als virtuelle Welten mit einem geringen Freiheitsgrad. Um individuelle Produkte zu präsentieren, muss oftmals eine geringere Benutzerfreundlichkeit akzeptiert werden. Dieses Problem kann umgangen werden, wenn die Wahl der virtuellen Umgebung auf eine virtuelle Welt mit einer hohen Nutzeranzahl fällt. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass Nutzer aus der Zielgruppe bereits Erfahrungen im Umgang mit der virtuellen Welt gemacht haben. Dank des direkten Fokus der Teilnehmer auf das Produkt, können in kürzerer Zeit, bessere und kostengünstigere Ergebnisse erzielt werden.

Die virtuellen Welten *Second Life* und *Open Simulator* bieten zwar bei der Darstellung der Avatare eine Unterstützung von Mimik und Gestik, wodurch sich die Kommunikation und Kollaboration der Teilnehmer verbessern kann, jedoch wirkt die grafische Qualität im Vergleich zu modernen Online-Spielen, veraltet. Im Gegensatz hierzu existieren auch Plattformen, die sich bewusst nicht an die Realität annähern, wie etwa *Habbo Hotel* oder die Phantasiewelt *World of Warcraft*. Die Darstellung von Produkten in virtuellen Welten mit einer realitätsfernen Darstellung, erfordert von den Benutzern ein hohes Abstraktionsvermögen sowie den Verzicht auf Details. Unabhängig hiervon, erscheint die Durchführung von Brainstormings, Fokusgruppen-Interviews, collaborative Prototyping und Diskussionen möglich, um Zugriff auf „Sticky-Informations“ zu erhalten [BS09].

Die Tabelle 1 veranschaulicht die Charakteristika virtueller Welten im Bezug auf die Auswirkungen zur Integration von Kunden.

Charakteristika		Auswirkung auf Kundenintegration	Virtuelle Welten (Beispiele)
Freiheitsgrad zur Gestaltung von User Generated Content			
	Hoch	- Einfache Visualisierung von Produkten und Umweltbedingungen - Simulationen - Definition von Funktionen	Second Life, Active Worlds, There, OpenSimulator
	Gering	- Objekte ohne Funktionalität - Präsentation von komplexen Produkten nicht möglich	Habbo Hotel, Cyworld, World of Warcraft, Lineage
Benutzerfreundlichkeit			
	Hoch	- Direkter Fokus auf den Inhalt - Bessere Ergebnisse - Geringerer Zeit- und Kostenaufwand	World of Warcraft, Lineage
	Gering	- Verringerte Beteiligung - Überwindung technischer Barrieren als Hemmnis	Habbo Hotel, Cyworld, Second Life, Active Worlds, There
Kommunikations- und Kollaborationsmöglichkeiten			
	Hoch	- Brainstorming, Collborative Prototyping - Fokusgruppen-Interviews, Gruppendiskussionen - Zugriff auf "Sticky Informations"	Second Life, Pepermint, OpenSimulator, There
	Gering	- Strukturierte Feedbacks	World of Warcraft, Guild Wars
Realitätsnahe Visualisierung			
	Hoch	- Realistische Testszenarien - Interaktion mit Produkten - Identifikation mit Produkten	Second Life, OpenSimulator
	Gering	- Cheap and Dirty-Prototyping - Fehlende Details - Abstraktionsvermögen von Kunden gefordert	Word of Warcraft, Pepermint, Guild Wars, Habbo Hotel

Tabelle 1: Charakteristika virtueller Welten für die Integration von Kunden (in Anlehnung an [DK11])

Zur Auswahl einer geeigneten virtuellen Welt ist neben den in der Tabelle 1 genannten Kriterien die anzusprechende Zielgruppe von entscheidender Bedeutung für eine erfolgreiche Integration von Kunden. Je nach thematischer Ausrichtung der virtuellen Welten, wird diese von unterschiedlichen Nutzergruppen besucht.

Die Unterscheidung der Nutzergruppen kann zum einen anhand der demographischen Kriterien, wie Alter oder Geschlecht ausgemacht werden. Zum anderen sind die Interessen der Nutzer von entscheidendem Belang. Bedeutender sind jedoch die demographischen Kriterien. So könnten beispielsweise Unternehmen die Produkte für den Consumer Markt für Jugendliche herstellen, diese auf eine spielerische Art in der virtuellen Welt „Habbo Hotel" erreichen.

ISBN 978-3-88579-286-4

Des Weiteren müssen die vor und während der Nutzung virtueller Welten anfallende Zeit und die damit verbundenen Kosten betrachtet werden. Bei der Zeit handelt es sich einerseits um die Durchführungszeit des Innovationsprojektes, anderseits um die Entwicklungszeit für Toolkits, die in der virtuellen Welt noch nicht in geeignetem Maße vorhanden sind und selbst entwickelt werden müssen. Kosten können einerseits für die Nutzung der virtuellen Welt anfallen, anderseits in Form von Personalkosten und Verwaltungskosten innerhalb des Unternehmens.

5 Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel hat auf Grundlage der aktuellen Literatur Ansätze zur Nutzung virtueller Welten für die Kundenintegration vorgestellt. Insbesondere wurde diskutiert, welchen Einfluss die spezifischen Charakteristika virtueller Welten für den Erfolg eines solchen Unterfangens haben können.

Allerdings sind neben den Charakteristika von virtuellen Welten, ebenfalls Informationen über die Nutzer erforderlich um eine passende virtuelle Welt auszuwählen und somit die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Integration von Kunden zu erhöhen. Neben diesen Kriterien sind ebenfalls die Wirtschaftlichkeitskriterien, Zeit und Kosten bei der Auswahl zu berücksichtigen.

Wie gezeigt wurde besteht bereits seit einigen Jahren verstärktes wissenschaftliches und wirtschaftsgetriebenes Interesse an der Erarbeitung von Konzepten, mit deren Hilfe Kunden in Innovationsprozesse integriert werden können.

Insbesondere das Modell des *Virtual Customers* erscheint Unternehmen attraktiv, da Kunden ortsungebunden einbezogen werden und erfahrbare Visualisierungen von zukünftigen Produkten geschaffen werden können. Auf Grundlage virtueller 3D-Darstellungen können die geplanten Produkte diskutiert und modifiziert werden.

Die heutigen Nutzer virtueller Welten gelten als technologieaffine Vorreiter und können daher für eine Einbindung in die Innovationsprozesse bestimmter Produktklassen besonders geeignet sein [DK11]. Dieser positive Effekt, birgt jedoch auch ein Risiko für die Unternehmen. Die Nutzer virtueller Welten sind möglicherweise, gerade nicht die Zielgruppe des Unternehmens. Was zur Folge hat, das Unternehmen Produkte entwickeln die zwar innovativ sind, aber nur ein geringes Marktpotenzial haben. Insbesondere die Einbindung von Kunden in den frühen Phasen der Produktentwicklungen ermöglicht ein hohes Potenzial, das durch die Anwendung virtueller Welten unterstützt werden kann. Der Einsatz einer geeigneten virtuellen Umgebung hängt von mehreren Entscheidungsfaktoren ab und ist entsprechend des Produktkomplexitätsgrades und der eingesetzten Methode zur Beteiligung der Kunden und der Zielgruppe auszuwählen.

Die bisher theoretisch geführte Diskussion soll in den nächsten Schritten empirisch unterlegt werden. Hierzu sollen Experteninterviews mit Unternehmensvertretern geführt und eine Befragung bei den Nutzern verschiedener virtueller Welten durchgeführt werden.

ISBN 978-3-88579-286-4

Literaturverzeichnis

[AB10] Annie Jin, S., Bolebruch, J.: Virtual Commerce in Second Life: *The Roles of Physical Presence and Brand-Self Connection*. In: Journal of Virtual Worlds Research - *Virtual Economies, Virtual Goods and Service Delivery in Virtual Worlds.* Vol. 2, Nr. 4, 2010.

[AEG05] Albers, S., Ernst, H., Gassmann, O.: Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement : Strategie - Umsetzung - Controlling 1st Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2005.

[Ba03] Bartle, R.: Designing Virtual Worlds, New Riders, 2003.

[Ba06] Bartl, M.: Virtuelle Kundenintegration in die Neuproduktentwicklung, New York: Deutscher Universitäts-Verlag GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden (GWV), 2006.

[BS09] Bruhn, M. & Stauss, B.: Kundenintegration im Dienstleistungsmanagement — Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen. In M. Bruhn & B. Stauss (Hrsg.) Kundenintegration. Wiesbaden: Gabler, 2009, S. 3-33.

[DK11] Daecke, J., Knyphausen-Aufseß, D. zu: Von der Kommunikation zur Kundenintegration: Neue Ansätze der Gestaltung der Beziehung zwischen Unternehmen und Kunde am Beispiel der Produktentwicklung. In T. Bieger, D. zu Knyphausen-Aufseß, & C. Krys (Hrsg.) Innovative Geschäftsmodelle. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2011, S. 143-162.

[DH02] Dahan, E., Hauser, J.R.: ScienceDirect - Journal of Product Innovation Management : The virtual customer, 5(19), 2002, S. 332-353.

[FLH08] Franceschi, K., Lee, R., Hinds, D.: Engaging E-Learning in Virtual Worlds: Supporting Group Collaboration, In Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conferenceon System Sciences, 2008.

[FS02] Franke, N., Schreier, M.: Entrepreneurial opportunities with toolkits for user innovation and design. International Journal on Media Management, 4(4), 2002, S. 225-234.

[Hi01b] von Hippel, E.: Perspective: User toolkits for innovation. The Journal of Product Innovation Management, 18(4), 2011, S. 247-257.

[HAG07] Hemetsberger, Andrea and Godula, Georg(2007) 'Virtual Customer Integration in New Product Development in Industrial Markets: The QLL Framework', Journal of Business To Business Marketing, 14: 2, pp. 1 - 40

[Kl96] Kleinaltenkamp, M.: Customer Integration – Kundenintegration als Leitbild für das Business-to-Business-Marketing. In Customer Integration: Von der Kundenorientierung zur Kundenintegration. Wiesbaden, 1996, S. 13-24.

[LKS09] Lattemann, C., Kupke, C., Stieglitz, S.: Deutsche Unternehmen auf dem Weg zum Web 2.0? - Eine Bestandsaufnahme. HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Special Issue „E-Collaboration“(267), 2009, S. 18-26.

[LFL08] Lattemann, C., Fetscherin, M., Lange, G. (2008). Kundenintegration zur Produktentwicklung in Second Life - Eine Bestandsaufnahme, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, No. 261, pp.51-60.

[Ns02] Nambisan, S. (2002) "Designing virtual customer environments for new product development: Toward a theory," Academy of Management Review, 27(3), 392-413.

[RL05] Robra-Bissantz, S., Lattemann, C. (2005). Customer Integration und Customer Governance - Neue Konzepte für die Anbieter-Kunden-Beziehung im B2C-E-Business, in: Meißner, K., Engelin, M. (Eds.) Virtuelle Organisation und neue Medien 2005, Verlag der TU Dresden, pp.25-38

[Re02] Reichart, S.: Kundenorientierung im Innovationsprozess : die erfolgreiche Integration von Kunden in den frühen Phasen der Produktentwicklung, Wiesbaden, Dt. Univ.-Verl., 2002.

[RP05] Reichwald, R., Piller, F.: Open Innovation: Kunden als Partner im Innovationsprozesses. Innovation, 2005.

[Re09] Reichwald, R.: Interaktive Wertschöpfung : Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung, Wiesbaden, Gabler, 2009.

[Sc09] Schmidt, S.: Die Diffusion komplexer Produkte und Systeme ein systemdynamischer Ansatz, Wiesbaden, Gabler, 2009.

[Sc02] Schroeder, R.: The social life of avatars : presence and interaction in shared virtual environments, London/New York, Springer, 2002.

[So06] Soll, J.: Ideengenerierung mit Konsumenten im Internet, Wiesbaden, Deutscher Universitäts-Verlag, 2006.

[Wa07] Walcher, D.: Der Ideenwettbewerb als Methode der aktiven Kundenintegration : Theorie, empirische Analyse und Implikationen für den Innovationsprozess, Wiesbaden, Dt. Univ.-Verl., 2007.

ISBN 978-3-88579-286-4